

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN CERPEN KIMIA
UNTUK SMA/MA KELAS XI SEMESTER 1**

SKRIPSI

Untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana S-1

Program Studi Pendidikan Kimia



Disusun oleh:
Ecep Mulyana
06670017

Kepada
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA
2011



PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Nomor : UIN.02/D.ST/PP.01.1/556/2011

Skripsi/Tugas Akhir dengan judul : Pengembangan Media Pembelajaran Cerpen Kimia untuk SMA/MA Kelas XI Semester 1

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :
Nama : Ecep Mulyana
NIM : 06670017
Telah dimunaqasyahkan pada : 11 Maret 2011
Nilai Munaqasyah : A

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

TIM MUNAQASYAH :

Ketua Sidang

Dra. Das Salirawati, M.Si
NIP. 19651016 199203 2 001

Penguji I

Liana Aisyah, M.A
Nip. 19770228 200604 2 002

Penguji II

Panji Hidayat, M.Pd

Yogyakarta, 18 Maret 2011
UIN Sunan Kalijaga
Fakultas Sains dan Teknologi
Dekan



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



SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Surat Persetujuan Skripsi/Tugas Akhir
Lamp : -

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

Assalamu 'alaikum wr. wb.

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

Nama : Ecep Mulyana
NIM : 06670017
Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Cerpen Kimia untuk SMA/MA
Kelas XI Semester 1

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 dimunaqosyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Yogyakarta, 7 Februari 2011

Pembimbing

Dr. Das Salirawati, M.Si
NIP. 19651016 199203 2 001



SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Nota Dinas
Lamp : -

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

Assalamu'alaikum wr. wb.

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

Nama : Ecep Mulyana
NIM : 06670017
Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Cerpen Kimia untuk SMA/MA
Kelas XI Semester 1

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

Yogyakarta, 17 Maret 2011

Konsultan

Liana Aisyah, S.Si., M.A.

NIP. 19770228 200604 2 002

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ecep Mulyana
NIM : 06670017
Program Studi : Pendidikan Kimia
Fakultas : Sains dan Teknologi

Menyatakan bahwa Skripsi saya yang berjudul **“Pengembangan Media Pembelajaran Cerpen Kimia untuk SMA/MA Kelas XI Semester 1”** 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, 16 Februari 2011
Penulis,



Ecep Mulyana
NIM: 06670017

HALAMAN MOTTO

Maka nikmat Tuhanmu yang manakah yang kamu dustakan?

(Q. S Ar-Rahmaan: 16)

Jenius adalah 1% inspirasi dan 99% keringat.

Tidak ada yang dapat menggantikan kerja keras.

Keberuntungan adalah sesuatu yang terjadi ketika

kesempatan bertemu dengan kesiapan.

(Thomas A. Edison)

HALAMAN PERSEMBAHAN

**Skripsi ini kupersembahkan untuk almamaterku
Program Studi Pendidikan Kimia
Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga
Yogyakarta**

KATA PENGANTAR



Alhamdulillah puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga dapat menyelesaikan Tugas Akhir Skripsi yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Cerpen Kimia untuk SMA/MA Kelas XI Semester 1”. Sholawat dan salam semoga selalu tercurah kepada junjungan Rasulullah Muhammad SAW.

Penyusunan skripsi ini, mulai dari pelaksanaan dan penulisan, tidak akan terlaksana tanpa bantuan dari semua pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Prof. Drs. H. Akh. Minhaji, M.A. Ph.D., selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga.
2. Esti Wahyu Widowati, M.Si., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Kimia Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga.
3. Dr. Das Salirawati, M.Si., selaku Dosen Pembimbing, yang penuh kesabaran dan perhatian telah membimbing dan mengarahkan penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
4. Esti Wahyu Widowati, M.Si., selaku Dosen Penasihat Akademik yang telah memberikan motivasi dan arahan dalam menyelesaikan pendidikan di Universitas.
5. Jamil Suprihatiningrum, M.Pd.Si., dan Panji Hidayat, M.Pd., selaku ahli media yang telah memberikan saran dan masukan.

6. Ibu Siti Martiningsih, S.Pd (SMA N 1 Depok), Dra. Dyah Hartanti S (SMA Muhammadiyah 1), Dra. Kurnia Hidayati (MAN Yogyakarta 1), Siwi Hidayati, S.Pd (MAN Maguwoharjo), Dra. Ninik Indriyanti (MAN LAB UIN), selaku *reviewer* yang telah memberikan penilaian dan saran.
7. Piyan Rudianto (P. Kim 06), Solihin (P. Kim 06), dan Fatmakhuzzahroh (P. Kim 06), selaku *peer reviewer* yang kooperatif.
8. Apa, Amah, Aa, Ais, dan semua saudaraku, terima kasih atas kesabaran do'a dan dukungannya.
9. Teman-teman di Jurusan Pendidikan Kimia angkatan 2006. Senang dapat mengenal kalian dan dapat belajar bersama. Semoga Ilmu yang kita dapat bermanfaat dan teruslah menjadi pembelajar.
10. Semua pihak yang telah membantu terselesaikannya skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu saran dan kritik yang membangun sangat penulis harapkan.

Semoga Allah SWT membalas kebaikan dari semua pihak yang telah membantu atas terselesainya penelitian ini. Amiin ya Robbal'alamin.

Yogyakarta, Februari 2011

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
SURAT PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR	ii
SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR.....	iii
SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR.....	iv
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	v
HALAMAN MOTTO	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR ..	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
ABSTRAK	xvi
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah.....	6
C. Pembatasan Masalah.....	6
D. Rumusan Masalah.....	7
E. Tujuan Penelitian	8
F. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan	8
G. Manfaat Penelitian	9
H. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan	9
I. Definisi Istilah	10
BAB II LANDASAN TEORI	
A. Kajian Teori dan Penelitian yang Relevan	12
1. Kajian Teori	12
a. Teori Belajar	12

b. Ilmu Kimia	15
c. Pendekatan Pembelajaran Kontekstual	17
d. Media Pembelajaran	20
e. Proses Pembelajaran Kimia	26
f. Sumber Belajar	29
g. Pembelajaran Kimia dengan Media Cerpen	32
h. Evaluasi Media Pembelajaran	39
2. Kajian Penelitian yang Relevan	41
B. Kerangka Berpikir	42
C. Pertanyaan Penelitian	44
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Model Pengembangan	45
B. Prosedur Pengembangan	45
1. Tahap Perencanaan.....	45
2. Tahap Pengorganisasian	45
3. Tahap Pelaksanaan	46
4. Tahap Penilaian Produk	46
C. Penilaian Produk	46
1. Desain Penilaian Produk	46
2. Subjek Penilai	48
3. Jenis Data	48
D. Instrumen Pengumpulan Data	48
E. Teknik Analisis Data	51
1. Data Proses Pengembangan Produk	51
2. Data Kualitas Produk yang Dihasilkan	53
BABA IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian Pengembangan	55
B. Pembahasan	56
1. Pengembangan Media Pembelajaran Cerpen Kimia untuk SMA/MA Kelas XI Semester 1.....	56
2. Kualitas Cerpen Kimia	63

a. Penilaian Kualitas Cerpen Kimia untuk SMA/MA Kelas XI Semester 1	65
b. Kualitas Cerpen Kimia Tiap Aspek Penilaian	68
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan.....	72
B. Saran.....	72
1. Saran Pemanfaatan	73
2. Diseminasi	73
3. Pengembangan Produk Lebih Lanjut	73
DAFTAR PUSTAKA	74
LAMPIRAN.....	76
CURICULUM VITAE	94

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Desain pembelajaran sebagai proses sistematis yang bersifat linier	3
Gambar 2. Desain penilaian produk cerpen kimia	47
Gambar 3. Grafik kualitas cerpen kimia untuk SMA/MA kelas XI semester 1.....	66
Gambar 4. Grafik persentase keidealan kualitas cerpen kimia untuk SMA/MA kelas XI semester 1	67

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Kisi-kisi Instrumen Penilaian.....	51
Tabel 2. Aturan Pemberian Skor	53
Tabel 3. Kriteria Kategori Penilaian Ideal	54
Tabel 4. Kualitas Cerpen Kimia Tiap Aspek Penilaian	64
Tabel 5. Kualitas Media Pembelajaran Cerpen Kimia Berdasarkan Penilaian Guru Kimia SMA/MA	65

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Lembar Penilaian Kualiatas Media Cerpen Kimia untuk SMA/MA Kelas XI Semester 1	76
Lampiran 2 Penjabaran Kriteria Menjadi Indikator Penilaian Media Cerpen Kimia	78
Lampiran 3 Hasil Penilaian Kualitas Cerpen Kimia untuk SMA/MA Kelas XI Semester 1 Menurut Guru Kimia	84
Lampiran 4 Perhitungan Kualitas Cerpen Kimia Berdasarkan Perolehan Skor	85
Lampiran 5 Daftar Ahli Media, <i>Peer Reviewer</i> , dan <i>Reviewer</i>	93

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN CERPEN KIMIA UNTUK SMA/MA KELAS XI SEMESTER 1

Oleh:

Ecep Mulyana
NIM. 06670017

Dosen Pembimbing: Dr. Das Salirawati, M.Si

ABSTRAK

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan di bidang pendidikan kimia. Tujuan penelitian ini adalah mengembangkan media pembelajaran cerpen kimia untuk SMA/MA kelas XI semester 1 yang memenuhi kriteria kualitas media pembelajaran yang baik dan mengetahui kualitas media pembelajaran cerpen kimia yang dikembangkan berdasarkan penilaian lima guru kimia SMA/MA.

Model pengembangan yang digunakan adalah model prosedural, yaitu model yang bersifat deskriptif, menggariskan langkah-langkah yang harus diikuti untuk menghasilkan produk. Media pembelajaran cerpen kimia yang disusun terdiri dari empat bab, yaitu: (1) Struktur Atom, Sistem Periodik, Ikatan Kimia; (2) Termokimia; (3) Laju Reaksi; (4) Kestimbangan Kimia. Produk awal media pembelajaran cerpen kimia ditinjau dan diberi masukan oleh ahli media dan *peer reviewer*. Kualitas media pembelajaran cerpen kimia dinilai oleh lima guru kimia SMA/MA dengan mengisi angket penilaian yang berisi 8 aspek penilaian, yaitu pendekatan penulisan, kebenaran konsep, kedalaman konsep, keluasan konsep, keterlaksanaan, kebahasaan, anatomi cerpen, dan tampilan menyeluruh.

Hasil penelitian pengembangan ini adalah media pembelajaran cerpen kimia untuk SMA/MA kelas XI semester 1. Kualitas media pembelajaran cerpen kimia berdasarkan pada penilaian lima guru kimia SMA/MA terhadap aspek pendekatan penulisan, kebenaran konsep, kedalaman konsep, keluasan konsep, keterlaksanaan, kebahasaan, anatomi cerpen, dan tampilan menyeluruh memiliki kualitas **Sangat Baik (SB)** dengan nilai rata-rata 125,80, sehingga cerpen kimia layak digunakan sebagai sumber belajar penunjang dan media pembelajaran bagi peserta didik.

Kata kunci: pengembangan, media pembelajaran, cerpen kimia

**MEDIA DEVELOPMENT LEARNING CHEMISTRY SHORT STORY
FOR SMA/MA SEMESTER 1 CLASS XI**

By:

**Ecep Mulyana
Student's number. 06670017**

Supervisor: Dr. Das Salirawati, M. Si

ABSTRACT

This research is a development in the field of chemistry education. The purpose of this research is to develop instructional media chemistry stories for Senior High School (SMA/MA) class XI 1st semester that meet quality criteria he had a good learning and knowing the quality of instructional media developed chemical short story based on an assessment of five chemistry teacher Senior High School (SMA/MA).

The model used is the development of procedural models, namely the model which is descriptive, outlining the steps that must be followed to produce the product. Media learning short stories compiled chemical consists of four chapters, namely: (1) Atomic Structure, Periodic System, Institute of Chemistry, (2) Thermochemistry, (3) The rate of reaction, (4) Chemical Equilibrium. Initial products of chemical short stories of learning media are reviewed and given input by media experts and peer reviewers. The quality of learning media stories chemical assessed by five chemistry teacher Senior High School (SMA/MA) by completing an assessment questionnaire that includes 8 aspects of assessment, namely an emphasis on writing, the truth of the concept, the concept of depth, breadth of the concept, application, linguistic, anatomical short stories, and overall appearance.

The results of this research is the development of instructional media chemistry stories for Senior High School (SMA/MA) class XI semester 1. The quality of learning media based on the assessment of chemical short story five chemistry teacher Senior High School (SMA/MA) to approach aspects of writing, the truth of the concept, the concept of depth, breadth of the concept, application, linguistic, anatomical short stories, and have a comprehensive view of quality very good (SB) with an average value 125.80, so that the chemical short stories fit for use as a media learning resources and learning support for learners.

Key words: development, instructional media, chemical short stories

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi, khususnya teknologi informasi, sangat berpengaruh terhadap penyusunan dan implementasi strategi pembelajaran. Melalui kemajuan tersebut para guru dapat menggunakan berbagai media sesuai dengan kebutuhan dan tujuan pembelajaran. Dengan menggunakan media, komunikasi bukan saja dapat mempermudah dan mengefektifkan proses pembelajaran, akan tetapi juga bisa membuat proses pembelajaran lebih menarik.¹

Perkembangan ilmu dan teknologi, tuntutan serta kebutuhan masyarakat menyebabkan perubahan komponen pembelajaran kimia (guru, peserta didik, metode, serta lingkungan tempat berlangsungnya proses pembelajaran). Perubahan tersebut menyebabkan adanya beberapa kecenderungan baru dalam pembelajaran, di antaranya adalah:

1. Pusat pembelajaran yang semula adalah guru (*teacher centered*) beralih pada peserta didik (*students centered*).
2. Media pembelajaran yang semula berupa media konvensional cenderung berubah menjadi media elektronik.

Pembelajaran yang digunakan guru seringkali hanya menggunakan ceramah, yakni menggunakan kata-kata dengan akibat peserta didik kurang atau tidak memahami konsep-konsep yang diajarkan. Dengan kata lain peserta didik

¹Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. (Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2008), hlm. 162.

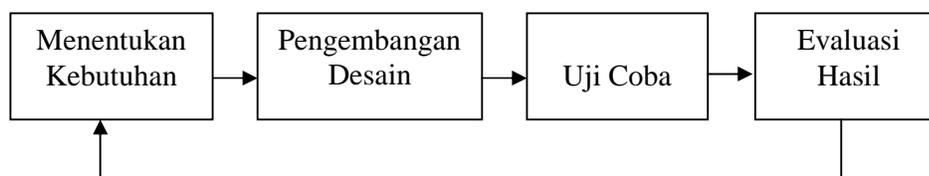
terjebak dalam kondisi pembelajaran yang verbalistik. Keadaan yang demikian dapat dicegah jika guru menggunakan alat bantu *aural aids*, bahkan peserta didik akan menjadi lebih aktif dan berpartisipasi dalam proses belajar, misalnya menggunakan rekaman. Demikian pula, jika guru mengaktifkan indera penglihatan, seperti menggunakan buku, gambar, peta, bagan, film, model, dan alat-alat demonstrasi, maka peserta didik akan belajar lebih efektif. Hal ini karena sesuatu yang dilihat akan memberikan kesan yang lebih lama, lebih mudah diingat, dan mudah pula dipahami.²

Untuk meningkatkan kualitas belajar peserta didik, dibutuhkan sebuah proses kreatif dalam pembelajaran, yakni upaya-upaya penting yang dilakukan untuk mendayagunakan potensi kognitif dan afektif dari peserta didik secara optimal, sehingga ide-ide baru dan cerdas lebih terakomodasi. Proses kreatif juga berarti bagaimana membuat setiap peserta didik memiliki multi perspektif dan cara pandang yang luas terhadap sebuah fakta. Selain itu, proses kreatif juga berarti bahwa setiap peserta didik mampu mengamati hal-hal detail yang menjadi rujukan dalam berpendapat maupun menyelesaikan permasalahan baik untuk dirinya sendiri maupun komunitas dalam masyarakat.³ Untuk itu perlu adanya sebuah desain pembelajaran yang akan menciptakan peserta didik lebih kreatif dalam belajar. Peserta didik yang kreatif akan menciptakan suasana belajar menjadi aktif.

²Oemar Hamalik, *Perencanaan Pembelajaran Berdasarkan Pendekatan Sistem*. (Jakarta: Bumi Aksara, 2008), hlm. 201.

³Jamal Ma'mur Asmani, *Tips Menjadi Guru Inspiratif, Kreatif dan Inovatif*. (Yogyakarta: DIVA Press, 2009), hlm. 27.

Kebutuhan akan desain pembelajaran yang menyenangkan sangat diperlukan. Melalui suatu desain pembelajaran yang baik, seorang guru dapat melakukan langkah-langkah yang sistematis untuk memecahkan suatu persoalan yang dihadapi. Pada dasarnya desain adalah suatu proses yang bersifat linier yang diawali dari penentuan kebutuhan, kemudian mengembangkan rancangan untuk merespon kebutuhan tersebut, selanjutnya rancangan diujicobakan dan akhirnya dilakukan evaluasi untuk menentukan efektivitas rancangan (desain) yang disusun. Desain sebagai proses kegiatan yang bersifat linier tersebut digambarkan oleh Sambaugh (2006) berikut ini.⁴



Gambar 1. Desain pembelajaran sebagai proses sistematis yang bersifat linier

Desain media pembelajaran yang baik sangat mendukung terciptanya suasana belajar yang menyenangkan. Adanya media pembelajaran memungkinkan peserta didik dapat memperoleh pengetahuan secara menyeluruh. Dengan demikian, media pembelajaran sangat dibutuhkan dalam setiap penyampaian materi kepada peserta didik. Salah satu media pembelajaran yang dapat membantu peserta didik dalam memahami materi adalah dalam bentuk cerita, misalnya cerita pendek (cerpen). Melalui cerpen akan disampaikan materi dalam bentuk alur

⁴Wina Sanjaya, *Perencanaan dan Desain Sistem Pembelajaran*. (Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2008), hlm. 65.

cerita seperti ketika peserta didik membaca cerpen-cerpen pada suatu majalah atau tabloid.

Secara prinsip tujuan pembelajaran adalah agar peserta didik berhasil menguasai bahan pelajaran sesuai dengan indikator yang telah ditetapkan. Dalam setiap kelas berkumpul peserta didik dengan kemampuan yang berbeda-beda (kecerdasan, bakat, dan kecepatan belajar), maka perlu diadakan pengorganisasian materi, sehingga semua peserta didik dapat mencapai dan menguasai materi pelajaran sesuai dengan yang telah ditetapkan dalam waktu yang disediakan, misalnya satu semester. Disamping pengorganisasian materi pembelajaran tersebut, juga perlu memperhatikan cara-cara mengajar yang disesuaikan dengan pribadi individu.⁵ Bentuk pelaksanaan cara mengajar seperti itu adalah dengan membagi-bagi bahan pembelajaran menjadi unit-unit pembelajaran yang masing-masing bagian meliputi satu atau beberapa Materi Pokok. Pembelajaran dengan media cerpen mencoba untuk merangsang kemampuan peserta didik tentang kimia pada satu atau beberapa Materi Pokok dalam bentuk cerita pendek (cerpen).

Kimia adalah ilmu yang tidak hanya teoretis tetapi juga empiris, sehingga sangat memerlukan pemahaman yang serius. Hal inilah yang menyebabkan sebagian peserta didik merasa kesulitan dalam mempelajari ilmu kimia. Pada akhirnya keadaan tersebut berakibat pada ketidaksenangan terhadap ilmu kimia, sehingga prestasi belajar kimianya menjadi kurang memuaskan. Melihat kondisi

⁵I Wayan Santyasa, *Metode Penelitian Pengembangan dan Teori Pengembangan Modul*. Makalah Disajikan dalam Pelatihan Bagi Para Guru TK, SD, SMP, SMA, dan SMK, Di Kecamatan Nusa Penida kabupaten Klungkung, Tanggal 12-14 Januari 2009.

yang demikian, maka perlu adanya suatu media yang dapat mengubah *image* sulit mempelajari kimia menjadi mudah dan menarik untuk belajar kimia.

Cerpen kimia adalah media yang dapat digunakan sebagai alat untuk memahami materi kimia, sekaligus dapat memberikan kesenangan dalam belajar kimia. Sebagai sumber belajar mandiri, cerpen kimia dapat mendukung pemahaman peserta didik tentang materi yang disampaikan oleh guru dan memberikan nuansa belajar yang menarik. Belajar kimia melalui cerpen dapat dilakukan di luar maupun di dalam kelas. Dengan demikian, belajar kimia menjadi fleksibel dan tidak kaku. Belajar yang demikian akan memberikan kesenangan dan kegembiraan, sehingga materi yang sebenarnya sulit menjadi terasa mudah karena dipaparkan dalam bentuk cerita.

Cerita-cerita yang mengandung pesan moral akhir-akhir ini banyak digemari oleh anak-anak remaja. Sebagai cerita yang penuh dengan nilai pendidikan, maka cerpen kimia dapat digunakan sebagai bacaan yang tidak hanya mengandung pesan moral akan tetapi juga mengandung materi kimia. Untuk itu pada penelitian ini akan dicoba menawarkan sebuah media pembelajaran dalam bentuk cerita. Dengan melalui cerita, peserta didik akan dibawa seolah-olah sedang membaca cerita dalam kehidupan sehari-hari. Cerpen kimia dapat dibaca dalam kondisi apapun, sehingga tidak akan membosankan bagi peserta didik untuk membacanya. Selain itu ceritanya diambil dari kisah sehari-hari yang ada di lingkungan, sehingga akan lebih mudah untuk dipahami.

Berdasarkan uraian tersebut, perlu adanya penelitian mengenai pengembangan media pembelajaran berupa cerpen kimia. Diharapkan dengan tersusunnya

media cerpen dalam penelitian ini dapat memberikan inspirasi bagi guru-guru SMA/MA khususnya untuk mengembangkan lebih lanjut pada materi-materi yang lain.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dapat diidentifikasi permasalahan sebagai berikut.

1. Dalam proses pembelajaran seringkali guru belum menerapkan media pembelajaran secara maksimal.
2. Dalam proses pembelajaran guru masih menggunakan metode ceramah dan mencatat yang sekaligus menjadi salah satu faktor kurang efisien dan efektifnya pembelajaran.
3. Dalam proses pembelajaran sumber belajar mandiri yang menarik kurang dimanfaatkan.
4. Ada banyak media pembelajaran yang dapat dikembangkan, seperti media audio, media visual, dan media audio visual.

C. Pembatasan Masalah

Penelitian ini akan lebih fokus pada permasalahan yang diteliti, jika ada pembatasan masalah. Adapun batasan-batasan masalah tersebut adalah sebagai berikut.

1. Media pembelajaran yang akan dikembangkan berupa cerita pendek (cerpen) kimia yang berisi paparan materi yang dikemas dalam alur cerita pendek.

2. Satu cerpen digunakan untuk mewakili satu Materi Pokok, sehingga dalam satu semester yang terdiri dari empat Materi Pokok berarti akan disusun empat cerpen.
3. Materi Pokok yang akan dibuat cerpen adalah Materi Pokok pada semester 1 kelas XI SMA/MA yang meliputi Struktur Atom, Sistem Periodik, Ikatan Kimia; Termokimia; Laju Reaksi; dan Keseimbangan Kimia.
4. Cerpen kimia disusun sebagai media pembelajaran mandiri bagi peserta didik SMA/MA kelas XI Semester 1.
5. Sebagai ahli media adalah dosen yang memiliki pengetahuan yang memadai tentang media pembelajaran yang baik, khususnya media berupa cerpen kimia.
6. Sebagai *peer reviewer* adalah mahasiswa yang memiliki pengetahuan tentang kriteria cerpen kimia yang baik atau setidaknya memiliki pengalaman membuat media pembelajaran.
7. Sebagai *reviewer* terhadap produk berupa cerpen kimia adalah lima guru kimia SMA/MA di Daerah Istimewa Yogyakarta.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut.

1. Bagaimana mengembangkan media pembelajaran kimia dalam bentuk cerpen kimia untuk siswa SMA/MA kelas XI semester 1 yang sesuai dengan kriteria kualitas media pembelajaran yang baik sesuai dengan yang ditentukan?

2. Bagaimana kualitas media pembelajaran berupa cerpen kimia yang telah dikembangkan berdasarkan penilaian lima guru kimia SMA/MA?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Mengembangkan media pembelajaran kimia dalam bentuk cerpen kimia untuk siswa SMA/MA kelas XI semester 1 yang sesuai dengan kriteria kualitas media pembelajaran yang baik sesuai dengan yang ditentukan.
2. Mengetahui kualitas media pembelajaran berupa cerpen kimia yang telah dikembangkan berdasarkan penilaian lima guru kimia SMA/MA.

F. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

Produk media pembelajaran berupa cerpen kimia untuk SMA/MA kelas XI semester 1 yang merupakan hasil pengembangan mempunyai spesifikasi sebagai berikut.

1. Cerpen kimia berisi materi pelajaran kimia untuk SMA/MA kelas XI semester 1, dimana satu cerpen kimia mewakili satu Materi Pokok.
2. Cerpen kimia memuat Materi Pokok Struktur Atom, Sistem Periodik, Ikatan Kimia; Termokimia; Laju Reaksi; dan Keseimbangan Kimia.
3. Cerpen kimia yang dihasilkan digunakan untuk sumber belajar mandiri peserta didik SMA/MA kelas XI semester 1.

G. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan manfaat yang berarti bagi berbagai pihak yang terlibat langsung maupun tidak langsung dalam dunia pendidikan, yaitu bagi:

1. Guru, sebagai bahan pertimbangan dalam menggunakan media pembelajaran berupa cerpen kimia, sehingga memberikan nuansa pembelajaran kimia yang lebih menarik dan menyenangkan.
2. Peserta didik, sebagai masukan untuk mempermudah dalam memahami materi kimia terutama pada Materi Pokok Struktur Atom, Sistem Periodik, Ikatan Kimia; Termokimia; Laju Reaksi; dan Keseimbangan Kimia.
3. Peneliti, sebagai tambahan wawasan yang belum diketahui, sehingga dapat menjadi modal awal untuk melakukan penelitian selanjutnya.
4. Instansi, memberikan inspirasi untuk penelitian pengembangan lebih lanjut sehingga dapat dihasilkan produk yang lebih berkualitas dan mendukung pembelajaran yang lebih baik.

H. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

Beberapa asumsi dari produk yang dikembangkan ini adalah sebagai berikut.

1. Semua guru dapat menggunakan media pembelajaran salah satunya adalah media pembelajaran cerpen kimia.
2. Semua SMA/MA dapat menggunakan media pembelajaran cerpen kimia.

3. Cerpen kimia dapat menjadi salah satu sumber belajar mandiri bagi peserta didik selain buku teks, jika hasil penilaian menunjukkan kualitas baik atau sangat baik.
4. Ahli media menguasai kriteria media yang baik, khususnya media berupa cerpen kimia.
5. *Peer reviewer* menguasai kriteria cerpen kimia yang baik.
6. *Reviewer* dapat menguasai kebenaran materi yang sesuai dengan Standar Isi, dan juga kriteria cerpen kimia yang baik.

Sedangkan keterbatasan dari produk ini adalah sebagai berikut.

1. Kualitas cerpen kimia yang dikembangkan hanya ditinjau berdasarkan penilaian *reviewer*, yaitu lima guru kimia SMA/MA yang diasumsikan memiliki pengetahuan tentang kriteria media yang baik, artinya produk (cerpen kimia) tidak diujicobakan penggunaannya pada peserta didik.
2. Cerpen kimia hanya memuat Materi Pokok Struktur Atom, Sistem Periodik, Ikatan Kimia; Termokimia; Laju Reaksi; dan Keseimbangan Kimia.

I. Definisi Istilah

Istilah-istilah yang terkait dengan penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Pengembangan adalah suatu proses yang bertujuan untuk membuat suatu produk melalui beberapa tahap, yaitu perencanaan, pembuatan produk itu sendiri, dan evaluasi.

2. Media pembelajaran adalah seluruh alat dan bahan yang dapat digunakan untuk tujuan pendidikan, seperti radio, televisi, buku, koran, majalah, dan sebagainya.
3. Cerpen kimia adalah materi kimia yang dibuat dalam bentuk alur cerita pendek yang merupakan kisah sehari-hari di lingkungan.
4. Pengembangan cerpen kimia adalah suatu proses untuk membuat cerpen kimia melalui beberapa tahap pengembangan, yaitu menentukan tujuan, mengumpulkan referensi, membuat rancangan cerpen kimia, membuat cerpen kimia, serta melakukan validasi oleh ahli media dan *peer reviewer* serta penilaian oleh guru kimia SMA/MA untuk menentukan kualitas cerpen kimia yang telah dikembangkan, sehingga layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dalam penelitian pengembangan ini adalah:

1. Penelitian pengembangan ini telah menghasilkan media pembelajaran cerpen kimia untuk SMA/MA kelas XI semester 1 dengan menggunakan model pengembangan prosedural. Proses pengembangan dibimbing oleh dosen pembimbing, ditinjau dan mendapat masukan dari *peer reviewer* dan ahli media. Penilaian media pembelajaran cerpen kimia untuk SMA/MA kelas XI semester 1 dilakukan oleh lima guru kimia SMA/MA di Daerah Istimewa Yogyakarta sebagai *reviewer* dengan mengacu pada kriteria media pembelajaran yang baik.
2. Media pembelajaran cerpen kimia untuk SMA/MA kelas XI semester 1 berdasarkan penilaian lima guru kimia SMA/MA memperoleh kualitas Sangat Baik (SB) dengan nilai rata-rata 125,80 dan persentase keidealan 83,87%, sehingga dapat digunakan oleh peserta didik sebagai sumber belajar penunjang dan media pembelajaran.

B. Saran

Penelitian ini termasuk pengembangan sumber belajar kimia. Adapun saran pemanfaatan, diseminasi, dan pengembangan produk lebih lanjut adalah:

1. Saran Pemanfaatan

Media pembelajaran cerpen kimia untuk SMA/MA kelas XI semester 1 yang telah disusun dan dikembangkan dapat digunakan oleh guru dan peserta didik sebagai sumber belajar penunjang dan media pembelajaran, sehingga dapat mendukung tujuan pembelajaran.

2. Diseminasi

Produk penelitian ini yang berupa cerpen kimia untuk SMA/MA kelas XI semester 1 belum diujicobakan penggunaannya dalam proses pembelajaran. Jika produk tersebut sudah diujicobakan, maka dapat dilakukan diseminasi agar dapat diperkenalkan dan diketahui kemanfaatannya oleh khalayak yang lebih luas, terutama guru-guru kimia SMA/MA.

3. Pengembangan Produk Lebih Lanjut

- a. Media pembelajaran cerpen kimia untuk SMA/MA kelas XI semester 1 yang telah dikembangkan dan dinilai kualitasnya sangat baik dapat diperbanyak agar dapat digunakan oleh guru-guru kimia SMA/MA dan peserta didik sebagai sumber belajar penunjang dan media belajar dalam pembelajaran kimia di kelas.
- b. Perlu disusun media pembelajaran berupa cerpen kimia untuk Materi Pokok kimia lainnya yang diajarkan di SMA/MA agar pembelajaran lebih menarik dan menyenangkan dengan mengacu pada cerpen kimia hasil penelitian ini dan memperhatikan kekurangannya agar dapat diperbaiki.

DAFTAR PUSTAKA

- A Handayana Pujaatmaka dan Meity Taqdir Qodratillah. 2004. *Kamus Kimia*. Jakarta: Balai Pustaka
- Anas Sudijono. 2009. *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Pers
- Apriyanti. 2000. *Pengembangan Komik Kimia Materi Termokimia Berdasarkan KTSP sebagai Media Pembelajaran Mandiri Peserta didik SMA/MA Kelas XI Semester Gasal*. Yogyakarta: FMIPA UNY
- Asnawir dan M. Basyiruddin Usman. 2002. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Ciputat Pers
- Azhar Arsyad. 2009. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers
- Beni A Pribadi dan Yuni Katrin. 2004. *Media Teknologi*. Jakarta: Universitas Terbuka
- Brady, James. E. 1999. *Kimia Universitas Asas dan Struktur*. Jakarta: Binarupa Aksara
- Das Salirawati, dkk. 2007. *Belajar Kimia secara Menarik untuk SMA/MA Kelas XI*. Jakarta: Grasindo
- Dewi Salma Prawiradilaga dan Eveline Siregar. 2007. *Mozaik Teknologi Pendidikan*. Jakarta: Kencana
- Euis Sulastri, dkk. 2008. *Bahasa dan Sastra Indonesia untuk SMA/MA Kelas XI Program Ilmu Alam dan ilmu Sosial*. Jakarta: Depdiknas
- H. Djaali. 2007. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara
- Hamzah B. Uno. 2008. *Orientasi Baru dalam Psikologi Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara
- Irvan Permana. 2009. *Memahami Kimia SMA/MA Kelas XI Semester 1 dan 2, Program Ilmu Pengetahuan Alam*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional
- I Wayan Santyasa. Januari, 2009. *Metode Penelitian Pengembangan dan Teori Pengembangan Modul*. Makalah Disajikan dalam Pelatihan Bagi Para Guru TK, SD, SMP, SMA, dan SMK, Di Kecamatan Nusa Penida kabupaten Klungkung, Tanggal 12-14 Januari 2009

- Jamal Ma'mur Asmani. 2009. *Tips Menjadi Guru Inspiratif, Kreatif dan Inovatif*. Yogyakarta: DIVA Press
- M. Hasyim Ashari. 2006. *Tip & Trik Kimia*. Jakarta: Erlangga
- Michael Purba. 2006. *Kimia untuk SMA Kelas X*. Jakarta: Erlangga
- 2006. *Kimia untuk SMA Kelas XI*. Jakarta: Erlangga
- Muhammad Zamhari. 2009. *Pengembangan Media Pembelajaran Kartun Kimia pada Poko Laju Reaksi untuk SMA/MA*. Yogyakarta: SAINTEK UIN Sunan Kalijaga
- Nana Sudjana dan Ahmad Riva'i. 1989. *Teknologi Pembelajaran*. Bandung: Sinar Baru.
- Oemar Hamalik. 2008. *Perencanaan Pembelajaran Berdasarkan Pendekatan Sistem*. Jakarta: Bumi Aksara
- Rina Hartanti. 2009. *Pengembangan Media Pembelajaran Komik Kimia untuk SMA/MA Kelas XI Semester Ganjil Dengan Materi Pokok Laju Reaksi*. Yogyakarta: FMIPA UNY
- Sukarjo dan Lis Permana Sari. 2008. *Penilaian Hasil Belajar Kimia*. Yogyakarta: FMIPA UNY
- Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain. 1997. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta
- Tim Penyusun. 2008. *Kamus Bahasa Indonesia*. Jakarta: Pusat Bahasa
- Tresna Sastrawijaya. 1998. *Proses Belajar Mengajar Kimia*. Jakarta: Depdikbud
- Wina Sanjaya. 2008. *Strategi Pembelajaran Beorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group
- 2008. *Perencanaan dan Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group
- www.chem-is-try.org. *Cerpen Kimia*. Diakses tanggal 2 Februari 2010

Lampiran 1

**LEMBAR PENILAIAN KUALITAS MEDIA PEMBELAJARAN CERPEN KIMIA
UNTUK SMA/MA KELAS XI SEMESTER 1**

Petunjuk penggunaan

1. Berilah tanda cek (√) pada kolom nilai sesuai penilaian anda terhadap media cerpen kimia.
2. Gunakan kriteria pada lampiran 2 untuk memberikan penilaian. Nilai SK = Sangat Kurang, K = Kurang, C = Cukup, B = Baik, dan SB = Sangat Baik.
3. Apabila penilaian adalah SK, K, atau C maka berilah saran hal-hal apa yang menjadi penyebab kekurangan atau perlu penambahan sesuatu.

Aspek	No	Kriteria	Nilai					Saran
			SK	K	C	B	SB	
A. Pendekatan Penulisan	1	Isi materi menekankan hubungan antara ilmu pengetahuann, teknologi, dan lingkungan						
	2	Isi materi menunjukkan beberapa tingkatan kognitif, yaitu aspek pengetahuan, pemahaman, dan aplikasi						
	3	Kemampuan mendorong rasa ingin tahu peserta didik						
B. Kebenaran Konsep	4	Kesesuaian konsep yang dijabarkan dengan konsep yang dikemukakan oleh para ahli kimia						
	5	Materi di dalam cerpen kimia dapat terorganisir dengan baik						
	6	Daftar isi akurat dan lengkap						
C. Kedalaman Konsep	7	Memasukan latar belakang sejarah penemuan suatu konsep, hukum, dan fakta						
	8	Kesesuaian dengan perkembangan kognitif peserta didik						

	9	Kesesuaian dengan kematangan peserta didik						
D. Keluasan Konsep	10	Kesesuaian konsep dengan Materi Pokok dalam KTSP						
	11	Melibatkan peristiwa yang ada di sekitar lingkungan						
	12	Penggunaan informasi baru						
E. Keterlaksanaan	13	Kemudahan materi yang disajikan bagi peserta didik						
	14	Fleksibilitas penggunaannya						
F. Kebahasaan	15	Penggunaan kata yang memuat makna ganda						
	16	Pemilihan kata dalam penjabaran materi						
	17	Kesesuaian kata dengan penguasaan bahasa peserta didik						
	18	Penggunaan bahasa yang komunikatif						
	19	Tema cerita menarik dan sesuai taraf berpikir peserta didik						
	20	Alur cerita jelas dan mengarah pada pemahaman konsep						
G. Anatomi Cerpen	21	Latar belakang menarik						
	22	Halaman pembuka						
	23	Judul cerita						
H. Tampilan Menyeluruh	24	Jenis huruf						
	25	Sampul cerpen menarik						
	26	Desain halaman cerpen teratur dan bagus						
	27	Cetakan cerpen jelas						
	28	Bentuk huruf menarik						
	29	Ukuran huruf mudah dibaca						
	30	Ukuran buku						

Lampiran 2

Penjabaran Kriteria Menjadi Indikator Penilaian Media Cerpen Kimia

No	Kriteria	Indikator	
1	Isi materi menekankan hubungan antara ilmu pengetahuann, teknologi, dan lingkungan	SB	Jika semua penjabaran Materi Pokok dalam media cerpen menekankan hubungan antara ilmu pengetahuan, teknologi, dan lingkungan
		B	Jika 75% penjabaran Materi Pokok dalam media cerpen menekankan hubungan antara ilmu pengetahuan, teknologi, dan lingkungan
		C	Jika 25% penjabaran Materi Pokok dalam media cerpen menekankan hubungan antara ilmu pengetahuan, teknologi, dan lingkungan
		K	Jika 10% penjabaran Materi Pokok dalam media cerpen menekankan hubungan antara ilmu pengetahuan, teknologi, dan lingkungan
		SK	Jika semua penjabaran Materi Pokok dalam media cerpen tidak menekankan hubungan antara ilmu pengetahuan, teknologi, dan lingkungan
2	Isi materi menunjukkan beberapa tingkatan kognitif, yaitu aspek pengetahuan, pemahaman, dan aplikasi	SB	Jika isi materi 100% menunjukkan beberapa tingkatan kognitif, yaitu aspek pengetahuan, pemahaman, dan aplikasi
		B	Jika isi materi 75% menunjukkan beberapa tingkatan kognitif, yaitu aspek pengetahuan, pemahaman, dan aplikasi
		C	Jika isi materi 50% menunjukkan beberapa tingkatan kognitif, yaitu aspek pengetahuan, pemahaman, dan aplikasi
		K	Jika isi materi 10% menunjukkan beberapa tingkatan kognitif, yaitu aspek pengetahuan, pemahaman, dan aplikasi
		SK	Jika isi materi tidak menunjukkan beberapa tingkatan kognitif, yaitu aspek pengetahuan, pemahaman, dan aplikasi
3	Kemampuan mendorong rasa ingin tahu peserta didik.	SB	Jika isi media sangat mampu mendorong rasa ingin tahu peserta didik
		B	Jika isi media mampu mendorong rasa ingin tahu peserta didik
		C	Jika isi media cukup mampu mendorong rasa ingin tahu peserta didik
		K	Jika isi media kurang mampu mendorong rasa ingin tahu peserta didik
		SK	Jika isi media tidak mampu mendorong rasa ingin tahu peserta didik
4	Kesesuaian konsep yang dijabarkan dengan konsep yang dikemukakan oleh para ahli kimia	SB	Jika semua konsep yang dijabarkan sesuai dengan konsep yang dikemukakan oleh para ahli kimia
		B	Jika konsep yang dijabarkan 75% sesuai dengan konsep yang dikemukakan oleh para ahli kimia

		C	Jika konsep yang dijabarkan 50% sesuai dengan konsep yang dikemukakan oleh para ahli kimia
		K	Jika konsep yang dijabarkan 25% sesuai dengan konsep yang dikemukakan oleh para ahli kimia
		SK	Jika semua konsep yang dijabarkan tidak sesuai dengan konsep yang dikemukakan oleh para ahli kimia
5	Materi di dalam cerpen kimia dapat terorganisir dengan baik	SB	Jika semua materi di dalam cerpen kimia dapat terorganisir dengan baik
		B	Jika 75% materi di dalam cerpen kimia dapat terorganisir dengan baik
		C	Jika 50% materi di dalam cerpen kimia dapat terorganisir dengan baik
		K	Jika 25% materi di dalam cerpen kimia dapat terorganisir dengan baik
		SK	Jika semua materi di dalam cerpen kimia tidak dapat terorganisir dengan baik
6	Daftar isi akurat dan lengkap	SB	Jika 100% daftar isi akurat dan lengkap
		B	Jika 75% daftar isi akurat dan lengkap
		C	Jika 50% daftar isi akurat dan lengkap
		K	Jika 25% daftar isi akurat dan lengkap
		SK	Jika daftar isi tidak akurat dan lengkap
7	Memasukan latar belakang sejarah penemuan suatu konsep, hukum, dan fakta	SB	Jika dalam materi 100% memasukan latar belakang sejarah penemuan suatu konsep, hukum, dan fakta
		B	Jika dalam materi 75% memasukan latar belakang sejarah penemuan suatu konsep, hukum, dan fakta
		C	Jika dalam materi 50% memasukan latar belakang sejarah penemuan suatu konsep, hukum, dan fakta
		K	Jika dalam materi 25% memasukan latar belakang sejarah penemuan suatu konsep, hukum, dan fakta
		SK	Jika dalam materi tidak memasukan latar belakang sejarah penemuan suatu konsep, hukum, dan fakta
8	Kesesuaian dengan perkembangan kognitif peserta didik	SB	Jika penjabaran materi 100% sesuai dengan perkembangan kognitif peserta didik
		B	Jika penjabaran materi 75% sesuai dengan perkembangan kognitif peserta didik
		C	Jika penjabaran materi 50% sesuai dengan perkembangan kognitif peserta didik
		K	Jika penjabaran materi 25% sesuai dengan perkembangan kognitif peserta didik
		SK	Jika penjabaran materi tidak sesuai dengan perkembangan kognitif peserta didik
9	Kesesuaian dengan kematangan peserta didik	SB	Jika penjabaran materi 100% sesuai dengan kematangan peserta didik
		B	Jika penjabaran materi 75% sesuai dengan kematangan peserta didik
		C	Jika penjabaran materi 50% sesuai dengan kematangan peserta didik
		K	Jika penjabaran materi 25% sesuai dengan kematangan peserta didik

		SK	Jika penjabaran materi tidak sesuai dengan kematangan peserta didik
10	Kesesuaian konsep dengan Materi Pokok dalam kurikulum KTSP	SB	Jika penjabaran materi 100% sesuai dengan konsep Materi Pokok dalam KTSP
		B	Jika penjabaran materi 75% sesuai dengan konsep Materi Pokok dalam KTSP
		C	Jika penjabaran materi 50% sesuai dengan konsep Materi Pokok dalam KTSP
		K	Jika penjabaran materi 25% sesuai dengan konsep Materi Pokok dalam KTSP
		SK	Jika penjabaran materi tidak sesuai dengan konsep Materi Pokok dalam KTSP
11	Melibatkan peristiwa yang ada di sekitar lingkungan peserta didik	SB	Jika dalam penjabaran materi sangat banyak melibatkan peristiwa yang ada di sekitar lingkungan peserta didik
		B	Jika dalam penjabaran materi banyak melibatkan peristiwa yang ada di sekitar lingkungan peserta didik
		C	Jika dalam penjabaran materi cukup banyak melibatkan peristiwa yang ada di sekitar lingkungan peserta didik
		K	Jika dalam penjabaran materi kurang melibatkan peristiwa yang ada di sekitar lingkungan peserta didik
		SK	Jika dalam penjabaran materi tidak melibatkan peristiwa yang ada di sekitar lingkungan peserta didik
12	Penggunaan informasi baru	SB	Jika penjabaran materi sangat sesuai dengan perkembangan jaman
		B	Jika penjabaran materi sesuai dengan perkembangan jaman
		C	Jika penjabaran materi cukup sesuai dengan perkembangan jaman
		K	Jika penjabaran materi kurang sesuai dengan perkembangan jaman
		SK	Jika penjabaran materi tidak sesuai dengan perkembangan jaman
13	Kemudahan materi yang disajikan bagi peserta didik	SB	Jika materi yang disajikan sangat mudah diikuti peserta didik
		B	Jika materi yang disajikan mudah diikuti peserta didik
		C	Jika materi yang disajikan cukup mudah diikuti peserta didik
		K	Jika materi yang disajikan kurang mudah diikuti peserta didik
		SK	Jika materi yang disajikan tidak mudah diikuti peserta didik
14	Fleksibilitas penggunaannya	SB	Jika penggunaannya sangat fleksibel
		B	Jika penggunaannya fleksibel
		C	Jika penggunaannya cukup fleksibel
		K	Jika penggunaannya kurang fleksibel
		SK	Jika penggunaannya sangat kurang fleksibel
15	Penggunaan kata yang memuat makna ganda	SB	Jika penjabaran materi 100% tidak menggunakan kata yang memuat makna ganda
		B	Jika penjabaran materi 75% tidak menggunakan kata yang memuat makna ganda

		C	Jika penjabaran materi 50% tidak menggunakan kata yang memuat makna ganda
		K	Jika penjabaran materi 25% tidak menggunakan kata yang memuat makna ganda
		SK	Jika penjabaran materi 10% tidak menggunakan kata yang memuat makna ganda
16	Pemilihan kata dalam penjabaran materi	SB	Jika penjabaran materi menggunakan kata yang sangat tepat
		B	Jika penjabaran materi menggunakan kata yang tepat
		C	Jika penjabaran materi menggunakan kata yang cukup tepat
		K	Jika penjabaran materi menggunakan kata yang kurang tepat
		SK	Jika penjabaran materi menggunakan kata yang tidak tepat
17	Kesesuaian kata dengan penguasaan bahasa peserta didik	SB	Jika penjabaran materi menggunakan kata yang sangat sesuai dengan penguasaan peserta didik dan mudah dimengerti
		B	Jika penjabaran materi menggunakan kata yang sesuai dengan penguasaan peserta didik dan mudah dimengerti
		C	Jika penjabaran materi menggunakan kata yang cukup sesuai dengan penguasaan peserta didik dan mudah dimengerti
		K	Jika penjabaran materi menggunakan kata yang kurang sesuai dengan penguasaan peserta didik dan mudah dimengerti
		SK	Jika penjabaran materi menggunakan kata yang tidak sesuai dengan penguasaan peserta didik dan mudah dimengerti
18	Penggunaan bahasa yang komunikatif	SB	Jika bahasa yang digunakan dalam pembuatam cerpen adalah bahasa sehari-hari
		B	Jika bahasa yang digunakan 10% bukan bahasa sehari-hari
		C	Jika bahasa yang digunakan 25% bukan bahasa sehari-hari
		K	Jika bahasa yang digunakan 75% bukan bahasa sehari-hari
		SK	Jika bahasa yang digunakan 100% bukan bahasa sehari-hari
19	Tema cerita menarik dan sesuai taraf berpikir peserta didik	SB	Jika tema cerita sangat menarik dan sesuai taraf berpikir peserta didik
		B	Jika tema cerita menarik dan sesuai taraf berpikir peserta didik
		C	Jika tema cerita cukup menarik dan sesuai taraf berpikir peserta didik
		K	Jika tema cerita kurang menarik dan sesuai taraf berpikir peserta didik
		SK	Jika tema cerita tidak menarik dan sesuai taraf berpikir peserta didik
20	Alur cerita jelas dan mengarah pada pemahaman konsep	SB	Jika alur cerita sangat jelas dan mengarah pada pemahaman konsep
		B	Jika alur cerita jelas dan mengarah pada pemahaman konsep
		C	Jika alur cerita cukup jelas dan mengarah pada pemahaman konsep
		K	Jika alur cerita kurang jelas dan mengarah pada pemahaman konsep
		SK	Jika alur cerita tidak jelas dan tidak mengarah pada pemahaman konsep

21	Latar belakang cerita menarik	SB	Jika latar belakang cerita sangat menarik
		B	Jika latar belakang cerita menarik
		C	Jika latar belakang cerita cukup menarik
		K	Jika latar belakang cerita kurang menarik
		SK	Jika latar belakang cerita tidak menarik
22	Halaman pembuka	SB	Jika halaman pembuka sangat bagus dan menarik
		B	Jika halaman pembuka bagus dan menarik
		C	Jika halaman pembuka kurang bagus dan menarik
		K	Jika halaman pembuka cukup bagus dan menarik
		SK	Jika halaman pembuka tidak bagus dan tidak menarik
23	Judul cerita	SB	Jika bentuk dan warna judul cerita sangat mengarah pada prinsip keindahan
		B	Jika bentuk dan warna judul cerita mengarah pada prinsip keindahan
		C	Jika bentuk dan warna judul cerita cukup mengarah pada prinsip keindahan
		K	Jika bentuk dan warna judul cerita kurang mengarah pada prinsip keindahan
		SK	Jika bentuk dan warna judul cerita tidak mengarah pada prinsip keindahan
24	Jenis huruf	SB	Jika jenis huruf 100% sesuai tema cerita dan mengarah pada prinsip keindahan
		B	Jika jenis huruf 75% sesuai tema cerita dan mengarah pada prinsip keindahan
		C	Jika jenis huruf 50% sesuai tema cerita dan mengarah pada prinsip keindahan
		K	Jika jenis huruf 25% sesuai tema cerita dan mengarah pada prinsip keindahan
		SK	Jika jenis huruf 10% sesuai tema cerita dan mengarah pada prinsip keindahan
25	Sampul buku menarik	SB	Jika sampul buku 100% menarik dan sesuai dengan konteks
		B	Jika sampul buku 75% menarik dan sesuai dengan konteks
		C	Jika sampul buku 50% menarik dan sesuai dengan konteks
		K	Jika sampul buku 25% menarik dan sesuai dengan konteks
		SK	Jika sampul buku 10% menarik dan sesuai dengan konteks
26	Desain halaman buku teratur dan bagus	SB	Jika desain halaman buku sangat teratur dan bagus
		B	Jika desain halaman buku teratur dan bagus
		C	Jika desain halaman buku cukup teratur dan bagus
		K	Jika desain halaman buku kurang teratur dan bagus
		SK	Jika desain halaman buku tidak teratur dan bagus
27	Cetakan cerpen jelas	SB	Jika cetakan cerpen sangat jelas
		B	Jika cetakan cerpen jelas

		C	Jika cetakan cerpen cukup jelas
		K	Jika cetakan cerpen kurang jelas
		SK	Jika cetakan cerpen tidak jelas
28	Bentuk huruf menarik	SB	Jika bentuk huruf sangat menarik
		B	Jika bentuk huruf menarik
		C	Jika bentuk huruf cukup menarik
		K	Jika bentuk huruf kurang menarik
		SK	Jika bentuk huruf tidak menarik
29	Ukuran huruf mudah dibaca	SB	Jika ukuran huruf sangat mudah dibaca
		B	Jika ukuran huruf mudah dibaca
		C	Jika ukuran huruf cukup mudah dibaca
		K	Jika ukuran huruf kurang mudah dibaca
		SK	Jika ukuran huruf tidak mudah dibaca
30	Ukuran buku	SB	Jika ukuran buku sangat praktis
		B	Jika ukuran buku praktis
		C	Jika ukuran buku cukup praktis
		K	Jika ukuran buku kurang praktis
		SK	Jika ukuran buku tidak praktis

Lampiran 3

**HASIL PENILAIAN KUALITAS CERPEN KIMIA UNTUK SMA/MA
KELAS XI SEMESTER 1 MENURUT GURU KIMIA**

Aspek Penilaian	Kriteria	Penilai					Jumlah Skor	Jumlah Skor Per Aspek	Rata-rata
		1	2	3	4	5			
A	1	4	4	4	4	4	20	63	12.6 (SB)
	2	5	4	5	4	4	22		
	3	5	4	4	4	4	21		
B	4	4	4	5	4	5	22	64	12.8 (SB)
	5	4	4	4	4	5	21		
	6	5	4	4	4	4	21		
C	7	4	4	4	3	5	20	64	12.8 (SB)
	8	5	5	3	4	4	21		
	9	5	5	4	5	4	23		
D	10	5	4	4	5	5	23	64	12.8 (SB)
	11	4	4	5	4	4	21		
	12	4	4	4	4	4	20		
E	13	4	5	3	4	4	20	40	8 (SB)
	14	4	4	4	4	4	20		
F	15	4	4	5	3	5	21	150	30 (SB)
	16	4	4	4	5	5	22		
	17	5	4	4	4	5	22		
	18	5	4	5	4	5	23		
	19	4	5	4	4	4	21		
	20	4	4	4	4	5	21		
G	21	4	4	4	4	4	20	59	11.8 (B)
	22	5	4	4	4	4	21		
	23	5	3	3	4	4	19		
H	24	4	3	4	4	4	19	125	25 (SB)
	25	5	4	4	5	4	22		
	26	4	4	3	4	4	19		
	27	4	5	4	4	4	21		
	28	4	4	4	5	4	21		
	29	4	5	4	4	4	21		
Jumlah Skor		132	124	121	123	129	629	629	125.8
Skor Rata-rata		125.8 (SB)							

Lampiran 4

**PERHITUNGAN KUALITAS CERPEN KIMI BERDASARKAN
PEROLEHAN SKOR**

1. Kriteria Kualitas

Data penilaian yang sudah diubah menjadi nilai kuantitatif dan dirata-rata seperti terlihat pada "Tabel Data Skor" diubah menjadi nilai kualitatif sesuai dengan kriteria kategori penilaian ideal dengan ketentuan sebagai berikut:

No	Rentang Skor (<i>i</i>)	Kategori
1	$\bar{X} > (Mi + 1,5 Sbi)$	Sangat Baik (SB)
2	$(Mi + 0,5 Sbi) < \bar{X} \leq (Mi + 1,5 Sbi)$	Baik (B)
3	$(Mi - 0,5 Sbi) < \bar{X} \leq (Mi + 0,5 Sbi)$	Cukup (C)
4	$(Mi - 1,5 Sbi) < \bar{X} \leq (Mi - 0,5 Sbi)$	Kurang (K)
5	$\bar{X} \leq (Mi - 1,5 Sbi)$	Sangat Kurang (SK)

Keterangan:

\bar{X} = skor rata-rata

Mi = $1/2 \times$ (skor maksimal ideal + skor minimal ideal)

Sbi = $1/6 \times$ (skor maksimal ideal - skor minimal ideal)

Skor maksimal ideal = Σ butir kriteria x skor tertinggi

Skor minimal ideal = Σ butir kriteria x skor terendah

2. Perhitungan Kualitas untuk Cerpen Kimia

a. Jumlah kriteria = 30

b. Skor tertinggi ideal = $30 \times 5 = 150$

c. Skor terendah ideal = $30 \times 1 = 30$

d. $Mi = 1/2 \times (150 + 30) = 90$

e. $Sbi = 1/6 \times (150 - 30) = 20$

Tabel Kriteria Kategori Penilaian Ideal untuk cerpen kimia

No	Rentang Skor (<i>i</i>)	Kategori
1	$\bar{X} > 120$	Sangat Baik (SB)
2	$100 < \bar{X} \leq 120$	Baik (B)
3	$80 < \bar{X} \leq 100$	Cukup (C)
4	$60 < \bar{X} \leq 80$	Kurang (K)
5	$\bar{X} \leq 60$	Sangat Kurang (SK)

3. Perhitungan Kualitas Cerpen Kimia untuk Tiap Aspek

a. Aspek A (Pendekatan penulisan)

- 1) Jumlah kriteria = 3
- 2) Skor tertinggi ideal = $3 \times 5 = 15$
- 3) Skor terendah ideal = $3 \times 1 = 3$
- 4) $M_i = 1/2 \times (15 + 3) = 9$
- 5) $S_{bi} = 1/6 \times (15 - 3) = 2$

Tabel Kriteria Kategori Penilaian Ideal untuk aspek A (Pendekatan Penulisan)

No	Rentang Skor (<i>i</i>)	Kategori
1	$\bar{X} > 12,00$	Sangat Baik (SB)
2	$10,00 < \bar{X} \leq 12,00$	Baik (B)
3	$8,00 < \bar{X} \leq 10,00$	Cukup (C)
4	$6,00 < \bar{X} \leq 8,00$	Kurang (K)
5	$\bar{X} \leq 6,0$	Sangat Kurang (SK)

b. Aspek B (Kebenaran konsep)

- 1) Jumlah kriteria = 3
- 2) Skor tertinggi ideal = $3 \times 5 = 15$
- 3) Skor terendah ideal = $3 \times 1 = 3$
- 4) $M_i = 1/2 \times (15 + 3) = 9$
- 5) $S_{bi} = 1/6 \times (15 - 3) = 2$

Tabel Kriteria Kategori Penilaian Ideal untuk aspek B (Kebenaran konsep)

No	Rentang Skor (<i>i</i>)	Kategori
1	$\bar{X} > 12,00$	Sangat Baik (SB)
2	$10,00 < \bar{X} \leq 12,00$	Baik (B)
3	$8,00 < \bar{X} \leq 10,00$	Cukup (C)
4	$6,00 < \bar{X} \leq 8,00$	Kurang (K)
5	$\bar{X} \leq 6,0$	Sangat Kurang (SK)

c. Aspek C (Kedalaman konsep)

- 1) Jumlah kriteria = 3
- 2) Skor tertinggi ideal = $3 \times 5 = 15$
- 3) Skor terendah ideal = $3 \times 1 = 3$
- 4) $Mi = 1/2 \times (15 + 3) = 9$
- 5) $Sbi = 1/6 \times (15 - 3) = 2$

Tabel Kriteria Kategori Penilaian Ideal untuk aspek C (Kedalaman konsep)

No	Rentang Skor (<i>i</i>)	Kategori
1	$\bar{X} > 12,00$	Sangat Baik (SB)
2	$10,00 < \bar{X} \leq 12,00$	Baik (B)
3	$8,00 < \bar{X} \leq 10,00$	Cukup (C)
4	$6,00 < \bar{X} \leq 8,00$	Kurang (K)
5	$\bar{X} \leq 6,0$	Sangat Kurang (SK)

d. Aspek D (Keluasan konsep)

- 1) Jumlah kriteria = 3
- 2) Skor tertinggi ideal = $3 \times 5 = 15$
- 3) Skor terendah ideal = $3 \times 1 = 3$
- 4) $Mi = 1/2 \times (15 + 3) = 9$
- 5) $Sbi = 1/6 \times (15 - 3) = 2$

Tabel Kriteria Kategori Penilaian Ideal untuk aspek D (Keluasan konsep)

No	Rentang Skor (<i>i</i>)	Kategori
1	$\bar{X} > 12,00$	Sangat Baik (SB)
2	$10,00 < \bar{X} \leq 12,00$	Baik (B)
3	$8,00 < \bar{X} \leq 10,00$	Cukup (C)
4	$6,00 < \bar{X} \leq 8,00$	Kurang (K)
5	$\bar{X} \leq 6,0$	Sangat Kurang (SK)

e. Aspek E (Keterlaksanaan)

- 1) Jumlah kriteria = 2
- 2) Skor tertinggi ideal = $2 \times 5 = 10$
- 3) Skor terendah ideal = $2 \times 1 = 2$
- 4) $Mi = 1/2 \times (10 + 2) = 6$
- 5) $Sbi = 1/6 \times (10 - 2) = 1,33$

Tabel Kriteria Kategori Penilaian Ideal untuk aspek E (Keterlaksanaan)

No	Rentang Skor (<i>i</i>)	Kategori
1	$\bar{X} > 7,995$	Sangat Baik (SB)
2	$6,665 < \bar{X} \leq 7,995$	Baik (B)
3	$5,335 < \bar{X} \leq 6,665$	Cukup (C)
4	$4,005 < \bar{X} \leq 5,335$	Kurang (K)
5	$\bar{X} \leq 4,005$	Sangat Kurang (SK)

f. Aspek F (Kebahasaan)

- 1) Jumlah kriteria = 7
- 2) Skor tertinggi ideal = $7 \times 5 = 35$
- 3) Skor terendah ideal = $7 \times 1 = 7$
- 4) $Mi = 1/2 \times (35 + 7) = 21$
- 5) $Sbi = 1/6 \times (35 - 7) = 4,66$

Tabel Kriteria Kategori Penilaian Ideal untuk aspek F (Kebahasaan)

No	Rentang Skor (<i>i</i>)	Kategori
1	$\bar{X} > 27,99$	Sangat Baik (SB)
2	$23,33 < \bar{X} \leq 27,99$	Baik (B)
3	$18,67 < \bar{X} \leq 23,33$	Cukup (C)
4	$14,01 < \bar{X} \leq 18,67$	Kurang (K)
5	$\bar{X} \leq 14,01$	Sangat Kurang (SK)

g. Aspek G (Anatomi cerpen)

- 1) Jumlah kriteria = 3
- 2) Skor tertinggi ideal = $3 \times 5 = 15$
- 3) Skor terendah ideal = $3 \times 1 = 3$
- 4) $Mi = 1/2 \times (15 + 3) = 9$
- 5) $Sbi = 1/6 \times (15 - 3) = 2$

Tabel Kriteria Kategori Penilaian Ideal untuk aspek G (Anatomi cerpen)

No	Rentang Skor (<i>i</i>)	Kategori
1	$\bar{X} > 12,00$	Sangat Baik (SB)
2	$10,00 < \bar{X} \leq 12,00$	Baik (B)
3	$8,00 < \bar{X} \leq 10,00$	Cukup (C)
4	$6,00 < \bar{X} \leq 8,00$	Kurang (K)
5	$\bar{X} \leq 6,0$	Sangat Kurang (SK)

h. Aspek H (Tampilan menyeluruh)

- 1) Jumlah kriteria = 6
- 2) Skor tertinggi ideal = $6 \times 5 = 30$
- 3) Skor terendah ideal = $6 \times 1 = 6$
- 4) $Mi = 1/2 \times (30 + 6) = 18$
- 5) $Sbi = 1/6 \times (30 - 6) = 4$

Tabel Kriteria Kategori Penilaian Ideal untuk aspek H (Tampilan menyeluruh)

No	Rentang Skor (<i>i</i>)	Kategori
1	$\bar{X} > 24,00$	Sangat Baik (SB)
2	$20,00 < \bar{X} \leq 24,00$	Baik (B)
3	$16,00 < \bar{X} \leq 20,00$	Cukup (C)
4	$12,00 < \bar{X} \leq 16,00$	Kurang (K)
5	$\bar{X} \leq 12,00$	Sangat Kurang (SK)

Persentase Keidealan

$$\text{Persentase keidealan (P)} = \frac{\text{Skor hasil penelitian}}{\text{Skor maksimal ideal}} \times 100\%$$

$$\text{Persentase keidealan cerpen kimia} = \frac{125.80}{150} \times 100\% = 83.87$$

$$\text{Persentase keidealan A (Pendekatan Penulisan)} = \frac{12.60}{15} \times 100\% = 84.00\%$$

$$\text{Persentase keidealan B (Kebenaran Konsep)} = \frac{12.80}{15} \times 100\% = 85.33\%$$

$$\text{Persentase keidealan C (Kedalaman Konsep)} = \frac{12.80}{15} \times 100\% = 85.33\%$$

$$\text{Persentase keidealan D (Keluasan Konsep)} = \frac{12.80}{15} \times 100\% = 85.33\%$$

$$\text{Persentase keidealan E (Keterlaksanaan)} = \frac{8}{10} \times 100\% = 80.00\%$$

$$\text{Persentase keidealan F (Kebahasaan)} = \frac{30}{35} \times 100\% = 85.71\%$$

$$\text{Persentase keidealan G (Anatomi Cerpen)} = \frac{11.80}{15} \times 100\% = 78.67\%$$

$$\text{Persentase keidealan H (Tampilan Menyeluruh)} = \frac{25}{30} \times 100\% = 83.33\%$$

Tabel. Kualitas Cerpen Kimia

No	Aspek	Kriteria	Skor rata-rata	Kualitas
1	Pendekatan penulisan	1,2,3	12.60	SB
2	Kebenaran konsep	4,5,6	12.80	SB
3	Kedalaman konsep	7,8,9	12.80	SB
4	Keluasan konsep	10,11,12	12.80	SB
5	Keterlaksanaan	13,14	8.00	SB
6	Kebahasaan	15,16,17,18,19,20,21	30.00	SB
7	Anatomi cerpen	22,23,24	11.80	B
8	Tampilan menyeluruh	25,26,27,28,29,30	25.00	SB
Jumlah			125.80	SB

Tabel Persentase Keidealan Tiap Aspek Penilaian Cerpen Kimia

Aspek Penilaian	Skor Rata-rata	Skor Rata-rata Ideal	Persentase Keidealan (%)
A	12.60	15	84.00
B	12.80	15	85.33
C	12.80	15	85.33
D	12.80	15	85.33
E	8.00	10	80.00
F	30.00	35	85.71
G	11.80	15	78.67
H	25.00	30	83.33
Jumlah	125.80	150	83.87

*Lampiran 5***Daftar Ahli Media, *Peer Reviewer*, dan *Reviewer***

1. Daftar Nama Ahli Media

No	Nama	Instansi
1	Jamil Suprihatiningrum, M.Pd.Si	Dosen Pendidikan Kimia Saintek UIN
2	Panji Hidayat, M.Pd	Dosen Pendidikan Kimia Saintek UIN

2. Daftar Nama *Peer Reviewer*

No	Nama	Keterangan
1	Piyan Rudianto	Mahasiswa Pendidikan Kimia
2	Solihin	Mahasiswa Pendidikan Kimia
3	Fatmakhuzzahroh	Mahasiswa Pendidikan Kimia

3. Daftar Nama *Reviewer*

No	Nama	Instansi
1	Siti Martiningsih, S.Pd	SMA N 1 Depok
2	Dra. Dyah Hartanti S	SMA Muhammadiyah 1 Yogyakarta
3	Dra. Kurnia Hidayati	MAN Yogyakarta I
4	Dra. Ninik Indriyanti	MAN LAB UIN
5	Siwi Hidayati, S.Pd	MAN Maguwoharjo

CURICULUM VITAE

A. DATA PRIBADI

Nama Lengkap : Ecep Mulyana
Tempat & Tanggal Lahir : Tasikmalaya, 8 Mei 1986
Jenis kelamin : Laki-laki
Agama : Islam
Alamat Asal : Jl. Inpres Gunung Payung Ciburayut RT 009
RW 002 Sukanagara Tanjungjaya Tasikmalaya
Jawa Barat
Alamat Sekarang : Jl. Kembang Raya No 182 Kembang RT 06
RW 62 Maguwoharjo Depok Sleman
Yogyakarta
Nomor Telp./ Hp. : 085292224436
e-mail : cecep_m2@yahoo.com

B. RIWAYAT PENDIDIKAN

SD N Gunung Payung : di Tasikmalaya lulus tahun 2000
MTs Al-Muawanah : di Tasikmalaya lulus tahun 2003
SMA Cintawana : di Tasikmalaya lulus tahun 2006
UIN Sunan Kalijaga : di Yogyakarta lulus tahun 2011

C. TRAINING/ PELATIHAN

Quantum Learning
Dauroh Kader DAI
TOT Parenting School
Training PPK

D. PENGALAMAN ORGANISASI

BEM PS Pendidikn Kimia 2007-2008
GP Ansor Kec. Depok 2008-2009
MP PPK Fakultas Saintek 2008-2009