

**PENGEMBANGAN BUKU KUMPULAN PERMAINAN EDUKATIF
UNTUK SMA/MA KELAS XI SEMESTER 1**

SKRIPSI

Untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana S-1



Disusun oleh:
Hardika Muhammad Arif
09670009

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA
2013**

**PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR**

Nomor : UIN.02/D.ST/PP.01.1/1848/2013

Skripsi/Tugas Akhir dengan judul : Pengembangan Buku Kumpulan Permainan Edukatif untuk SMA/MA Kelas XI Semester 1

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

Nama : Hardika Muhammad Arif

NIM : 09670009

Telah dimunaqasyahkan pada : 20 Juni 2013

Nilai Munaqasyah : A -

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

TIM MUNAQASYAH :

Ketua Sidang

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

Pengaji I

Maya Rahmayanti, M.Si
NIP.19810627 200604 2 003

Pengaji II

Wahyudi, Sc.Ed.D
NIP.19661112 198811 1 001

Yogyakarta, 26 Juni 2013

UIN Sunan Kalijaga

Fakultas Sains dan Teknologi
Dekan



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 : Hardika Muhammad Arif

NIM : 09670009

Judul Skripsi : Pengembangan Buku Kumpulan Permainan Edukatif 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 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, 10 Juni 2013

Pembimbing I

Maya Rahmayanti, M.Si.

NIP. NIP. 19810627 200604 2 003

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 : Hardika Muhammad Arif

NIM : 09670009

Judul Skripsi : Pengembangan Buku Kumpulan Permainan Edukatif 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 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, 7 Juni 2013

Pembimbing II



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

NIP. 19770630 200604 2 001



Maya Rahmayanti, M.Si

NOTA DINAS KONSULTAN

Hal. Skripsi Sdr. Hardika Muhammad Arif

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 : Hardika Muhammad Arif

NIM : 09670009

Judul Skripsi : Pengembangan Buku Kumpulan Permainan Edukatif 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 Pendidikan Kimia. Demikian, atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu 'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, 25 Juni 2013
Konsultan

Maya Rahmayanti, M.Si.
NIP. 19810627 200604 2 003



Wahyudi, Sc. EdD.

NOTA DINAS KONSULTAN

Hal. Skripsi Sdr. Hardika Muhammad Arif

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 : Hardika Muhammad Arif

NIM : 09670009

Judul Skripsi : Pengembangan Buku Kumpulan Permainan Edukatif 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 Pendidikan Kimia. Demikian, atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, 25 Juni 2013

Konsultan

Wahyudi, Sc. EdD.

NIP. 19661112 198811 1 001

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Hardika Muhammad Arif

NIM : 09670009

Program Studi : Pendidikan Kimia

Fakultas : Sains dan Teknologi

Menyatakan bahwa Skripsi saya yang berjudul “Pengembangan Buku Kumpulan Permainan Edukatif 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, 10 Juni 2013

Penulis,



**Hardika Muhammad Arif
NIM. 09670009**

MOTTO

“Apabila kamu tidak dapat memberikan kebaikan kepada orang lain dengan kekayaanmu, berilah mereka kebaikan dengan wajah yang berseri-seri disertai akhlak yang baik” (Nabi Muhammad SAW).

*Ing ngarso sung tuladha
Ing madya mangun karsa
Tut wuri handayani
(Ki Hadjar Dewantara)*

PERSEMBAHAN

Atas karunia Allah Subhanahu Wata'ala
Karya ini ku persembahkan kepada:

Ayah Ibundaku Tercinta

Dan

Alamamaterku UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Puji syukur senantiasa penulis haturkan kepada Allah SWT atas segala limpahan karunia dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengembangan Buku Kumpulan Permainan Edukatif Untuk SMA/MA Kelas XI Semester 1”. Sholawat serta salam semoga selalu tercurah kepada Nabi Muhammad SAW yang telah membawa manusia menuju peradaban yang modern dan telah membimbing manusia ke jalan yang benar.

Terselesaikannya penulisan skripsi ini tentunya tidak terlepas dari bantuan dan dukungan berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati pada kesempatan ini penulis mengucapkan rasa terima kasih kepada:

1. Prof. Drs. H. Akh. Minhaji, M.A., Ph.D., selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
2. Karmanto, M.Sc., selaku ketua Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta yang telah membimbing dan memotivasi dalam menyelesaikan pendidikan di Universitas.
3. Khamidinal, M.Si., selaku dosen penasihat akademik yang telah memberikan dorongan dan semangat.
4. Maya Rahmayanti, M.Si., dan Nina Hamidah, M.A., M.Sc., selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang dengan keikhlasannya telah meluangkan waktu

untuk membimbing serta mengarahkan selama masa penelitian, sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.

5. Jamil Suprihatiningrum, M.Pd.Si., selaku ahli media, dan Shidiq Premono, M.Pd., selaku ahli materi yang telah memberikan arahan, serta masukkan terhadap penelitian yang penulis kerjakan.
6. Dra. Han'ah Hanum (MAN Yogyakarta 2), Wahyudi, Sc. EdD. (SMA N 8 Yogyakarta), Agus Mianta S.Si. (MA Muhammadiyah Mu'alimin Yogyakarta), Fatimah, B.A. (SMA Piri 1 Yogyakarta), dan Dra. Umie Sangidah (SMA N 10 Yogyakarta) selaku pendidik mata pelajaran kimia yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan arahan dan penilaian selama proses penelitian.
7. Ibu dan Bapak tercinta yang selalu mendoakan, membimbing dan memberi semangat di setiap langkahku serta adikku yang selalu memberiku semangat.
8. Ida Dian Jayanti, S. Sos. yang telah memberikan *support*, terimakasih atas kesetiaan dan motivasinya.
9. Sahabat terbaikku (Aef Eza Suryana) yang sejak awal berjuang bersama menapaki kehidupan perkuliahan. Terimakasih atas persahabatan selama ini.
10. Seluruh teman-teman Pendidikan Kimia Alya, dek Elia, Ririn, Dwinur, Heny, Edy, Abdi, Erny, Vany, Afi, Taufik serta semuanya yang tidak bisa disebutkan satu per satu. Terima kasih atas segala motivasi, perhatian, saran dan bantuan baik langsung maupun tidak langsung hingga skripsi ini terselesaikan. Terima kasih juga atas persahabatan dan hari-hari kebersamaan selama kuliah.

11. Semua teman-teman KKN angkatan 77 Giriasih terimakasih atas canda dan tawa serta keceriaan yang mewarnai perjalanan kegiatan KKN.
12. Teman-teman PLP 2012 MA Muhammadiyah Mu'alimin Yogyakarta terimakasih untuk dukungan dan kerjasamanya semoga tali silaturahmi ini tetap terjaga.
13. Semua pihak yang telah membantu dan mendukung penulis dalam menyelesaikan skripsi ini yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu. Demikian ucapan kata pengantar yang dapat disampaikan, semoga amal kebaikan dari berbagai pihak tersebut mendapat pahala yang berlipat ganda dari Allah SWT dan semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi siapa saja yang membacanya. Amin.

Yogyakarta, Juni 2013
Penulis,

Hardika Muhammad Arif
NIM. 09670009

DAFTAR ISI

	halaman
HALAMAN JUDUL	i
PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR	ii
SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR.....	iii
NOTA DINAS KONSULTAN	v
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	vii
HALAMAN MOTTO.....	viii
PERSEMBAHAN	ix
KATA PENGANTAR	x
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
INTISARI.....	xviii
 BAB I PENDAHULUAN	 1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan masalah.....	3
C. Tujuan pengembangan.....	3
D. Spesifikasi Produk.....	4
E. Manfaat Penelitian.....	4
F. Asumsi dan Batasan Pengembangan.....	5
G. Definisi Istilah.....	5
 BAB II KAJIAN PUSTAKA	 7
A. Kajian Teori	7
1. Ilmu Kimia	7
2. Media Pembelajaran	8
3. Sumber Belajar	9
4. Permainan Edukatif.....	10
5. Buku Pendidikan.....	11
B. Kajian Penelitian yang relevan	13
C. Kerangka Pikir	14
D. Pertanyaan Penelitian	16
 BAB III METODE PENGEMBANGAN	 17
A. Model Pengembangan	17
B. Prosedur Pengembangan.....	17
C. Penilaian Produk	21
 BAB IV HASIL PENELITIAN PENGEMBANGAN.....	 29
A. Deskripsi Tahap Desain Produk.....	29
B. Deskripsi Proses Validasi dan Masukan serta Saran dari Validator	32
C. Revisi Produk.....	35
D. Data Uji Coba.....	39
E. Analisis Data.....	41
F. Kajian Produk Akhir.....	52

BAB V PENUTUP.....	55
A. Simpulan tentang Produk.....	55
B. Batasan Penelitian	56
C. Saran Pemanfaatan, Saran untuk Mengujicoba Produk, Diseminasi, dan Pengembangan Produk Lebih Lanjut.....	57
DAFTAR PUSTAKA	59
LAMPIRAN	61

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 Kisi-kisi Instrumen Penilaian.....	24
Tabel 3.2 Kisi-kisi Instrumen Respon peserta didik.....	25
Tabel 3.3 Skala Likert Penilaian Kualitas Buku.....	26
Tabel 3.4 Konversi Skor Aktual menjadi Nilai Skala 5.....	27
Tabel 4.1 Tinjauan dan Masukan dari Dosen Pembimbing	33
Tabel 4.2 Tinjauan dan Masukan dari Ahli Materi.....	34
Tabel 4.3 Tinjauan dan Masukan dari Ahli Media	34
Tabel 4.4 Tinjauan dan Masukan dari <i>Peer Reviewer</i>	35
Tabel 4.5 Kategori Penilaian Ideal Terhadap Buku.....	41
Tabel 4.6 Hasil Penilaian Pendidik SMA/MA dari Seluruh Aspek.....	42

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 3.1	Alur Pengembangan Produk.....
Gambar 3.2	Desain Penilaian Produk
Gambar 4.1	Teori Bohr dalam Pengertian Kulit Atom
Gambar 4.2	Media Permainan Terhadap Materi Kimia SMA
Gambar 4.3	Pola Peletakan Judul Bab
Gambar 4.4	Ilustrasi yang Mengungkapkan Makna dari Sebuah Objek
Gambar 4.5	Ilustrasi Gambar Terhadap Permainan Edukatif
Gambar 4.6	Hasil Respon Peserta Didik.....

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Lembar dan Hasil Wawancara	61
Lampiran 2 Subjek Penelitian.....	63
Lampiran 3 Instrumen Penilaian Pendidik Kimia SMA/MA	64
Lampiran 4 Instrumen Respon Peserta Didik.....	80
Lampiran 5 Rekapitulasi Data	83
Lampiran 6 Perhitungan Hasil Penilaian.....	86
Lampiran 7 Hasil Validasi Instrumen	101
Lampiran 8 Hasil Validasi Dosen Ahli	102
Lampiran 9 Saran <i>Peer Reviewer</i>	106
Lampiran 10 Lembar Pernyataan.....	112

INTISARI

PENGEMBANGAN BUKU KUMPULAN PERMAINAN EDUKATIF UNTUK SMA/MA KELAS XI SEMESTER 1

Oleh:
Hardika Muhammad Arif
NIM. 09670009

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik proses dan produk pengembangan buku kumpulan permainan edukatif untuk SMA/MA kelas XI semester 1. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk mengetahui kualitas buku kumpulan permainan edukatif untuk SMA/MA kelas XI semester 1.

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (R&D) dengan model ADDIE (*analysis, design, development, implementation, dan evaluation*) yang dibatasi sampai tahap *development* (pengembangan). Tahap analisis dilakukan melalui analisis kebutuhan (wawancara). Tahap perancangan meliputi pengumpulan materi dan perancangan buku. Tahap pengembangan meliputi pembuatan buku, pengonsultasian buku kepada dosen pembimbing, para ahli (ahli materi dan ahli media), serta 3 orang *peer reviewer*. Buku kumpulan permainan edukatif dinilai kualitasnya oleh *reviewer* (5 pendidik kimia SMA/MA baik negeri maupun swasta di Yogyakarta) dan direspon oleh 10 peserta didik SMA/MA kelas XI IPA (5 peserta didik MA Muhammadiyah Mu'alimin Yogyakarta dan 5 peserta didik SMAN 10 Yogyakarta). Instrumen penilaian yang digunakan dalam penelitian ini berupa lembar skala penilaian yang berisi 12 aspek dan 23 kriteria penilaian dan lembar angket respon untuk memperoleh data respon peserta didik. Hasil penilaian ini berupa data kuantitatif (berupa nilai kategori) kemudian dianalisis dengan pedoman kriteria kategori penilaian ideal untuk menentukan kualitas buku kumpulan permainan edukatif.

Produk akhir buku kumpulan permainan edukatif untuk kelas XI semester 1 memperoleh presentase keidealan sebesar 88,5% atau dengan kualitas Sangat Baik (SB), serta mendapat respon positif dari peserta didik sebesar 92%. Dengan demikian, buku kumpulan permainan edukatif layak digunakan pendidik dalam mengelola proses pembelajaran, serta layak digunakan peserta didik sebagai sumber belajar mandiri.

Kata Kunci: Penelitian pengembangan, Permainan edukatif, Buku permainan edukatif

BAB I **PENDAHULUAN**

A. Latar Belakang Masalah

Belajar adalah sebuah kegiatan mencari informasi, pengetahuan tentang suatu hal. Belajar bukan hanya milik kaum pelajar atau mahasiswa saja, melainkan milik semua orang yang tidak terbatas dengan usia dan jenis kelamin. Belajar tidak hanya dilakukan sebagai kewajiban saja karena belajar merupakan suatu kebutuhan. Belajar dapat dilakukan kapan saja dan di mana saja, karena belajar tidak terbatas pada tempat dan waktu.

Pada lembaga formal sekolah, kegiatan pembelajaran menjadi kegiatan wajib untuk semua warga sekolah. Kegiatan belajar di sekolah memerlukan peran sentral pendidik, peserta didik, dan tentu saja proses pembelajaran. Proses pembelajaran adalah tahapan di mana kegiatan pembelajaran yang disampaikan oleh pendidik dapat diterima dan diserap sempurna oleh peserta didik. Proses pembelajaran yang menyenangkan atau *Joyful Learning* saat ini menjadi fokus dalam kegiatan pembelajaran. Hal ini karena pembelajaran yang menyenangkan dapat membuat kegiatan pembelajaran tidak membosankan. Pembelajaran yang menyenangkan dapat menumbuhkan kreatifitas, pengetahuan, dan keterampilan peserta didik (Salirawati, 2010: 11).

Berdasarkan studi awal yang diperoleh melalui wawancara di sekolah, ditemukan bahwa proses pembelajaran kimia di sekolah selama ini lebih menggunakan metode ceramah dan diskusi, sehingga peserta didik merasa

jenuh dan suasana kelas cenderung pasif¹. Selain itu, media yang digunakan kurang memadai sehingga peserta didik sulit untuk aktif dan inisiatif dalam mengikuti proses pembelajaran. Pendidik juga kurang bisa menjelaskan ilmu kimia yang masih bersifat abstrak, misalnya pada materi Sistem Periodik Unsur kelas XI. Ada begitu banyak media pembelajaran yang digunakan oleh seorang pendidik untuk menyampaikan ilmunya kepada peserta didik. Salah satunya dengan menggunakan buku sebagai sumber belajar. Buku disini memiliki arti penting karena buku merupakan sumber informasi, dari bukunya kita bisa melihat dunia. Sebuah peribahasa bahkan mengatakan “buku adalah jendela dunia”.

Berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan Nomor 2 tahun 2008 pasal 6 (2), “Selain buku teks pelajaran, pendidik dapat menggunakan buku panduan pendidik, buku pengayaan, dan buku referensi dalam proses pembelajaran”. Salah satu buku pengayaan yaitu buku kumpulan permainan edukatif yang sekaligus dapat digunakan sebagai sumber belajar alternatif. Buku kumpulan permainan edukatif dapat dijadikan sebagai media pembelajaran yang menyenangkan, karena pendidik dituntut untuk mengarahkan peserta didik pada proses pembelajaran yang kreatif yakni berpikir *divergen* maupun *konvergen* (Uno dan Kuadrat, 2009: 26). Selain itu, suasana kegiatan pembelajaran yang menarik, interaktif, kreatif, dan melibatkan partisipasi aktif peserta didik akan membuat potensi peserta didik berkembang secara optimal. Buku permainan edukatif ini juga muncul sebagai jawaban atas

¹ Studi awal dilakukan wawancara terhadap pendidik MA Muhammadiyah Mu’alimin Yogyakarta pada tanggal 22 Januari 2013

penilaian negatif di kalangan masyarakat, karena selama ini permainan dinilai hanya merusak dan tidak ada konten edukasi di dalamnya (Rifa, 2012: 11).

Mengingat pentingnya sumber belajar kimia dalam proses pembelajaran berupa buku kumpulan permainan edukatif, maka perlu kiranya dilakukan pengembangan buku kumpulan permainan edukatif untuk SMA/MA khususnya kelas XI semester 1. Pemilihan kelas XI semester 1 karena dari hasil wawancara masih terdapat materi yang cukup sulit dipahami secara konsep oleh peserta didik². Oleh karena itu, buku kumpulan permainan edukatif ini diharapkan dapat memudahkan peserta didik dalam menyerap ilmu melalui pembelajaran kimia.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka masalah yang diteliti dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana karakteristik proses dan produk pengembangan buku kumpulan permainan edukatif untuk SMA/MA kelas XI semester 1 hasil pengembangan ini?
2. Bagaimana kualitas buku kumpulan permainan edukatif untuk SMA/MA kelas XI semester 1 yang dikembangkan?

C. Tujuan Pengembangan

Tujuan penelitian pengembangan ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui karakteristik proses dan produk pengembangan buku kumpulan permainan edukatif untuk SMA/MA kelas XI semester 1.

² Studi awal dilakukan wawancara terhadap pendidik MA Muhammadiyah Mu'alimin Yogyakarta pada tanggal 22 Januari 2013

2. Mengetahui kualitas buku kumpulan permainan edukatif untuk SMA/MA kelas XI semester 1.

D. Spesifikasi Produk

Spesifikasi produk yang diharapkan pada penelitian pengembangan buku kumpulan permainan edukatif untuk SMA/MA kelas XI semester 1 adalah sebagai berikut:

1. Buku ini dibuat dengan program *Adobe InDesign CS3®* dan *Corel™ Draw X2*.
2. Buku berbentuk media cetak dengan ukuran kertas B5 (18,2 cm x 25,7 cm) dan tebal 93 halaman.
3. Buku ini berupa kumpulan permainan edukatif.
4. Buku kumpulan permainan edukatif ini berisi kompetensi dasar, materi singkat, kata kunci, gambar kartun kimia, dan daftar pustaka.
5. Permainan dalam buku ini terdiri dari TTS Mektum, Chemkoru, Chemdoku, Chemchess, Chemsnake, Chemsquare, Chemble, Chem~match, dan Chemroad.

E. Manfaat Pengembangan

Manfaat penelitian pengembangan buku kumpulan permainan edukatif untuk SMA/MA kelas XI semester 1 adalah sebagai berikut:

1. Bagi pendidik, diharapkan dapat digunakan untuk menambah kreatifitas, dan motivasi dalam pembelajaran kimia.
2. Bagi peserta didik, diharapkan dapat digunakan sebagai sumber belajar alternatif.

3. Bagi peneliti, diharapkan dapat menambah pengetahuan dan dapat digunakan sebagai acuan untuk penelitian selanjutnya.

F. Asumsi dan Batasan Pengembangan

Asumsi penelitian pengembangan buku kumpulan permainan edukatif untuk SMA/MA kelas XI semester 1 ini adalah sebagai berikut:

1. Buku kumpulan permainan edukatif yang disusun dapat digunakan sebagai salah satu sumber belajar alternatif sekaligus media pembelajaran bagi peserta didik selain buku teks.
2. *Peer Reviewer* memiliki pemahaman yang sama tentang kualitas buku kumpulan permainan edukatif.
3. *Reviewer* merupakan pendidik SMA/MA kelas XI yang memiliki pemahaman tentang kriteria kualitas buku kumpulan permainan edukatif.
4. Para ahli (ahli media, ahli materi, dan ahli instrumen) memiliki pemahaman sama tentang kualitas buku kumpulan permainan edukatif.

Batasan pengembangan buku kumpulan permainan edukatif untuk SMA/MA kelas XI semester 1 adalah buku kumpulan permainan edukatif ini tidak diujicobakan dalam pembelajaran di kelas.

G. Definisi Istilah

Beberapa istilah yang digunakan dalam penelitian pengembangan ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian pengembangan adalah suatu proses untuk mengembangkan produk baru atau menyempurnakan produk yang sudah ada yang dapat

dipertanggungjawabkan. Tujuan akhir dari penelitian pengembangan adalah menghasilkan suatu produk (Sukmadinata, 2011: 164).

2. Buku merupakan kumpulan kertas yang dijilid menjadi satu pada salah satu ujungnya dan berisi tulisan atau gambar (Setiawan, 2012).
3. Permainan edukasi merupakan sebuah bentuk kegiatan mendidik untuk menambah pengetahuan dimana dilakukan dengan menggunakan cara atau alat permainan yang bersifat mendidik (Mujib dan Rahmawati, 2011: 26).

BAB V **SIMPULAN DAN SARAN**

A. Simpulan tentang Produk

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

1. Telah dikembangkan buku kumpulan permainan edukatif untuk SMA/MA

Kelas XI semester 1 dengan karakteristik sebagai berikut.

a. Karakteristik Proses

Buku kumpulan permainan edukatif dikembangkan melalui model pengembangan ADDIE (*analysis, design, development, implementation, dan evaluation*). Buku kumpulan permainan edukatif yang dikembangkan direvisi berdasarkan masukan dosen pembimbing, satu ahli materi, satu ahli media, tiga *peer reviewer*, dan dinilai oleh tiga pendidik kimia SMA/MA, serta direspon oleh 10 peserta didik yang bertempat tinggal dan bersekolah di SMA/MA Kota Yogyakarta.

b. Karakteristik Produk

Buku kumpulan permainan edukatif yang dikembangkan terdiri dari empat bab permainan edukatif. Permainan tersebut terdiri dari TTS Mektum, Chemkuro, Chemroad, Chemsquare, Chemdoku, Chemble, Chemsnake, Chem~match, dan Chemchess, serta dilengkapi dengan kompetensi dasar, deskripsi permainan, dan materi singkat. Buku kumpulan permainan edukatif ini dapat digunakan oleh pendidik sebagai media dalam proses pembelajaran dan peserta didik sebagai sumber belajar mandiri.

2. Dari hasil penilaian dari lima orang pendidik kimia SMA/MA diperoleh skor rata-rata sebesar 101,8 dari skor maksimal ideal 115 atau dengan persentase keidealannya 88,5%. Skor rata-rata tertinggi diperoleh sebesar 5 dari skor maksimal ideal 5 atau dengan persentase keidealannya 100%, yaitu pada aspek tipografi. Sedangkan skor rata-rata terendah diperoleh pada aspek lugas sebesar 8,4 dari skor maksimal ideal 10 atau dengan persentase keidealannya 84%, sehingga kualitas buku kumpulan permainan edukatif yang dikembangkan berdasarkan penilaian dari lima orang pendidik kimia SMA/MA adalah Sangat Baik (SB). Selain itu, respon dari sepuluh peserta didik diperoleh skor rata-rata sebesar 13,8 dengan persentase keidealannya sebesar 92%. Berdasarkan penilaian dan respon tersebut, maka buku kumpulan permainan edukatif layak digunakan pendidik dan peserta didik dalam kegiatan pembelajaran maupun sumber belajar mandiri.

B. Batasan Penelitian

Penelitian pengembangan yang dilakukan memiliki batasan, yaitu studi awal yang berupa wawancara hanya dilakukan kepada pendidik SMA/MA di Yogyakarta. Buku kumpulan permainan edukatif ini juga hanya dinilai kepada lima pendidik kimia SMA/MA serta sepuluh peserta didik kelas XI IPA yang bertempat tinggal dan bersekolah di SMA/MA Kota Yogyakarta. Selain itu, pada tahap *implementation* dan *evaluation* tidak dilakukan karena keterbatasan waktu penelitian.

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

Penelitian ini termasuk pengembangan sumber belajar kimia SMA/MA.

Adapun saran pemanfaatan, saran untuk mengujicobakan produk, diseminasi, dan pengembangan produk lebih lanjut adalah sebagai berikut:

1. Saran Pemanfaatan

Buku kumpulan permainan edukatif untuk kelas XI SMA/MA yang telah dikembangkan ini perlu diujicobakan dalam kegiatan pembelajaran kimia untuk mengetahui sejauh mana kekurangan dan kelebihan buku kumpulan permainan edukatif tersebut. Pada proses pembelajaran, buku kumpulan permainan edukatif tersebut dapat digunakan sebagai sumber belajar mandiri baik di kelas maupun di luar kelas.

2. Saran untuk Mengujicobakan Produk

Buku kumpulan permainan edukatif untuk kelas XI SMA/MA yang telah dikembangkan ini hanya sampai pada tahap *development* (pengembangan). Penelitian pengembangan buku kumpulan permainan edukatif ini perlu dilakukan hingga tahap *implementation* dan *evaluation*. Hal ini dilakukan untuk penyempurnaan produk, sehingga nantinya dapat diperoleh kualitas produk yang lebih baik dan lebih layak untuk digunakan oleh pendidik maupun peserta didik. Selain itu, gambar pada permainan Chemroad, Chemsquare, Chemble, dan Chemchess masih belum sesuai dengan materi. Oleh karena itu, gambar yang belum sesuai perlu dilakukan perbaikan agar nantinya dapat memperoleh hasil yang maksimal pada tahap *implementation* dan *evaluation*.

3. Diseminasi

Buku kumpulan permainan edukatif untuk kelas XI SMA/MA, akan mempunyai nilai kemanfaatan sebagai sumber belajar mandiri apabila telah diujicobakan kepada para pengguna yaitu pendidik dan peserta didik serta dikatakan layak sebagai sumber belajar mandiri. Setelah diujicobakan dan dipandang layak, maka buku kumpulan permainan edukatif ini dapat disebarluaskan baik kepada pendidik kimia maupun peserta didik melalui jurnal maupun dalam bentuk buku yang diterbitkan oleh penerbit.

4. Pengembangan Produk Lebih Lanjut

Buku kumpulan permainan edukatif yang telah dikembangkan ini perlu dikembangkan lebih lanjut melalui eksperimen kepada peserta didik dalam proses pembelajaran, sehingga diperoleh data berupa kemampuan peserta didik dalam memahami materi kimia. Selain itu, perlu dilakukan penelitian sejenis dengan materi pokok yang berbeda sehingga mampu memberikan inovasi atau pembaharuan dalam dunia pendidikan secara berkesinambungan.

DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad, Azhar. (2011). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Brady, James E. (1999). *Kimia Universitas Asas dan Struktur*. Jakarta: Binarupa Aksara.
- Bahtiar, Alfan. (2012). *Pengembangan Game Edukasi Sebagai Media Pembelajaran Mandiri Materi Pokok Sistem Periodik Unsur untuk SMA/MA Kelas XI*. Skripsi sarjana, tidak diterbitkan, Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga, Yogyakarta.
- Chang, Raymond. (2004). *Kimia Dasar Konsep-Konsep Inti*. Jakarta: Erlangga.
- Depdiknas. (2012). *Penilaian Buku Nonteks Pelajaran*. Diakses Tanggal 16 Januari 2013 pukul 10.05 WIB dari <http://puskurbuk.net/web/penilian-buku-nonteks-pelajaran.html>
- Kasityadiningrum, Gustryheny. (2012). *Pengembangan Buku Panduan Permainan Edukatif Bagi Pendidik Mata Pelajaran IPA SMP/MTs (Bahan Kajian Kimia)*. Skripsi sarjana, tidak diterbitkan, Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga, Yogyakarta.
- Mujib, Fathul & Nailur Rahmawati. (2011). *Metode Permainan-Permainan Edukatif dalam Belajar Bahasa Arab*. Yogyakarta: DIVA Press.
- Mulyati Arifin, dkk. (2005). *Strategi Belajar Mengajar Kimia*. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Nurfitriana, Lina. (2012). *Pengembangan Buku Panduan Pendidik Mata Pelajaran Kimia SMA Kelas X Semester 2 Berdasarkan Standar Isi*. Skripsi sarjana, tidak diterbitkan, Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga, Yogyakarta.
- Padmo, Dewi, dkk. (2004). *Teknologi Pembelajaran (Peningkatan Kualitas Belajar Melalui Teknologi Pembelajaran)*. Jakarta: Pustekkom.
- Purba, Michael. (2006). *Kimia untuk SMA/MA Kelas XI*. Jakarta: Erlangga.
- Rifa, Iva. (2012). *Koleksi Games Edukatif di Dalam dan Luar Sekolah*. Yogyakarta: Flash Books.
- Salirawati, Das. (Juni 2010). *Model Pembelajaran Inovatif dalam Rangka Implementasi Kurikulum Berbasis Kompetensi*. Makalah disajikan dalam Seminar dan Workshop Internasional dengan tema *Teaching Innovation*, di Bumi Sasana Kyai Sepanjang, Magelang.
- Sanjaya, Wina. (2008). *Perencanaan dan Desian Sistem Pembelajaran*. Jakarta: Kencana.

- Setiawan, Ebta. (2012). *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Diakses tanggal 4 Februari 2013 pukul 16.45 WIB dari <http://www.kbbi.web.id/>
- Sudjana, Nana & Ahmad Rivai. (2009). *Media Pengajaran: Penggunaan dan Pembuatan*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Sudijono, Anas. (2010). *Pengantar Statistik Penelitian*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Sugiyono. (2010). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Sukardjo & Lis Permana Sari. (2008). *Penilaian Hasil Belajar Kimia*. Yogyakarta: UNY Press.
- Sukmadinata, Nana Syaodih. (2011). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Uno, Hamzah B & Masri Kuadrat. (2009). *Mengelola Kecerdasan dalam Pembelajaran: Sebuah Konsep Pembelajaran Berbasis Kecerdasan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Warsita, Bambang. (2008). *Teknologi Pembelajaran Landasan & Aplikasinya*. Jakarta: Rineka Cipta.

LAMPIRAN-LAMPIRAN

SURAT PERNYATAAN WAWANCARA

Kami beritahukan bahwa mahasiswa di bawah ini:

Nama : Hardika Muhammad Arif

NIM : 09670009

Prodi : Pendidikan Kimia

Telah melakukan wawancara pra penelitian di sekolah:

MA. Mu'allimin Muhammadiyah Yogyakarta

Wawancara dilakukan dengan guru kimia:

Nama : Agus Mianta, S.Si

Demikian pernyataan ini kami buat dengan sebenar-benarnya. Dengan hasil
wawancara terlampir.

Yogyakarta, 22 - 1 - 2013

Guru Mata Pelajaran Kimia


Agus Mianta, S.Si
NIP

Lembar Wawancara

Nama Sekolah : MA Muhammadiyah Mu'alimin Yogyakarta

Pendidik : Agus Mianta, S.Si.

No	Pertanyaan	Jawaban
1.	Materi apa yang sulit untuk disampaikan kepada peserta didik khususnya kelas XI smester 1? Mengapa!	Materi yang sulit untuk disampaikan yaitu materi SPU, karena materinya bersifat abstrak. Pada teori atom modern susah untuk menentukan elektronnya.
2.	Kendala apa yang dihadapi selama proses pembelajaran di kelas?	Kendalanya yaitu pada media pembelajaran yang terbatas. Selain itu, metode yang digunakan kurang efektif karena siswa kurang inisiatif dan aktif.
3.	Apa saja metode yang Anda gunakan dalam pembelajaran kimia?	Metode yang digunakan adalah ceramah dan diskusi.
4.	Bagaimana pendapat Anda tentang berbagai inovasi dalam pembelajaran saat ini.	Bagus, karena semakin banyak inovasi pembelajaran maka akan semakin membantu proses pembelajaran.
5.	Salah satu inovasinya adalah pengembangan metode pembelajaran melalui permainan edukatif. Bagaimana pendapat Anda tentang pengembangan buku kumpulan permainan edukatif sebagai alternatif sumber belajar?	Sangat membantu pendidik untuk memberikan banyak pilihan media dalam metode pembelajaran dan kebanyakan belum ada.

SUBJEK PENELITIAN

A. Pendidik Kimia SMA/MA

1. Dra. Han'ah Hanum (MAN Yogyakarta 2)
2. Wahyudi, Sc. EdD. (SMA N 8 Yogyakarta)
3. Agus Mianta S.Si. (MA Muhammadiyah Mu'alimin Yogyakarta)
4. Fatimah, B.A. (SMA Piri 1 Yogyakarta)
5. Dra. Umie Sangidah (SMA N 10 Yogyakarta)

B. Peserta Didik SMA/MA Kelas XI

1. Sarah (SMA N 10 Yogyakarta)
2. Syaiful Anwar (SMA N 10 Yogyakarta)
3. Gading Andrian (SMA N 10 Yogyakarta)
4. Sthira Praba Manggala (SMA N 10 Yogyakarta)
5. Sherley Mutiara M. S (SMA N 10 Yogyakarta)
6. Afrizal Lathiful Fadli (MA Muhammadiyah Mu'alimin Yogyakarta)
7. Amrul Hakim (MA Muhammadiyah Mu'alimin Yogyakarta)
8. Nofathana Saputra (MA Muhammadiyah Mu'alimin Yogyakarta)
9. Abiyyu Fathin Derian (MA Muhammadiyah Mu'alimin Yogyakarta)
10. Ahmad Aulia Rahman (MA Muhammadiyah Mu'alimin Yogyakarta)

INSTRUMEN PENILAIAN
BUKU KUMPULAN PERMAINAN EDUKATIF UNTUK SMA/MA KELAS XI SEMESTER 1



Oleh:
Hardika Muhammad Arif
09670009

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA
2013

NAMA REVIEWER :

NIP :

INSTANSI :

Petunjuk Pengisian:

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

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

Apabila penilaian Anda adalah C, K, atau SK maka berilah saran hal-hal apa saja yang menjadi penyebab kekurangan atau perlu penambahan sesuatu.

No.	Kriteria Penilaian	Penilaian					Saran		
		SK	K	C	B	SB			
I. Komponen Kelayakan Isi									
A. Cakupan materi									
1.	Keluasan materi/isi buku terkait metode pembelajaran melalui permainan edukatif pada mata pelajaran kimia SMA/MA kelas XI semester 1								
B. Akurasi Materi									
2.	Kesesuaian isi buku dengan kenyataan (bersifat faktual)								

No.	Kriteria Penilaian	Penilaian					Saran
		SK	K	C	B	SB	
3.	Relevansi isi buku yang disajikan dengan pembelajaran kimia SMA/MA kelas XI semester 1						
C. Kemutakhiran							
4.	Kesesuaian isi buku dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi						
5.	Keterkaitan pustaka yang digunakan dengan isi buku						
6.	Kesesuaian isi buku dengan tingkat pengetahuan peserta didik						
D. Mendorong Keingintahuan							
7.	Minat baca peserta didik melalui buku permainan edukatif						
8.	Motivasi belajar peserta didik melalui buku permainan edukatif						
9.	Suasana belajar yang menyenangkan tercipta melalui buku permainan edukatif						
II. Komponen Kebahasaan							
E. Dialogis dan Interaktif							
10.	Penggunaan bahasa yang komunikatif, interaktif dan sesuai dengan EYD						
F. Lugas							
11.	Efektivitas kalimat yang digunakan						

No.	Kriteria Penilaian	Penilaian					Saran
		SK	K	C	B	SB	
12.	Kesesuaian istilah yang digunakan dengan Kamus Besar Bahasa Indonesia atau istilah teknis ilmu pengetahuan yang disepakati						
G. Koherensi dan Keruntutan Alur Pikir							
13.	Ketertautan antarbagian, antarbab dalam bagian, antarsubbab dalam bab, antaralenia dalam subbab, dan antarkalimat dalam alenia						
III. Komponen Penyajian							
H. Teknik Penyajian							
14.	Konsistensi sistematika penyajian dalam setiap bagian						
15.	Keruntutan isi dalam setiap bagian						
I. Penyajian Isi Buku							
16.	Keterpaduan penjabaran teori metode pembelajaran melalui permainan edukatif pada mata pelajaran kimia SMA/MA kelas XI semester 1						
17.	Sistematika penyajian permainan edukatif pada mata pelajaran kimia SMA/MA kelas XI semester 1						
18.	Kesesuaian media permainan dengan materi kimia SMA/MA kelas XI semester 1						
IV. Komponen Kegrafikan							

No.	Kriteria Penilaian	Penilaian					Saran
		SK	K	C	B	SB	
J. Tata Letak							
19.	Kelengkapan unsur tata letak						
20.	Kesesuaian bentuk, warna, dan ukuran unsur tata letak						
K. Tipografi							
21.	Kemudahan huruf untuk dibaca						
L. Ilustrasi							
22.	Kejelasan dalam mengungkapkan makna dari sebuah objek						
23.	Kesesuaian ilustrasi gambar dengan permainan edukatif						

PENJABARAN KRITERIA PENILAIAN
BUKU KUMPULAN PERMAINAN EDUKATIF UNTUK SMA/MA KELAS XI SEMESTER 1

No.	Kriteria penilaian	Uraian Kriteria Penilaian									
I. Komponen Kelayakan Isi											
A. Cakupan materi											
1.	Keluasan materi/isi buku terkait metode pembelajaran melalui permainan edukatif pada mata pelajaran kimia SMA/MA kelas XI semester 1	SB	Jika 8-9 materi/isi buku terkait dengan metode pembelajaran melalui permainan edukatif pada mata pelajaran kimia SMA/MA kelas XI semester 1	B	Jika 6-7 materi/isi buku terkait dengan metode pembelajaran melalui permainan edukatif pada mata pelajaran kimia SMA/MA kelas XI semester 1	C	Jika 4-5 materi/isi buku terkait dengan metode pembelajaran melalui permainan edukatif pada mata pelajaran kimia SMA/MA kelas XI semester 1				
		K	Jika 2-3 materi/isi buku terkait dengan metode pembelajaran melalui permainan edukatif pada mata pelajaran kimia SMA/MA kelas XI semester 1	SK	Jika paling banyak 1 materi/isi buku terkait dengan metode pembelajaran melalui permainan edukatif pada mata pelajaran kimia SMA/MA kelas XI semester 1						
B. Akurasi Materi											
2.	Kesesuaian isi buku dengan kenyataan (bersifat faktual)	SB	Jika 8-9 materi dalam isi buku yang disajikan sesuai dengan kenyataan (bersifat faktual)	B	Jika 6-7 materi dalam isi buku yang disajikan sesuai dengan kenyataan (bersifat faktual)	C	Jika 4-5 materi dalam isi buku yang disajikan sesuai dengan kenyataan (bersifat faktual)				

No.	Kriteria penilaian	Uraian Kriteria Penilaian	
		K	Jika 2-3 materi dalam isi buku yang disajikan sesuai dengan kenyataan (bersifat faktual)
		SK	Jika paling banyak 1 materi dalam isi buku yang disajikan sesuai dengan kenyataan (bersifat faktual)
3.	Relevansi isi buku yang disajikan dengan pembelajaran kimia SMA/MA kelas XI semester 1	SB	Jika 8-9 materi dalam isi buku yang disajikan relevan dengan pembelajaran kimia SMA/MA kelas XI semester 1
		B	Jika 6-7 materi dalam isi buku yang disajikan relevan dengan pembelajaran kimia SMA/MA kelas XI semester 1
		C	Jika 4-5 materi dalam isi buku yang disajikan relevan dengan pembelajaran kimia SMA/MA kelas XI semester 1
		K	Jika 2-3 materi dalam isi buku yang disajikan relevan dengan pembelajaran kimia SMA/MA kelas XI semester 1
		SK	Jika paling banyak 1 materi dalam isi buku yang disajikan relevan dengan pembelajaran kimia SMA/MA kelas XI semester 1
C. Kemutakhiran			
4.	Kesesuaian isi buku dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi	SB	Jika semua isi buku sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi
		B	Jika isi buku yang disajikan sesuai dengan ilmu pengetahuan tetapi kurang sesuai dengan teknologi
		C	Jika isi buku yang disajikan kurang sesuai dengan ilmu pengetahuan tetapi sesuai dengan teknologi

No.	Kriteria penilaian	Uraian Kriteria Penilaian	
		K	Jika isi buku yang disajikan kurang sesuai dengan ilmu pengetahuan dan teknologi
		SK	Jika semua materi yang disajikan tidak sesuai dengan ilmu pengetahuan dan teknologi
5.	Keterkaitan pustaka yang digunakan dengan isi buku	SB	Jika semua (8) pustaka yang digunakan berkaitan dengan isi buku
		B	Jika 7-6 pustaka yang digunakan berkaitan dengan isi buku
		C	Jika 5-4 pustaka yang digunakan berkaitan dengan isi buku
		K	Jika 3-2 pustaka yang digunakan berkaitan dengan isi buku
		SK	Jika paling banyak 1 pustaka yang digunakan berkaitan dengan isi buku
6.	Kesesuaian isi buku dengan tingkat pengetahuan peserta didik	SB	Jika 8-9 materi dalam isi buku sesuai dengan tingkat pengetahuan peserta didik
		B	Jika 6-7 materi dalam isi buku sesuai dengan tingkat pengetahuan peserta didik
		C	Jika 4-5 materi dalam isi buku sesuai dengan tingkat pengetahuan peserta didik
		K	Jika 2-3 materi dalam isi buku sesuai dengan tingkat pengetahuan peserta didik
		SK	Jika paling banyak 1 materi dalam isi buku sesuai dengan tingkat pengetahuan peserta didik
D. Mendorong Keingintahuan			
7.	Minat baca peserta didik melalui buku permainan edukatif	SB	Jika semua 8-9 materi yang disajikan dapat menimbulkan minat baca peserta didik melalui buku permainan edukatif
		B	Jika 6-7 materi yang disajikan dapat menimbulkan minat baca peserta didik melalui buku permainan edukatif

No.	Kriteria penilaian	Uraian Kriteria Penilaian		
		C	Jika 4-5 materi yang disajikan dapat menimbulkan minat baca peserta didik melalui buku permainan edukatif	
		K	Jika 2-3 materi yang disajikan dapat menimbulkan minat baca peserta didik melalui buku permainan edukatif	
		SK	Jika paling banyak 1 materi yang disajikan dapat menimbulkan minat baca peserta didik melalui buku permainan edukatif	
8.	Motivasi belajar peserta didik melalui buku permainan edukatif	SB	Jika semua 8-9 materi dalam isi buku dapat menumbuhkan motivasi belajar	
		B	Jika 6-7 materi dalam isi buku dapat menumbuhkan motivasi belajar	
		C	Jika 4-5 materi dalam isi buku dapat menumbuhkan motivasi belajar	
		K	Jika 2-3 materi dalam isi buku dapat menumbuhkan motivasi belajar	
		SK	Jika paling banyak 1 materi dalam isi buku dapat menumbuhkan motivasi belajar	
9.	Suasana belajar yang menyenangkan tercipta melalui buku permainan edukatif	SB	Jika semua 8-9 isi buku dapat menimbulkan suasana belajar yang menyenangkan	
		B	Jika 6-7 materi dalam isi buku dapat menimbulkan suasana belajar yang menyenangkan	
		C	Jika 4-5 materi dalam isi buku dapat menimbulkan suasana belajar yang menyenangkan	
		K	Jika 2-3 materi dalam isi buku dapat menimbulkan suasana belajar yang menyenangkan	
		SK	Jika paling banyak 1 materi dalam isi buku dapat menimbulkan suasana belajar yang menyenangkan	

No.	Kriteria penilaian	Uraian Kriteria Penilaian					
II. Komponen Kebahasaan							
E. Dialogis dan Interaktif							
10.	Penggunaan bahasa yang komunikatif, interaktif dan sesuai dengan EYD	SB	Jika semua bahasa yang digunakan komunikatif, interaktif dan sesuai dengan EYD				
		B	Jika bahasa yang digunakan komunikatif, interaktif dan kurang sesuai dengan EYD				
		C	Jika bahasa yang digunakan komunikatif, sesuai dengan EYD, tetapi kurang interaktif				
		K	Jika bahasa yang digunakan interaktif, tetapi kurang komunikatif dan tidak sesuai dengan EYD				
		SK	Jika semua bahasa yang digunakan tidak komunikatif, interaktif dan tidak sesuai dengan EYD				
F. Lugas							
11.	Efektivitas kalimat yang digunakan	SB	Jika semua kalimat yang digunakan efektif dan sesuai dengan makna pesan yang disampaikan				
		B	Jika kalimat yang digunakan efektif tetapi kurang sesuai dengan makna pesan yang disampaikan				
		C	Jika kalimat yang digunakan kurang efektif tetapi sesuai dengan makna pesan yang disampaikan				
		K	Jika kalimat yang digunakan kurang efektif dan kurang sesuai dengan makna pesan yang disampaikan				
		SK	Jika kalimat yang digunakan tidak efektif dan tidak sesuai dengan makna pesan yang disampaikan				
12.	Kesesuaian istilah yang digunakan dengan Kamus Besar Bahasa Indonesia atau	SB	Jika semua istilah yang digunakan sesuai dengan Kamus Besar Bahasa Indonesia atau istilah teknis ilmu pengetahuan yang disepakati				

No.	Kriteria penilaian	Uraian Kriteria Penilaian		
istilah teknis ilmu pengetahuan yang disepakati	B	Jika terdapat satu istilah yang digunakan kurang sesuai dengan Kamus Besar Bahasa Indonesia atau istilah teknis ilmu pengetahuan yang disepakati		
	C	Jika terdapat dua istilah yang digunakan kurang sesuai dengan Kamus Besar Bahasa Indonesia atau istilah teknis ilmu pengetahuan yang disepakati		
	K	Jika terdapat tiga istilah yang digunakan kurang sesuai dengan Kamus Besar Bahasa Indonesia atau istilah teknis ilmu pengetahuan yang disepakati		
	SK	Jika terdapat lebih dari tiga istilah yang digunakan kurang sesuai dengan Kamus Besar Bahasa Indonesia atau istilah teknis ilmu pengetahuan yang disepakati dan tidak memudahkan peserta didik dalam memahami materi		
G. Koherensi dan Keruntutan Alur Pikir				
13. Ketertautan antarbagian, antarbab dalam bagian, antarsubbab dalam bab, antaralenia dalam subbab, dan antarkalimat dalam alenia	SB	Jika semua isi buku saling ketertautan antarbagian, antarbab dalam bagian, antarsubbab dalam bab, antaralenia dalam subbab, dan antarkalimat dalam alenia		
	B	Jika terdapat satu bagian dalam isi buku kurang ketertautan antarbagian, antarbab dalam bagian, antarsubbab dalam bab, antaralenia dalam subbab, dan antarkalimat dalam alenia		
	C	Jika terdapat dua bagian dalam isi buku kurang ketertautan antarbagian, antarbab dalam bagian, antarsubbab dalam bab, antaralenia dalam subbab, dan antarkalimat dalam alenia		

No.	Kriteria penilaian	Uraian Kriteria Penilaian		
		K	Jika terdapat tiga bagian dalam isi buku kurang ketertautan antarbagian, antarbab dalam bagian, antarsubbab dalam bab, antaralenia dalam subbab, dan antarkalimat dalam alenia	
		SK	Jika isi buku tidak saling ketertautan antarbagian, antarbab dalam bagian, antarsubbab dalam bab, antaralenia dalam subbab, dan antarkalimat dalam alenia	
III. Komponen Penyajian				
H. Teknik Penyajian				
14.	Konsistensi sistematika penyajian dalam setiap bagian	SB	Jika semua sistematika penyajian konsisten dalam setiap bagian	
		B	Jika terdapat satu sistematika penyajian kurang konsisten dalam setiap bagian	
		C	Jika terdapat dua sistematika penyajian kurang konsisten dalam setiap bagian	
		K	Jika terdapat tiga sistematika penyajian kurang konsisten dalam setiap bagian	
		SK	Jika terdapat lebih dari tiga sistematika penyajian kurang konsisten dalam setiap bagian	
15.	Keruntutan isi dalam setiap bagian	SB	Jika semua materi dalam isi buku runtut dalam setiap bagian	
		B	Jika terdapat satu materi dalam isi buku kurang runtut dalam setiap bagian	
		C	Jika terdapat dua materi dalam isi buku kurang runtut dalam setiap bagian	
		K	Jika terdapat tiga materi dalam isi buku kurang runtut dalam setiap bagian	
		SK	Jika terdapat lebih dari tiga materi dalam isi buku kurang runtut dalam setiap bagian	
I. Penyajian Buku				

No.	Kriteria penilaian	Uraian Kriteria Penilaian					
16.	Keterpaduan penjabaran teori metode pembelajaran melalui permainan edukatif pada mata pelajaran kimia SMA/MA kelas XI semester 1	SB	Jika semua penjabaran teori berpadu dengan metode pembelajaran melalui permainan edukatif pada mata pelajaran kimia SMA/MA kelas XI semester 1	B	Jika terdapat satu penjabaran teori kurang berpadu dengan metode pembelajaran melalui permainan edukatif pada mata pelajaran kimia SMA/MA kelas XI semester 1	C	Jika terdapat dua penjabaran teori kurang berpadu dengan metode pembelajaran melalui permainan edukatif pada mata pelajaran kimia SMA/MA kelas XI semester 1
		K	Jika terdapat tiga penjabaran teori kurang berpadu dengan metode pembelajaran melalui permainan edukatif pada mata pelajaran kimia SMA/MA kelas XI semester 1	SK	Jika terdapat lebih dari tiga penjabaran teori kurang berpadu dengan metode pembelajaran melalui permainan edukatif pada mata pelajaran kimia SMA/MA kelas XI semester 1		
		SB	Jika semua 8-9 permainan edukatif pada mata pelajaran kimia SMA/MA kelas XI semester 1 disajikan secara sistematis	B	Jika 6-7 permainan edukatif pada mata pelajaran kimia SMA/MA kelas XI semester 1 disajikan secara sistematis	C	Jika 4-5 permainan edukatif pada mata pelajaran kimia SMA/MA kelas XI semester 1 disajikan secara sistematis
17.	Sistematika penyajian permainan edukatif pada mata pelajaran kimia SMA/MA kelas XI semester 1						

No.	Kriteria penilaian	Uraian Kriteria Penilaian		
		K	Jika 2-3 permainan edukatif pada mata pelajaran kimia SMA/MA kelas XI semester 1 disajikan secara sistematis	
		SK	Jika paling banyak 1 permainan edukatif pada mata pelajaran kimia SMA/MA kelas XI semester 1 disajikan secara sistematis	
18.	Kesesuaian media permainan dengan materi kimia SMA/MA kelas XI semester 1	SB	Jika semua 8-9 media permainan sesuai dengan materi kimia SMA/MA kelas XI semester 1	
		B	Jika 6-7 media permainan sesuai dengan materi kimia SMA/MA kelas XI semester 1	
		C	Jika 4-5 media permainan sesuai dengan materi kimia SMA/MA kelas XI semester 1	
		K	Jika 2-3 media permainan sesuai dengan materi kimia SMA/MA kelas XI semester 1	
		SK	Jika paling banyak 1 media permainan sesuai dengan materi kimia SMA/MA kelas XI semester 1	
IV. Komponen Kegrafikan				
J. Tata Letak				
19.	Kelengkapan unsur tata letak	SB	Jika semua unsur tata letak lengkap	
		B	Jika terdapat satu unsur tata letak kurang lengkap	
		C	Jika terdapat dua unsur tata letak kurang lengkap	
		K	Jika terdapat tiga unsur tata letak kurang lengkap	
		SK	Jika terdapat lebih dari tiga unsur tata letak kurang lengkap	

No.	Kriteria penilaian	Uraian Kriteria Penilaian		
20.	Kesesuaian bentuk, warna, dan ukuran unsur tata letak	SB	Jika semua bentuk, warna, dan ukuran sesuai dengan unsur tata letak	
		B	Jika terdapat satu bentuk, warna, dan ukuran kurang sesuai dengan unsur tata letak	
		C	Jika terdapat dua bentuk, warna, dan ukuran kurang sesuai dengan unsur tata letak	
		K	Jika terdapat tiga bentuk, warna, dan ukuran kurang sesuai dengan unsur tata letak	
		SK	Jika terdapat lebih dari tiga bentuk, warna, dan ukuran kurang sesuai dengan unsur tata letak	
K. Tipografi				
21.	Kemudahan huruf untuk dibaca	SB	Jika semua huruf mudah dibaca	
		B	Jika terdapat 2-3 huruf tidak mudah dibaca	
		C	Jika terdapat 4-5 huruf tidak mudah dibaca	
		K	Jika terdapat 6-8 huruf tidak mudah dibaca	
		SK	Jika terdapat lebih dari 8 huruf tidak mudah dibaca	
L. Ilustrasi				
22.	Kejelasan dalam mengungkapkan makna dari sebuah objek	SB	Jika semua ilustrasi mampu mengungkapkan makna dari sebuah objek	
		B	Jika terdapat satu ilustrasi kurang mampu mengungkapkan makna dari sebuah objek	
		C	Jika terdapat dua ilustrasi kurang mampu mengungkapkan makna dari sebuah objek	
		K	Jika terdapat tiga ilustrasi kurang mampu mengungkapkan makna dari sebuah objek	
		SK	Jika terdapat lebih dari tiga ilustrasi kurang mampu mengungkapkan makna dari sebuah objek	

No.	Kriteria penilaian	Uraian Kriteria Penilaian				
23.	Kesesuaian ilustrasi gambar dengan permainan edukatif	SB	Jika semua ilustrasi gambar sesuai dengan permainan edukatif			
		B	Jika terdapat satu ilustrasi gambar kurang sesuai dengan permainan edukatif			
		C	Jika terdapat dua ilustrasi gambar kurang sesuai dengan permainan edukatif			
		K	Jika terdapat tiga ilustrasi gambar kurang sesuai dengan permainan edukatif			
		SK	Jika terdapat lebih dari tiga ilustrasi gambar kurang sesuai dengan permainan edukatif			

**INSTRUMEN RESPON PESERTA DIDIK TERHADAP KUALITAS
BUKU KUMPULAN PERMAINAN EDUKATIF UNTUK SMA/MA KELAS XI SEMESTER 1**



Oleh:
Hardika Muhammad Arif
09670009

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA
2013**

Nama Peserta Didik :
Sekolah :
Kelas :

Petunjuk Pengisian:

Pengisian angket cukup dengan memberi tanda centang (✓) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Anda dengan memilih **Ya** (Sangat Baik) atau **Tidak** (Tidak Baik). Apabila penilaian Anda adalah **Tidak**, maka berilah saran hal-hal apa saja yang menjadi penyebab kekurangan atau perlu penambahan sesuatu.

No	Aspek	Kriteria	Respon		Saran
			Ya	Tidak	
A.	Respon Anda dengan pelajaran kimia	1. Saya tertarik belajar kimia menggunakan buku kumpulan permainan edukatif.			
		2. Buku kumpulan permainan edukatif ini memberikan kejelasan dalam memahami materi struktur atom, sistem periodik, ikatan kimia, termokimia, laju reaksi, dan kesetimbangan kimia.			
		3. Saya menjadi lebih senang belajar kimia melalui buku kumpulan permainan edukatif			
B.	Kelayakan isi	4. Materi yang disajikan dalam buku kumpulan permainan			

No	Aspek	Kriteria	Respon		Saran
			Ya	Tidak	
		edukatif jelas			
		5. Materi yang disajikan dalam buku kumpulan permainan edukatif mudah dipahami			
		6. Materi yang disajikan membahas struktur atom, sistem periodik, ikatan kimia, termokimia, laju reaksi, dan kesetimbangan kimia yang disertakan permainan edukatif.			
C.	Kejelasan kalimat	7. Kalimat yang digunakan mudah dipahami			
		8. Bahasa yang digunakan komunikatif			
D.	Tampilan fisik	9. Sampul buku permainan edukatif menarik			
		10. Ukuran buku fleksibel (tidak terlalu besar dan tidak terlalu kecil) dengan ukuran B5			
		11. Huruf mudah dibaca			
		12. Gambar jelas dan/atau berwarna			
E.	Permainan edukatif	13. Permainan yang disajikan bervariasi			
		14. Petunjuk dalam permainan mudah dipahami			
		15. Permainan dapat dilakukan secara kelompok atau individu			

REKAPITULASI DATA

A. Data Hasil Penilaian Pendidik kimia SMA/MA

No.	Kriteria Penilaian	Skor					Skor Rerata	Skor Rerata Ideal	Presentase Keidealan (%)	Kategori
		SMAN 8	SMAN 10	SMA Piri 1	MAN 2	MA Mualimin				
1.	Cakupan materi	4	5	4	5	4	4,4	5	88	SB
2.	Akurasi materi	8	8	8	10	10	8,8	10	88	SB
3.	Kemutakhiran	12	14	13	13	12	12,8	15	85,3	SB
4.	Mendorong keingintahuan	12	13	13	14	12	12,8	15	85,3	SB
5.	Dialogis dan interaktif	4	5	5	5	4	4,6	5	92	SB
6.	Lugas	10	8	8	8	8	8,4	10	84	SB
7.	Koherensi dan keruntutan alur pikir	5	5	4	5	5	4,8	5	96	SB
8.	Teknik penyajian	8	10	8	9	9	8,8	10	88	SB
9.	Penyajian isi buku	13	13	15	14	14	13,8	15	92	SB
10.	Tata letak	8	9	9	8	10	8,8	10	88	SB
11.	Tipografi	5	5	5	5	5	5	5	100	SB
12.	Iliustrasi	8	9	9	8	10	8,8	10	88	SB
Total		97	104	101	104	103	101,8	115	88,5	SB

B. Data Hasil Respon Peserta Didik

No.	Nomor Kriteria Respon	Responden										Skor Total	Skor Rerata	Skor Total Ideal	Presentase Keidealann (%)
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
1.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1	10	100
2.	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1	10	100
3.	3	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	9	0,9	10	90
4.	4	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	9	0,9	10	90
5.	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1	10	100
6.	6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1	10	100
7.	7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1	10	100
8.	8	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	9	0,9	10	90
9.	9	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	7	0,7	10	70
10.	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1	10	100
11.	11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1	10	100
12.	12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1	10	100
13.	13	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	9	0,9	10	90
14.	14	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	5	0,5	10	50

No.	Nomor Kriteria	Responden										Skor Total	Skor Rerata	Skor Total Ideal	Presentase Keidealann (%)
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
15.	15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1	10	100
	Skor Total	15	14	14	13	15	15	14	10	14	14	138	13,8	150	92

Keterangan:

1. Sarah (SMA N 10 Yogyakarta)
2. Syaiful Anwar (SMA N 10 Yogyakarta)
3. Gading Andrian (SMA N 10 Yogyakarta)
4. Sthira Praba Manggala (SMA N 10 Yogyakarta)
5. Sherley Mutiara M. S (SMA N 10 Yogyakarta)
6. Afrizal Lathiful Fadli (MA Muhammadiyah Mu'alimin Yk)
7. Amrul Hakim (MA Muhammadiyah Mu'alimin Yk)
8. Nofathana Saputra (MA Muhammadiyah Mu'alimin Yk)
9. Abiyyu Fathin Derian (MA Muhammadiyah Mu'alimin Yk)
10. Ahmad Aulia Rahman (MA Muhammadiyah Mu'alimin Yk)

PERHITUNGAN KUALITAS BUKU KUMPULAN PERMAINAN EDUKATIF BERDASARKAN PEROLEHAN SKOR

A. Perhitungan Kualitas Buku Berdasarkan Penilaian dari Lima Pendidik SMA/MA

1. Aspek cakupan materi

- a. Simpangan baku ideal (SB_i)

$$\begin{aligned} SB_i &= \frac{1}{6} x (skor maksimal ideal - skor minimal ideal) \\ &= \frac{1}{6} x (5 - 1) \\ &= 0,67 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Skor maksimal ideal} &= \sum \text{butir kriteria } x \text{ skor tertinggi} \\ &= 1 x 5 \\ &= 5 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Skor minimal ideal} &= \sum \text{butir kriteria } x \text{ skor terendah} \\ &= 1 x 1 \\ &= 1 \end{aligned}$$

- b. Rata-rata ideal (\bar{x}_i)

$$\begin{aligned} \bar{x}_i &= \frac{1}{2} x (skor maksimal ideal + skor minimal ideal) \\ &= \frac{1}{2} x (5 + 1) \\ &= 3 \end{aligned}$$

- c. Kriteria kualitas

$$\begin{aligned} \bar{x}_i + 1,8SB_i &= 3 + 1,8(0,67) \\ &= 4,206 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \bar{x}_i - 1,8SB_i &= 3 - 1,8(0,67) \\ &= 1,794 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \bar{x}_i + 0,6SB_i &= 3 + 0,6(0,67) \\ &= 3,402 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \bar{x}_i - 0,6SB_i &= 3 - 0,6(0,67) \\ &= 2,598 \end{aligned}$$

- d. Tabel kriteria kualitas

Tabel 1
Kriteria kategori penilaian ideal untuk aspek cakupan materi

No.	Rentang skor (i) kuantitatif	Kategori Kualitatif
1	$X > 4,206$	Sangat Baik
2	$(3,402) < X \leq (4,206)$	Baik
3	$(2,598) < X \leq (3,402)$	Cukup
4	$(1,794) < X \leq (2,598)$	Kurang
5	$X \leq (1,794)$	Sangat Kurang

- e. Skor rata-rata hasil penilaian (\bar{X})

$$\begin{aligned} \bar{X} &= \frac{\Sigma x}{N} \\ &= \frac{4+5+4+5+4}{5} \\ &= 4,4 \end{aligned}$$

f. Persentase keidealan (%)

$$\begin{aligned} \text{Peresentase keidealan} &= \frac{\text{skor rerata}}{\text{skor rerata ideal}} \times 100\% \\ &= \frac{4,4}{5} \times 100\% \\ &= 88\% \end{aligned}$$

g. Kualitas paket media

$$X = 4,4$$

$$\text{Maka : } X > 4,206$$

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

2. Aspek akurasi materi

a. Simpangan baku ideal (SB_i)

$$\begin{aligned} SB_i &= \frac{1}{6} \times (skor maksimal ideal - skor minimal ideal) \\ &= \frac{1}{6} \times (10 - 2) \\ &= 1,33 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Skor maksimal ideal} &= \sum \text{butir kriteria} \times \text{skor tertinggi} \\ &= 2 \times 5 \\ &= 10 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Skor minimal ideal} &= \sum \text{butir kriteria} \times \text{skor terendah} \\ &= 2 \times 1 \\ &= 2 \end{aligned}$$

b. Rata-rata ideal (\bar{x}_i)

$$\begin{aligned} \bar{x}_i &= \frac{1}{2} \times (skor maksimal ideal + skor minimal ideal) \\ &= \frac{1}{2} \times (10 + 2) \\ &= 6 \end{aligned}$$

c. Kriteria kualitas

$$\begin{aligned} \bar{x}_i + 1,8SB_i &= 6 + 1,8(1,33) \\ &= 8,394 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \bar{x}_i - 1,8SB_i &= 6 - 1,8(1,33) \\ &= 3,606 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \bar{x}_i + 0,6SB_i &= 6 + 0,6(1,33) \\ &= 6,798 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \bar{x}_i - 0,6SB_i &= 6 - 0,6(1,33) \\ &= 5,202 \end{aligned}$$

d. Tabel kriteria kualitas

Tabel 2
Kriteria kategori penilaian ideal untuk aspek akurasi materi

No.	Rentang skor (i) kuantitatif	Kategori Kualitatif
1	$X > 8,394$	Sangat Baik
2	$(6,798) < X \leq (8,394)$	Baik
3	$(5,202) < X \leq (6,798)$	Cukup
4	$(3,606) < X \leq (5,202)$	Kurang
5	$X \leq (3,606)$	Sangat Kurang

- e. Skor rata-rata hasil penilaian (\bar{X})

$$\begin{aligned}\bar{X} &= \frac{\sum x}{N} \\ &= \frac{8+8+8+10+10}{5} \\ &= 8,8\end{aligned}$$

- f. Persentase keidealannya (%)

$$\begin{aligned}\text{Persentase keidealannya} &= \frac{\text{skor rerata}}{\text{skor rerata ideal}} \times 100\% \\ &= \frac{8,8}{10} \times 100\% \\ &= 88\%\end{aligned}$$

- g. Kualitas paket media

$$X = 8,8$$

Maka : $X > 8,394$

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

3. Aspek kemutakhiran

- a. Simpangan baku ideal (SB_i)

$$\begin{aligned}SB_i &= \frac{1}{6} \times (skor maksimal ideal - skor minimal ideal) \\ &= \frac{1}{6} \times (15 - 3) \\ &= 2\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Skor maksimal ideal} &= \sum \text{butir kriteria} \times \text{skor tertinggi} \\ &= 3 \times 5 \\ &= 15\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Skor minimal ideal} &= \sum \text{butir kriteria} \times \text{skor terendah} \\ &= 3 \times 1 \\ &= 3\end{aligned}$$

- b. Rata-rata ideal (\bar{x}_i)

$$\begin{aligned}\bar{x}_i &= \frac{1}{2} \times (skor maksimal ideal + skor minimal ideal) \\ &= \frac{1}{2} \times (15 + 3) \\ &= 9\end{aligned}$$

- c. Kriteria kualitas

$$\begin{aligned}\bar{x}_i + 1,8SB_i &= 9 + 1,8(2) \\ &= 12,6\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\bar{x}_i - 1,8SB_i &= 9 - 1,8(2) \\ &= 5,4\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\bar{x}_i + 0,6SB_i &= 9 + 0,6(2) \\ &= 10,2\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\bar{x}_i - 0,6SB_i &= 9 - 0,6(2) \\ &= 7,8\end{aligned}$$

d. Tabel kriteria kualitas

Tabel 3

Kriteria kategori penilaian ideal untuk aspek kemutakhiran

No.	Rentang skor (i) kuantitatif	Kategori Kualitatif
1	$X > 12,6$	Sangat Baik
2	$(10,2) < X \leq (12,6)$	Baik
3	$(7,8) < X \leq (10,2)$	Cukup
4	$(5,4) < X \leq (7,8)$	Kurang
5	$X \leq (5,4)$	Sangat Kurang

e. Skor rata-rata hasil penilaian (\bar{X})

$$\begin{aligned}\bar{X} &= \frac{\sum x}{N} \\ &= \frac{12+14+13+13+12}{5} \\ &= 12,8\end{aligned}$$

f. Persentase keidealannya (%)

$$\begin{aligned}\text{Persentase keidealannya} &= \frac{\text{skor rerata}}{\text{skor rerata ideal}} \times 100\% \\ &= \frac{12,8}{15} \times 100\% \\ &= 85,3\%\end{aligned}$$

g. Kualitas paket media

$$X = 12,8$$

Maka : $X > 12,6$

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

4. Aspek mendorong keingintahuan

a. Simpangan baku ideal (SB_i)

$$\begin{aligned}SB_i &= \frac{1}{6} \times (skor maksimal ideal - skor minimal ideal) \\ &= \frac{1}{6} \times (15 - 3) \\ &= 2\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Skor maksimal ideal} &= \sum \text{butir kriteria} \times \text{skor tertinggi} \\ &= 3 \times 5 \\ &= 15\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Skor minimal ideal} &= \sum \text{butir kriteria} \times \text{skor terendah} \\ &= 3 \times 1 \\ &= 3\end{aligned}$$

b. Rata-rata ideal (\bar{x}_i)

$$\begin{aligned}\bar{x}_i &= \frac{1}{2} \times (skor maksimal ideal + skor minimal ideal) \\ &= \frac{1}{2} \times (15 + 3) \\ &= 9\end{aligned}$$

c. Kriteria kualitas

$$\bar{x}_i + 1,8SB_i = 9 + 1,8(2)$$

$$= 12,6$$

$$\bar{x}_i - 1,8SB_i = 9 - 1,8(2)$$

$$= 5,4$$

$$\bar{x}_i + 0,6SB_i = 9 + 0,6(2)$$

$$= 10,2$$

$$\bar{x}_i - 0,6SB_i = 9 - 0,6(2)$$

$$= 7,8$$

d. Tabel kriteria kualitas

Tabel 4

Kriteria kategori penilaian ideal untuk aspek mendorong keingintahuan

No.	Rentang skor (i) kuantitatif	Kategori Kualitatif
1	$X > 12,6$	Sangat Baik
2	$(10,2) < X \leq (12,6)$	Baik
3	$(7,8) < X \leq (10,2)$	Cukup
4	$(5,4) < X \leq (7,8)$	Kurang
5	$X \leq (5,4)$	Sangat Kurang

e. Skor rata-rata hasil penilaian (\bar{X})

$$\begin{aligned}\bar{X} &= \frac{\sum x}{N} \\ &= \frac{12+13+13+14+12}{5} \\ &= 12,8\end{aligned}$$

f. Persentase keidealannya (%)

$$\begin{aligned}\text{Persentase keidealannya} &= \frac{\text{skor rerata}}{\text{skor rerata ideal}} \times 100\% \\ &= \frac{12,8}{15} \times 100\% \\ &= 85,3\%\end{aligned}$$

g. Kualitas paket media

$$X = 12,8$$

$$\text{Maka : } X > 12,6$$

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

5. Aspek dialogis dan interaktif

a. Simpangan baku ideal (SB_i)

$$\begin{aligned}SB_i &= \frac{1}{6} \times (\text{skor maksimal ideal} - \text{skor minimal ideal}) \\ &= \frac{1}{6} \times (5 - 1) \\ &= 0,67\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Skor maksimal ideal} &= \Sigma \text{butir kriteria} \times \text{skor tertinggi} \\ &= 1 \times 5 \\ &= 5\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Skor minimal ideal} &= \Sigma \text{butir kriteria} \times \text{skor terendah} \\ &= 1 \times 1 \\ &= 1\end{aligned}$$

b. Rata-rata ideal (\bar{x}_i)

$$\begin{aligned}\bar{x}_i &= \frac{1}{2} \times (\text{skor maksimal ideal} + \text{skor minimal ideal}) \\ &= \frac{1}{2} \times (5 + 1) \\ &= 3\end{aligned}$$

c. Kriteria kualitas

$$\begin{aligned}
 \bar{x}_i + 1,8SB_i &= 3 + 1,8(0,67) \\
 &= 4,206 \\
 \bar{x}_i - 1,8SB_i &= 3 - 1,8(0,67) \\
 &= 1,794 \\
 \bar{x}_i + 0,6SB_i &= 3 + 0,6(0,67) \\
 &= 3,402 \\
 \bar{x}_i - 0,6SB_i &= 3 - 0,6(0,67) \\
 &= 2,598
 \end{aligned}$$

d. Tabel kriteria kualitas

Tabel 5

Kriteria kategori penilaian ideal untuk aspek dialogis dan interaktif

No.	Rentang skor (i) kuantitatif	Kategori Kualitatif
1	$X > 4,206$	Sangat Baik
2	$(3,402) < X \leq (4,206)$	Baik
3	$(2,598) < X \leq (3,402)$	Cukup
4	$(1,794) < X \leq (2,598)$	Kurang
5	$X \leq (1,794)$	Sangat Kurang

e. Skor rata-rata hasil penilaian (\bar{X})

$$\begin{aligned}
 \bar{X} &= \frac{\sum x}{N} \\
 &= \frac{4+5+5+5+4}{5} \\
 &= 4,6
 \end{aligned}$$

f. Persentase keidealannya (%)

$$\begin{aligned}
 \text{Persentase keidealannya} &= \frac{\text{skor rerata}}{\text{skor rerata ideal}} \times 100\% \\
 &= \frac{4,6}{5} \times 100\% \\
 &= 92\%
 \end{aligned}$$

g. Kualitas paket media

$$X = 4,6$$

Maka : $X > 4,206$

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

6. Aspek lugas

a. Simpangan baku ideal (SB_i)

$$\begin{aligned}
 SB_i &= \frac{1}{6} \times (\text{skor maksimal ideal} - \text{skor minimal ideal}) \\
 &= \frac{1}{6} \times (10 - 2) \\
 &= 1,33
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Skor maksimal ideal} &= \sum \text{butir kriteria} \times \text{skor tertinggi} \\
 &= 2 \times 5 \\
 &= 10
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Skor minimal ideal} &= \sum \text{butir kriteria} \times \text{skor terendah} \\
 &= 2 \times 1 \\
 &= 2
 \end{aligned}$$

- b. Rata-rata ideal (\bar{x}_i)

$$\begin{aligned}\bar{x}_i &= \frac{1}{2}x (skor maksimal ideal + skor minimal ideal) \\ &= \frac{1}{2}x (10 + 2) \\ &= 6\end{aligned}$$

- c. Kriteria kualitas

$$\begin{aligned}\bar{x}_i + 1,8SB_i &= 6 + 1,8(1,33) \\ &= 8,394 \\ \bar{x}_i - 1,8SB_i &= 6 - 1,8(1,33) \\ &= 3,606 \\ \bar{x}_i + 0,6SB_i &= 6 + 0,6(1,33) \\ &= 6,798 \\ \bar{x}_i - 0,6SB_i &= 6 - 0,6(1,33) \\ &= 5,202\end{aligned}$$

- d. Tabel kriteria kualitas

Tabel 6
Kriteria kategori penilaian ideal untuk aspek lugas

No.	Rentang skor (i) kuantitatif	Kategori Kualitatif
1	$X > 8,394$	Sangat Baik
2	$(6,798) < X \leq (8,394)$	Baik
3	$(5,202) < X \leq (6,798)$	Cukup
4	$(3,606) < X \leq (5,202)$	Kurang
5	$X \leq (3,606)$	Sangat Kurang

- e. Skor rata-rata hasil penilaian (\bar{X})

$$\begin{aligned}\bar{X} &= \frac{\sum x}{N} \\ &= \frac{10+8+8+8+8}{5} \\ &= 8,4\end{aligned}$$

- f. Persentase keidealannya (%)

$$\begin{aligned}\text{Persentase keidealannya} &= \frac{\text{skor rerata}}{\text{skor rerata ideal}} \times 100\% \\ &= \frac{8,4}{10} \times 100\% \\ &= 84\%\end{aligned}$$

- g. Kualitas paket media

$$X = 8,4$$

Maka : $X > 8,394$

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

7. Aspek koherensi dan keruntutan alur pikir

- a. Simpangan baku ideal (SB_i)

$$\begin{aligned}SB_i &= \frac{1}{6}x (skor maksimal ideal - skor minimal ideal) \\ &= \frac{1}{6}x (5 - 1) \\ &= 0,67\end{aligned}$$

- Skor maksimal ideal $= \sum$ butir kriteria \times skor tertinggi
 $= 1 \times 5$
 $= 5$
- Skor minimal ideal $= \sum$ butir kriteria \times skor terendah
 $= 1 \times 1$
 $= 1$
- b. Rata-rata ideal (\bar{x}_i)

$$\begin{aligned}\bar{x}_i &= \frac{1}{2}x (\text{skor maksimal ideal} + \text{skor minimal ideal}) \\ &= \frac{1}{2}x (5 + 1) \\ &= 3\end{aligned}$$
- c. Kriteria kualitas

$$\begin{aligned}\bar{x}_i + 1,8SB_i &= 3 + 1,8(0,67) \\ &= 4,206 \\ \bar{x}_i - 1,8SB_i &= 3 - 1,8(0,67) \\ &= 1,794 \\ \bar{x}_i + 0,6SB_i &= 3 + 0,6(0,67) \\ &= 3,402 \\ \bar{x}_i - 0,6SB_i &= 3 - 0,6(0,67) \\ &= 2,598\end{aligned}$$
- d. Tabel kriteria kualitas

Tabel 7

Kriteria kategori penilaian ideal untuk aspek koherensi dan keruntutan alur pikir

No.	Rentang skor (i) kuantitatif	Kategori Kualitatif
1	$X > 4,206$	Sangat Baik
2	$(3,402) < X \leq (4,206)$	Baik
3	$(2,598) < X \leq (3,402)$	Cukup
4	$(1,794) < X \leq (2,598)$	Kurang
5	$X \leq (1,794)$	Sangat Kurang

- e. Skor rata-rata hasil penilaian (\bar{X})

$$\begin{aligned}\bar{X} &= \frac{\Sigma x}{N} \\ &= \frac{5+5+4+5+5}{5} \\ &= 4,8\end{aligned}$$

- f. Persentase keidealannya (%)

$$\begin{aligned}\text{Peresentase keidealannya} &= \frac{\text{skor rerata}}{\text{skor rerata ideal}} \times 100\% \\ &= \frac{4,8}{5} \times 100\% \\ &= 96\%\end{aligned}$$

- g. Kualitas paket media

$$X = 4,8$$

Maka : $X > 4,206$

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

8. Aspek teknik penyajian

a. Simpangan baku ideal (SB_i)

$$\begin{aligned} SB_i &= \frac{1}{6} x (skor maksimal ideal - skor minimal ideal) \\ &= \frac{1}{6} x (10 - 2) \\ &= 1,33 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Skor maksimal ideal} &= \sum \text{butir kriteria} \times \text{skor tertinggi} \\ &= 2 \times 5 \\ &= 10 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Skor minimal ideal} &= \sum \text{butir kriteria} \times \text{skor terendah} \\ &= 2 \times 1 \\ &= 2 \end{aligned}$$

b. Rata-rata ideal (\bar{x}_i)

$$\begin{aligned} \bar{x}_i &= \frac{1}{2} x (skor maksimal ideal + skor minimal ideal) \\ &= \frac{1}{2} x (10 + 2) \\ &= 6 \end{aligned}$$

c. Kriteria kualitas

$$\begin{aligned} \bar{x}_i + 1,8SB_i &= 6 + 1,8(1,33) \\ &= 8,394 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \bar{x}_i - 1,8SB_i &= 6 - 1,8(1,33) \\ &= 3,606 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \bar{x}_i + 0,6SB_i &= 6 + 0,6(1,33) \\ &= 6,798 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \bar{x}_i - 0,6SB_i &= 6 - 0,6(1,33) \\ &= 5,202 \end{aligned}$$

d. Tabel kriteria kualitas

Tabel 8
Kriteria kategori penilaian ideal untuk aspek teknik penyajian

No.	Rentang skor (i) kuantitatif	Kategori Kualitatif
1	$X > 8,394$	Sangat Baik
2	$(6,798) < X \leq (8,394)$	Baik
3	$(5,202) < X \leq (6,798)$	Cukup
4	$(3,606) < X \leq (5,202)$	Kurang
5	$X \leq (3,606)$	Sangat Kurang

e. Skor rata-rata hasil penilaian (\bar{X})

$$\begin{aligned} \bar{X} &= \frac{\Sigma x}{N} \\ &= \frac{8+10+8+9+9}{5} \\ &= 8,8 \end{aligned}$$

f. Persentase keidealannya (%)

$$\begin{aligned} \text{Persentase keidealannya} &= \frac{\text{skor rerata}}{\text{skor rerata ideal}} \times 100\% \\ &= \frac{8,8}{10} \times 100\% \\ &= 88 \% \end{aligned}$$

- g. Kualitas paket media

$$X = 8,8$$

Maka : $X > 8,394$

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

9. Aspek penyajian isi buku

- a. Simpangan baku ideal (SB_i)

$$\begin{aligned} SB_i &= \frac{1}{6} x (skor maksimal ideal - skor minimal ideal) \\ &= \frac{1}{6} x (15 - 3) \\ &= 2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Skor maksimal ideal} &= \sum \text{butir kriteria} \times \text{skor tertinggi} \\ &= 3 \times 5 \\ &= 15 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Skor minimal ideal} &= \sum \text{butir kriteria} \times \text{skor terendah} \\ &= 3 \times 1 \\ &= 3 \end{aligned}$$

- b. Rata-rata ideal (\bar{x}_i)

$$\begin{aligned} \bar{x}_i &= \frac{1}{2} x (skor maksimal ideal + skor minimal ideal) \\ &= \frac{1}{2} x (15 + 3) \\ &= 9 \end{aligned}$$

- c. Kriteria kualitas

$$\begin{aligned} \bar{x}_i + 1,8SB_i &= 9 + 1,8(2) \\ &= 12,6 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \bar{x}_i - 1,8SB_i &= 9 - 1,8(2) \\ &= 5,4 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \bar{x}_i + 0,6SB_i &= 9 + 0,6(2) \\ &= 10,2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \bar{x}_i - 0,6SB_i &= 9 - 0,6(2) \\ &= 7,8 \end{aligned}$$

- d. Tabel kriteria kualitas

Tabel 9
Kriteria kategori penilaian ideal untuk aspek penyajian isi buku

No.	Rentang skor (i) kuantitatif	Kategori Kualitatif
1	$X > 12,6$	Sangat Baik
2	$(10,2) < X \leq (12,6)$	Baik
3	$(7,8) < X \leq (10,2)$	Cukup
4	$(5,4) < X \leq (7,8)$	Kurang
5	$X \leq (5,4)$	Sangat Kurang

- e. Skor rata-rata hasil penilaian (\bar{X})

$$\begin{aligned} \bar{X} &= \frac{\Sigma x}{N} \\ &= \frac{13+13+15+14+14}{5} \\ &= 13,8 \end{aligned}$$

f. Persentase keidealan (%)

$$\begin{aligned} \text{Peresentase keidealan} &= \frac{\text{skor rerata}}{\text{skor rerata ideal}} \times 100\% \\ &= \frac{13,8}{15} \times 100\% \\ &= 92\% \end{aligned}$$

g. Kualitas paket media

$$X = 13,8$$

$$\text{Maka : } X > 12,6$$

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

10. Aspek tata letak

a. Simpangan baku ideal (SB_i)

$$\begin{aligned} SB_i &= \frac{1}{6} \times (skor maksimal ideal - skor minimal ideal) \\ &= \frac{1}{6} \times (10 - 2) \\ &= 1,33 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Skor maksimal ideal} &= \sum \text{butir kriteria} \times \text{skor tertinggi} \\ &= 2 \times 5 \\ &= 10 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Skor minimal ideal} &= \sum \text{butir kriteria} \times \text{skor terendah} \\ &= 2 \times 1 \\ &= 2 \end{aligned}$$

b. Rata-rata ideal (\bar{x}_i)

$$\begin{aligned} \bar{x}_i &= \frac{1}{2} \times (skor maksimal ideal + skor minimal ideal) \\ &= \frac{1}{2} \times (10 + 2) \\ &= 6 \end{aligned}$$

c. Kriteria kualitas

$$\begin{aligned} \bar{x}_i + 1,8SB_i &= 6 + 1,8(1,33) \\ &= 8,394 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \bar{x}_i - 1,8SB_i &= 6 - 1,8(1,33) \\ &= 3,606 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \bar{x}_i + 0,6SB_i &= 6 + 0,6(1,33) \\ &= 6,798 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \bar{x}_i - 0,6SB_i &= 6 - 0,6(1,33) \\ &= 5,202 \end{aligned}$$

d. Tabel kriteria kualitas

Tabel 10

Kriteria kategori penilaian ideal untuk aspek tata letak

No.	Rentang skor (i) kuantitatif	Kategori Kualitatif
1	$X > 8,394$	Sangat Baik
2	$(6,798) < X \leq (8,394)$	Baik
3	$(5,202) < X \leq (6,798)$	Cukup
4	$(3,606) < X \leq (5,202)$	Kurang
5	$X \leq (3,606)$	Sangat Kurang

- e. Skor rata-rata hasil penilaian (\bar{X})

$$\begin{aligned}\bar{X} &= \frac{\sum x}{N} \\ &= \frac{8+9+9+8+10}{5} \\ &= 8,8\end{aligned}$$

- f. Persentase keidealannya (%)

$$\begin{aligned}\text{Persentase keidealannya} &= \frac{\text{skor rerata}}{\text{skor rerata ideal}} \times 100\% \\ &= \frac{8,8}{10} \times 100\% \\ &= 88\%\end{aligned}$$

- g. Kualitas paket media

$$X = 8,8$$

Maka : $X > 8,394$

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

11. Aspek tipografi

- a. Simpangan baku ideal (SB_i)

$$\begin{aligned}SB_i &= \frac{1}{6} \times (skor maksimal ideal - skor minimal ideal) \\ &= \frac{1}{6} \times (5 - 1) \\ &= 0,67\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Skor maksimal ideal} &= \sum \text{butir kriteria} \times \text{skor tertinggi} \\ &= 1 \times 5 \\ &= 5\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Skor minimal ideal} &= \sum \text{butir kriteria} \times \text{skor terendah} \\ &= 1 \times 1 \\ &= 1\end{aligned}$$

- b. Rata-rata ideal (\bar{x}_i)

$$\begin{aligned}\bar{x}_i &= \frac{1}{2} \times (skor maksimal ideal + skor minimal ideal) \\ &= \frac{1}{2} \times (5 + 1) \\ &= 3\end{aligned}$$

- c. Kriteria kualitas

$$\begin{aligned}\bar{x}_i + 1,8SB_i &= 3 + 1,8(0,67) \\ &= 4,206\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\bar{x}_i - 1,8SB_i &= 3 - 1,8(0,67) \\ &= 1,794\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\bar{x}_i + 0,6SB_i &= 3 + 0,6(0,67) \\ &= 3,402\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\bar{x}_i - 0,6SB_i &= 3 - 0,6(0,67) \\ &= 2,598\end{aligned}$$

d. Tabel kriteria kualitas

Tabel 11
Kriteria kategori penilaian ideal untuk aspek tipografi

No.	Rentang skor (i) kuantitatif	Kategori Kualitatif
1	$X > 4,206$	Sangat Baik
2	$(3,402) < X \leq (4,206)$	Baik
3	$(2,598) < X \leq (3,402)$	Cukup
4	$(1,794) < X \leq (2,598)$	Kurang
5	$X \leq (1,794)$	Sangat Kurang

e. Skor rata-rata hasil penilaian (\bar{X})

$$\begin{aligned}\bar{X} &= \frac{\sum x}{N} \\ &= \frac{5+5+5+5+5}{5} \\ &= 5\end{aligned}$$

f. Persentase keidealannya (%)

$$\begin{aligned}\text{Persentase keidealannya} &= \frac{\text{skor rerata}}{\text{skor rerata ideal}} \times 100\% \\ &= \frac{5}{5} \times 100\% \\ &= 100\%\end{aligned}$$

g. Kualitas paket media

$$X = 5$$

Maka : $X > 4,206$

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

12. Aspek ilustrasi

a. Simpangan baku ideal (SB_i)

$$\begin{aligned}SB_i &= \frac{1}{6} \times (skor maksimal ideal - skor minimal ideal) \\ &= \frac{1}{6} \times (10 - 2) \\ &= 1,33\end{aligned}$$

Skor maksimal ideal = \sum butir kriteria \times skor tertinggi

$$= 2 \times 5$$

$$= 10$$

Skor minimal ideal = \sum butir kriteria \times skor terendah

$$= 2 \times 1$$

$$= 2$$

b. Rata-rata ideal (\bar{x}_i)

$$\begin{aligned}\bar{x}_i &= \frac{1}{2} \times (skor maksimal ideal + skor minimal ideal) \\ &= \frac{1}{2} \times (10 + 2) \\ &= 6\end{aligned}$$

c. Kriteria kualitas

$$\begin{aligned}\bar{x}_i + 1,8SB_i &= 6 + 1,8(1,33) \\ &= 8,394\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\bar{x}_i - 1,8SB_i &= 6 - 1,8(1,33) \\ &= 3,606\end{aligned}$$

$$\bar{x}_i + 0,6SB_i = 6 + 0,6(1,33)$$

$$= 6,798$$

$$\bar{x}_i - 0,6SB_i = 6 - 0,6(1,33)$$

$$= 5,202$$

d. Tabel kriteria kualitas

Tabel 12
Kriteria kategori penilaian ideal untuk aspek ilustrasi

No.	Rentang skor (i) kuantitatif	Kategori Kualitatif
1	$X > 8,394$	Sangat Baik
2	$(6,798) < X \leq (8,394)$	Baik
3	$(5,202) < X \leq (6,798)$	Cukup
4	$(3,606) < X \leq (5,202)$	Kurang
5	$X \leq (3,606)$	Sangat Kurang

e. Skor rata-rata hasil penilaian (\bar{X})

$$\begin{aligned}\bar{X} &= \frac{\Sigma x}{N} \\ &= \frac{8+9+9+8+10}{5} \\ &= 8,8\end{aligned}$$

f. Persentase keidealannya (%)

$$\begin{aligned}\text{Persentase keidealannya} &= \frac{\text{skor rerata}}{\text{skor rerata ideal}} \times 100\% \\ &= \frac{8,8}{5} \times 100\% \\ &= 88\%\end{aligned}$$

g. Kualitas paket media

$$X = 8,8$$

Maka : $X > 8,394$

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

13. Aspek keseluruhan

a. Simpangan baku ideal (SB_i)

$$\begin{aligned}SB_i &= \frac{1}{6} \times (\text{skor maksimal ideal} - \text{skor minimal ideal}) \\ &= \frac{1}{6} \times (115 - 23) \\ &= 15,33\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Skor maksimal ideal} &= \sum \text{butir kriteria} \times \text{skor tertinggi} \\ &= 23 \times 5 \\ &= 115\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Skor minimal ideal} &= \sum \text{butir kriteria} \times \text{skor terendah} \\ &= 23 \times 1 \\ &= 23\end{aligned}$$

b. Rata-rata ideal (\bar{x}_i)

$$\begin{aligned}\bar{x}_i &= \frac{1}{2} \times (\text{skor maksimal ideal} + \text{skor minimal ideal}) \\ &= \frac{1}{2} \times (115 + 23) \\ &= 69\end{aligned}$$

c. Kriteria kualitas

$$\begin{aligned}
 \bar{x}_i + 1,8SB_i &= 69 + 1,8(15,33) \\
 &= 96,594 \\
 \bar{x}_i - 1,8SB_i &= 69 - 1,8(15,33) \\
 &= 41,406 \\
 \bar{x}_i + 0,6SB_i &= 69 + 0,6(15,33) \\
 &= 78,198 \\
 \bar{x}_i - 0,6SB_i &= 69 - 0,6(15,33) \\
 &= 59,802
 \end{aligned}$$

d. Tabel kriteria kualitas

Tabel 13

Kriteria kategori penilaian ideal untuk seluruh aspek

No.	Rentang skor (i) kuantitatif	Kategori Kualitatif
1	X > 96,594	Sangat Baik
2	(78,198) < X ≤ (96,594)	Baik
3	(59,802) < X ≤ (78,198)	Cukup
4	(41,406) < X ≤ (59,802)	Kurang
5	X ≤ (41,406)	Sangat Kurang

e. Skor rata-rata hasil penilaian (\bar{X})

$$\begin{aligned}
 \bar{X} &= \frac{\sum x}{N} \\
 &= \frac{97+104+101+104+103}{5} \\
 &= 101,8
 \end{aligned}$$

f. Persentase keidealannya (%)

$$\begin{aligned}
 \text{Persentase keidealannya} &= \frac{\text{skor rerata}}{\text{skor rerata ideal}} \times 100\% \\
 &= \frac{101,8}{115} \times 100\% \\
 &= 88,5\%
 \end{aligned}$$

g. Kualitas paket media

$$X = 101,8$$

Maka : X > 96,594

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

B. Perhitungan Kualitas Buku Berdasarkan Respon Peserta Didik

1. Skor maksimal ideal

$$\begin{aligned}
 \text{Skor maksimal ideal} &= \text{skor tertinggi} \times \Sigma \text{butir kriteria} \times \Sigma \text{responden} \\
 &= 1 \times 15 \times 10 \\
 &= 150
 \end{aligned}$$

2. Persentase keidealannya

$$\begin{aligned}
 \text{Presentase keidealannya} &= \frac{\text{skor hasil penelitian}}{\text{skor maksimal ideal}} \times 100\% \\
 &= \frac{138}{150} \times 100\% \\
 &= 92\%
 \end{aligned}$$

SURAT KETERANGAN VALIDASI

Setelah membaca dan mempelajari instrumen dalam penelitian yang berjudul "Pengembangan Buku Kumpulan Permainan Edukatif untuk SMA/MA Kelas XI Semester 1" yang disusun oleh:

Nama : Hardika Muhammad Arif

NIM : 09670009

Prodi : Pendidikan Kimia

Fakultas : Sains dan Teknologi

Maka saya berpendapat dan memberikan saran serta masukan terhadap instrumen penelitian sebagai berikut.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk selanjutnya instrumen tersebut dapat digunakan untuk pengambilan data.

Yayınlanma: 4 Şubat 2013

Validator

2

Jamil Supribatiminjum, M.Pd.Si

NIP. 19840205 20001 2 008

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Jamil Suprihatiningrum, M.Pd.Si.

NIP : 19840205 201101 2 008

Jabatan : Dosen

Menyatakan bahwa saya telah memberikan masukan/saran pada "Buku Kumpulan Permainan Edukatif Untuk SMA/MA Kelas XI Semester 1" sebagai "AHLI MEDIA" yang disusun oleh:

Nama : Hardika Muhammad Arif

NIM : 09670009

Program Studi : Pendidikan Kimia

Fakultas : Sains dan Teknologi

Harapan saya, masukan yang saya berikan dapat digunakan untuk menyempurnakan laporan tugas akhir mahasiswa yang bersangkutan.

Yogyakarta, 18-4- 2013

Ahli Media,


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

LEMBAR SARAN

No	Saran
1.	Perlu diberi keterangan brp waktu yg digunakan untuk trap = permainan
2.	Apa reward & punishment bagi yg menang & kalah?
3.	Dt bagian mana guru dpt memodifikasi model = permainan.
4.	Apakah semua ini original dr tde Anda atau sudah ada tde dari yg lain. Jk ada, akan cbh baik jln ditampilkan sumbernya.

Yogyakarta, 8 April 2013

Ahli Media,



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

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Shidiq Premono, M.Pd.Si.

NIP : -

Jabatan : Dosen

Menyatakan bahwa saya telah memberikan masukan/saran pada "Buku Kumpulan Permainan Edukatif Untuk SMA/MA Kelas XI Semester 1" sebagai "AHLI MATERI" yang disusun oleh:

Nama : Hardika Muhammad Arif

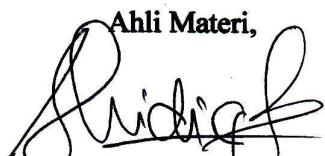
NIM : 09670009

Program Studi : Pendidikan Kimia

Fakultas : Sains dan Teknologi

Harapan saya, masukan yang saya berikan dapat digunakan untuk menyempurnakan laporan tugas akhir mahasiswa yang bersangkutan.

Yogyakarta, 17-4-2013

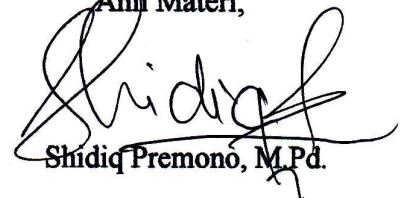
Ahli Materi,

Shidiq Premono, M.Pd.

LEMBAR SARAN

No	Saran
1.	Tujuan harus mengandung komponen A, B, C, D
2.	Setiap materi diberi contoh
3.	kata "TPLI" diganti dengan "tabel SPLI"
4.	Materi faktor-faktor pengaruh pergeseran kesetimbangan lebih baik tidak menggunakan singkatan
5.	Materi lebih baik dibedakan dengan materi yang sudah ada di buku teks/materi yang berbeda.

Yogyakarta, 17 - 4 - 2013

Ahli Materi,


Shidiq Premono, M.Pd.

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Aef Ezra Suryana
NIM : 09670008
Program Studi : Pendidikan Kimia
Instansi : UIN Sunan Kalijaga

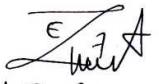
Menyatakan bahwa saya telah memberikan masukan/saran pada "Buku Kumpulan Permainan Edukatif untuk SMA/MA Kelas XI Semester 1" sebagai "AHLI MEDIS" yang disusun oleh:

Nama : Hardika Muhammad Arif
NIM : 09670009
Program Studi : Pendidikan Kimia
Fakultas : Sains dan Teknologi

Harapan saya, masukan yang saya berikan dapat digunakan untuk menyempurnakan laporan tugas akhir mahasiswa yang bersangkutan.

Yogyakarta, 09 April 2013

Peer Reviewer,


A. Ezra Sy.
NIM. 09670008

No	Saran
1.	Spasi setelah A,B,C / a,b,c harus lebih konsisten.
2.	Di awal, kalimat setelah Judul A,B,C, itu menjorok, diusahakan ke peraturan juga /a. Biar samaq.
3.	Tulisan di Kompetensi dasar akan lebih bagus dibuat seko kanan-kiri
4.	Deskripsi TTS agak kurang lengkap
5.	Oleh dari penggunaan Bullet, gunakan numbering saja
6.	Kekonsistensi pemilihan kata. ex. bentangan Pausi Asas Aufbau /bauduh Aufbau. Pilih salah satu.
7.	Salinan gambar lebih baik ditulis "g" saja karena salinan lain disingkat. Biar saung
8.	Penulisan fuse: $H_2(g) + O_2(g) \rightarrow H_2O(l)$, sebalanya $H_2(g) + O_2(l) \rightarrow H_2O(g)$.

Yogyakarta, 08 April 2013

Peer Reviewer

A. Eza Sy.

NIM. 096700008

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Retno Aliyatul Fikrah
NIM : 09670021
Program Studi : Pendidikan Kimia
Instansi : UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

Menyatakan bahwa saya telah memberikan masukan/saran pada "Buku Kumpulan Permainan Edukatif untuk SMA/MA Kelas XI Semester 1" sebagai "AHLI MEDIS" yang disusun oleh:

Nama : Hardika Muhammad Arif
NIM : 09670009
Program Studi : Pendidikan Kimia
Fakultas : Sains dan Teknologi

Harapan saya, masukan yang saya berikan dapat digunakan untuk menyempurnakan laporan tugas akhir mahasiswa yang bersangkutan.

Yogyakarta, 8 -04-2013

Peer Reviewer,


R. Aliyatul Fikrah
NIM 09670021

No	Saran
*	<ul style="list-style-type: none"> * Permainan dalam buku Game chem-edu bagus dan bervariasi. * Tampilan buku menarik. * Sebaiknya untuk materi pada perluasan Pengetahuan lebih dipadatkan pada poin-poin penting sehingga tidak terkesan seperti membaca buku nantinya ketika peserta didik menggunakan buku permainan ini :) * Sebaiknya diakhir permainan, dicantumkan evaluasi penilaian dari tiap materi Nb: Evaluasi \hookrightarrow sistem penilaian dari permainan \hookrightarrow pembahasan materi

Yogyakarta, 8 - 04 - 2013

Peer Reviewer



R. Alrijatul Fikrah

NIM. 09670021

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Afifah Safiyullah

NIM : 09670012

Program Studi : Pendidikan Kimia

Instansi : -

Menyatakan bahwa saya telah memberikan masukan/saran pada "Buku Kumpulan Permainan Edukatif untuk SMA/MA Kelas XI Semester 1" sebagai "AHLI MEDIS" yang disusun oleh:

Nama : Hardika Muhammad Arif

NIM : 09670009

Program Studi : Pendidikan Kimia

Fakultas : Sains dan Teknologi

Harapan saya, masukan yang saya berikan dapat digunakan untuk menyempurnakan laporan tugas akhir mahasiswa yang bersangkutan.

Yogyakarta, 2013

Peer Reviewer,



Afifah .82

NIM. 09670012

No	Saran
1.	<p>Paragraf terakhir pd lembar kata pengantar, bagaimana kalau " Penulis menyadari akan kekurangan bukunya, oleh karena itu kritik dan saran yg sifatnya membangun sangat diharapkan demi kesempurnaan buku . Kpd semua pihak yg tlh terlibat dlm penyusunan buku ini, penulis mengucapkan terimakasih banyak "</p>

Yogyakarta, 2013

Peer Reviewer



Afifah .SP

NIM. 09670012

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dr. Han'ah Hanum
NIP : 1960 1113 1985 03 2003
Instansi : MAN YOGYAKARTA 2

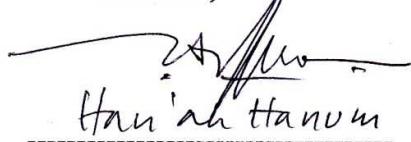
Menyatakan bahwa saya telah memberikan **penilaian** pada "Buku Kumpulan Permainan Edukatif Untuk SMA/MA Kelas XI Semester 1" sebagai "**REVIEWER**" yang disusun oleh:

Nama : Hardika Muhammad Arif
NIM : 09670009
Program Studi : Pendidikan Kimia
Fakultas : Sains dan Teknologi

Harapan saya, **penilaian** yang saya berikan dapat digunakan untuk menyempurnakan laporan tugas akhir mahasiswa yang bersangkutan.

Yogyakarta, 8/5 2013

Reviewer,


Han'ah Hanum
NIP.

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

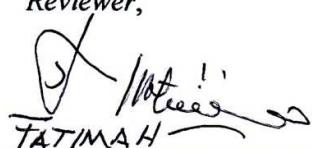
Nama : FATMAH. B.A.
NIP : -
Instansi : SMA PIRI I YK

Menyatakan bahwa saya telah memberikan **penilaian** pada "Buku Kumpulan Permainan Edukatif Untuk SMA/MA Kelas XI Semester 1" sebagai "**REVIEWER**" yang disusun oleh:

Nama : Hardika Muhammad Arif
NIM : 09670009
Program Studi : Pendidikan Kimia
Fakultas : Sains dan Teknologi

Harapan saya, **penilaian** yang saya berikan dapat digunakan untuk menyempurnakan laporan tugas akhir mahasiswa yang bersangkutan.

Yogyakarta, 10-5-2013

Reviewer,


TATMAH
NIP.

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Agus Mianta, S.Si
NIP : -
Instansi : MA. Muallimin Muhammadiyah Yogyakarta

Menyatakan bahwa saya telah memberikan **penilaian** pada "Buku Kumpulan Permainan Edukatif Untuk SMA/MA Kelas XI Semester 1" sebagai "**REVIEWER**" yang disusun oleh:

Nama : Hardika Muhammad Arif
NIM : 09670009
Program Studi : Pendidikan Kimia
Fakultas : Sains dan Teknologi

Harapan saya, **penilaian** yang saya berikan dapat digunakan untuk menyempurnakan laporan tugas akhir mahasiswa yang bersangkutan.

Yogyakarta, 6 Mei 2013

Reviewer,


Agus Mianta, S.Si

NIP. -

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Wahyudi, S.C.E.d.D
NIP : 19661112 198811 1001
Instansi : SMA N 8 Yogyakarta.

Menyatakan bahwa saya telah memberikan penilaian pada "Buku Kumpulan Permainan Edukatif Untuk SMA/MA Kelas XI Semester 1" sebagai "REVIEWER" yang disusun oleh:

Nama : Hardika Muhammad Arif
NIM : 09670009
Program Studi : Pendidikan Kimia
Fakultas : Sains dan Teknologi

Harapan saya, penilaian yang saya berikan dapat digunakan untuk menyempurnakan laporan tugas akhir mahasiswa yang bersangkutan.

Yogyakarta, 10 - 5 - 2013

Reviewer,

Wahyudi, S.C.E.d.D
NIP. 19661112 198811 1001

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dra. Umie Sangidah
NIP : 19610312 198803 2 002
Instansi : SMA Negeri 10 Yogyakarta

Menyatakan bahwa saya telah memberikan penilaian pada "Buku Kumpulan Permainan Edukatif Untuk SMA/MA Kelas XI Semester 1" sebagai "REVIEWER" yang disusun oleh:

Nama : Hardika Muhammad Arif
NIM : 09670009
Program Studi : Pendidikan Kimia
Fakultas : Sains dan Teknologi

Harapan saya, penilaian yang saya berikan dapat digunakan untuk menyempurnakan laporan tugas akhir mahasiswa yang bersangkutan.

Yogyakarta, 11 Mei 2013

Reviewer,



NIP.

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : SARAH
Sekolah : SMA N 10 YK
Kelas : XI IPA 1

Menyatakan bahwa saya telah memberikan **respon** pada "Buku Kumpulan Permainan Edukatif Untuk SMA/MA Kelas XI Semester 1" sebagai "RESPONDEN" yang disusun oleh:

Nama : Hardika Muhammad Arif
NIM : 09670009
Program Studi : Pendidikan Kimia
Fakultas : Sains dan Teknologi

Harapan saya, **respon** yang saya berikan dapat digunakan untuk menyempurnakan laporan tugas akhir mahasiswa yang bersangkutan.

Yogyakarta, 13 MEI 2013

Responden,



SARAH

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Afrial Lathiful Fadli

Sekolah : MA Muallimin muhammadiyah Yogyakarta

Kelas : XI IPA'

Menyatakan bahwa saya telah memberikan **respon** pada "Buku Kumpulan Permainan Edukatif Untuk SMA/MA Kelas XI Semester 1" sebagai "RESPONDEN" yang disusun oleh:

Nama : Hardika Muhammad Arif

NIM : 09670009

Program Studi : Pendidikan Kimia

Fakultas : Sains dan Teknologi

Harapan saya, **respon** yang saya berikan dapat digunakan untuk menyempurnakan laporan tugas akhir mahasiswa yang bersangkutan.

Yogyakarta, 14 Mei 2013

Responden,


Afrial Lathiful Fadli