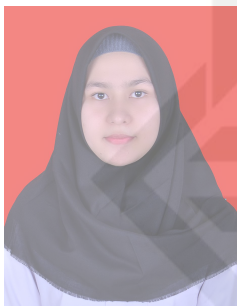


Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS
MULTIMEDIA INTERAKTIF MENGGUNAKAN
SOFTWARE ISPRING SUITE 10 PADA MATERI
KESETIMBANGAN KIMIA**



UIN SUSKA RIAU

Oleh

ATILLA HENDRA SALSABILA
NIM. 11810723186

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
1444 H/2023 M**

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS
MULTIMEDIA INTERAKTIF MENGGUNAKAN
SOFTWARE ISPRING SUITE 10 PADA MATERI
KESETIMBANGAN KIMIA**

Skripsi

Diajukan untuk memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan (S.Pd.)



Oleh

ATILLA HENDRA SALSABILA
NIM. 11810723186

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGRI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
1444 H/2023 M**

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif Menggunakan Software iSpring Suite 10 Pada Materi Keseimbangan Kimia*, yang ditulis oleh Atilla Hendra Salsabila NIM. 1810723186 dapat diterima dan disetujui untuk diujikan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Pekanbaru, 24 Dzulqa'dah 1444 H
13 Juni 2023 M

Menyetujui,

Ketua Program Studi
Pendidikan Kimia

Pembimbing


Dr. Kuncoro Hadi, S.Si., M.Sc
NIP. 19740717 200604 1 004


Ira Mahartika, S.Pd., M.Pd
NIP. 199008042018012002



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan satu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul “*Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif Menggunakan Software ISpring Suite 10 Pada Materi Kesetimbangan Kimia*”, yang ditulis oleh Atilla Hendra Salsabila NIM.11810723186 telah diujikan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau pada tanggal 16 Dzulhijjah 1444 H / 05 Juli 2023 M. Skripsi ini diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Jurusan Pendidikan Kimia.

Pekanbaru, 16 Dzulhijjah 1444 H
 05 Juli 2023 M

Mengesahkan
 Sidang Munaqasyah

Penguji I

Hj. Sofyanita, M.Pd., M.Si.

Penguji II

Heppy Okmarisa, M. Pd.

Penguji III

Zona Octarya, M.Si.

Penguji IV

Lisa Utami, S.Pd., M.Si.

Dekan



Dr. H. Kadar M. Ag.

NIP. 19650521 199402 1 001

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan satu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Atilla Hendra Salsabila
 NIM : 11810723186
 Tempat/Tgl.Lahir : Duri/ 22 Februari 2001
 Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
 Prodi : Pendidikan Kimia
 Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif Menggunakan *Software iSpring Suite 10* Pada Materi Kesetimbangan Kimia

Menyatakan dengan sebenar-benarnya

1. Penulis skripsi dengan judul sebagaimana tersebut diatas adalah hasil pemikiran dan penelitian saya sendiri.
2. Semua kutipan pada karya tulis saya ini sudah disebutkan sumbernya.
3. Oleh karena itu skripsi saya ini, saya nyatakan bebas plagiat.
4. Apabila dikemudian hari terbukti terdapat plagiat dalam penulisan skripsi saya tersebut, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan undang-undang.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan tanpa paksaan dari pihak manapun juga.

Pekanbaru, 13 Juni 2023
 Yang membuat pernyataan



Atilla Hendra Salsabila
 NIM. 11810723186

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan satu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

PENGHARGAAN



Alhamdulillahirabbil'alamin puji syukur senantiasa penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “*Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif Menggunakan Software iSpring Suite 10 Pada Materi Kesetimbangan Kimia*”. Shalawat serta salam penulis kirimkan kepada junjungan alam Nabi Muhammad SAW. yang menjadi suri tauladan dalam kehidupan manusia. Penulisan skripsi ini merupakan salah satu syarat yang harus dipenuhi untuk mencapai gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam penulisan skripsi ini masih banyak terdapat kekurangannya baik dari segi materi, teknik penulisan maupun segi bahasa yang disampaikan. Hal ini disebabkan oleh kurangnya pengetahuan penulis. Oleh karena itu, penulis dengan kerendahan hati menerima segala kritikan dan saran pembaca yang sifatnya membangun demi kesempurnaan skripsi ini.

Dalam penyelesaian skripsi ini, penulis banyak mendapat bimbingan dan bantuan oleh berbagai pihak. Terutama keluarga besar penulis, khususnya yang penulis cintai, sayangi dan hormati yaitu Ayahanda Suhendra dan Ibunda Mahdalena yang telah membesarkan penulis tanpa kenal lelah serta tulus memberikan doa dan dukungan sepenuh hati selama penulis menempuh pendidikan di UIN Suska Riau, serta adik dari penulis yaitu Haris Hendra Ulya dan Frizky Hendra Amelia. Selain itu, pada kesempatan ini penulis juga ingin menyatakan dengan penuh hormat ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Hairunas, M.Ag., selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau beserta Wakil Rektor I Ibu Dr. Hj. Helmiati, M.Ag., Wakil Rektor II Bapak Dr. Mas’ud Zein, M.Pd., dan Wakil Rektor III Bapak Edi Erwan, S.Pt., M.Sc., Ph.D.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan satu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Bapak Dr. H. Kadar, M.Ag., selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau beserta Wakil Dekan I Bapak Dr. H. Zarkasih, M.Ag., Wakil Dekan II Bapak Dr. Zubaidah Amir, MZ., S.Pd., M.Pd., Wakil Dekan III Ibu Dr. Amirah Diniaty, M.Pd., Kons., beserta staff.

Bapak Dr. Kuncoro Hadi, S.Si., M.Sc selaku Ketua Program Studi Pendidikan Kimia dan Ibu Hj. Sofiyanita, M.Pd., selaku Sekretaris Jurusan Pendidikan Kimia Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau beserta staff yang membantu penulis dalam setiap kegiatan administrasi jurusan.

4. Ibu Ira Mahartika, M.Pd sebagai Pembimbing Skripsi yang telah banyak mengarahkan dan membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Ibu Dra. Fitri Refelita, M.Si sebagai Pembimbing Akademik yang telah membimbing, mengarahkan, mengajarkan, dan menyempatkan waktu serta memberikan motivasi agar penulis dapat menjalani dan menyelesaikan perkuliahan program S1 dengan baik.
6. Seluruh Dosen Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau yang telah banyak mencurahkan segenap pengetahuan dan ilmunya kepada penulis selama duduk di bangku perkuliahan.
7. Bapak H. Tavip Tria Candra, S.Pd., MM., selaku Kepala Sekolah, Ibu Sulismayati, M.Si., dan seluruh keluarga besar SMAN 8 Pekanbaru yang membantu penulis selama penelitian.
8. Muhammad Musthofha, S.Pd. yang telah banyak memberikan bantuan, masukan, saran dan selalu sabar mendengar curahan hati, keluh kesah penulis dalam melakukan penelitian, serta selalu menyemangati penulis dalam melanjutkan karya tulis ini, semoga kita sukses dunia dan akhirat.
9. Sahabat-sahabat terbaik Dwi Riva Arianti, Arina Fitriani, Berliana Dwi Septiani, Putri Karlina, Santika Rahmi, Aulia Rahmi, Maharatul Prismulanda, Weli Andriani, dan Avilla Frismen yang selalu memberi semangat dan dukungannya kepada penulis.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan satu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

10. Seluruh teman-teman Pendidikan Kimia 2018, khususnya *Carbon Class* yang sama-sama berjuang mengejar S.Pd., semoga kita semua sukses dunia akhirat.
11. Seluruh rekan-rekan KKN DR Plus 2021 dan PPL DR Plus 2021 yang memberikan dorongan dan semangat kepada penulis sehingga penulis bisa menyelesaikan skripsi ini.

Penulis berdo'a semoga semua bantuan dan bimbingan yang diberikan kepada penulis akan mendapatkan balasan pahala yang berlipat ganda dan menjadi amal jariyah di sisi Allah SWT serta seluruh pihak yang telah banyak membantu yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu namanya. Jazakumullah Khairan Katsiron atas bantuan yang telah diberikan.

Saran serta kritikan yang sifatnya membangun sangat penulis harapkan demi penyempurnaan skripsi ini ke arah yang lebih baik. Penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi semua pihak. Amin ya rabbal'alamin.

Pekanbaru, 13 Juni 2023

Penulis

Atilla Hendra Salsabila

NIM. 11810723186

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

PERSEMBAHAN



“Sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan. Maka apabila Engkau telah selesai dari suatu urusan, tetaplah bekerja keras untuk urusan yang lain.

Dan hanya kepada Tuhan mu lah engkau berharap”.

(QS. Al-Insyirah [94] : 6-8)

Alhamdulillahahirabbil’alamiin

Tiada kata yang paling indah

*Selain kata syukur yang dapat diucapkan kepada-Mu Yaa Allah
Bersyukur atas rahmat, nikmat dan kemudahan yang engkau berikan, yang
alhamdulillah hamba bisa menyelesaikan skripsi Ini.*

*Ananda persembahkan karya sederhana ini kepada orang yang paling Ananda
sayangi dan cintai:*

Ayahanda Suhendra

Ibunda Mahdalena

*Harapan Ananda kelak semoga dapat membahagiakan, membalas kebaikan, dan
selalu memberikan milyaran terima kasih.*

Ananda persembahkan karya kecil ini untuk adik:

Haris Hendra Ulya dan Frizky Hendra Amelia

*Terimakasih telah memberikan semangat yang luar biasa kepada
kakakmu, sehingga kakakmu semakin semangat dalam menyelesaikan skripsi ini.*

Rasa terima kasih Ananda ucapkan pula kepada:

Seluruh Bapak dan Ibu Dosen Pendidikan Kimia

*Yang selalu membimbing, memberikan ilmu yang bermanfaat, mulai dari ilmu
agama hingga ilmu duniawi. Dengan ilmu dan bimbingan itu Ananda dapat
menyelesaikan perkuliahan dan skripsi ini.*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

ABSTRAK

Atilla Hendra Salsabila, (2023): Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif Menggunakan Software *iSpring Suite 10* Pada Materi Keseimbangan Kimia

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh media pembelajaran dalam pembelajaran kimia masih kurang bervariasi, hal ini karena waktu yang dimiliki guru untuk membuat media pembelajaran terbatas. Media pembelajaran yang paling sering digunakan di sekolah adalah buku cetak, sedangkan siswa kurang tertarik untuk membaca buku. Buku cetak juga membuat siswa kurang interaktif dalam proses pembelajaran. Oleh sebab itu, perlu adanya alternatif media pembelajaran yang bervariasi, menarik, serta interaktif seperti multimedia interaktif. Multimedia interaktif dapat dibuat menggunakan berbagai *software*, salah satunya yaitu *software iSpring Suite 10*. Tujuan dari penelitian ini adalah menghasilkan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif menggunakan *software iSpring Suite 10* pada materi keseimbangan kimia yang valid dan praktis berdasarkan hasil uji validitas dan praktikalitas. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan (*R&D*) dengan model pengembangan 4D (*Define, Design, Development, dan Disseminate*) yang dibatasi sampai tahapan *Development*. Hasil validasi ahli media memperoleh persentase 97% dengan kriteria sangat valid, ahli materi memperoleh persentase 95,42% dengan kriteria sangat valid, dan ahli bahasa memperoleh persentase 96,88% dengan kriteria sangat valid. Uji praktikalitas oleh guru mendapatkan hasil sebesar 98,21% dengan kriteria sangat praktis dan uji praktikalitas respon siswa mendapatkan hasil 96,03% dengan kriteria sangat praktis. Berdasarkan hasil yang didapat dari uji validitas dan praktikalitas dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran berbasis multimedia interaktif menggunakan *software iSpring Suite 10* pada materi keseimbangan kimia sangat layak dan praktis digunakan dalam proses pembelajaran keseimbangan kimia.

Kata Kunci: *Media Pembelajaran, Multimedia Interaktif, iSpring Suite 10, Keseimbangan Kimia*



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

ABSTRACT

Atilla Hendra Salsabila, (2023): Developing Interactive Multimedia-Based Learning Media with iSpring Suite 10 Software on Chemical Equilibrium Lesson

This research was instigated with learning media in chemistry learning that were still less varied, this was because the time the teacher had to make learning media was limited. The learning media most often used in schools were printed books, while students were less interested in reading books. Printed books also made students less interactive in the learning process. Therefore, it was necessary to have alternative learning media that were varied, interesting, and interactive, such as interactive multimedia. Interactive multimedia could be created by using various software, one of which is iSpring Suite 10 software. This research aimed at producing interactive multimedia-based learning medium with iSpring Suite 10 software on Chemical Equilibrium lesson that was valid and practical based on validity and practicality test results. It was Research and Development (R&D) with 4D (Define, Design, Development, and Disseminate) model limited to Development stage. The validation result percentages were 97% by media experts with very valid criterion, 95.42% by material experts with very valid criterion, and 96.88% by language experts with very valid criterion. Practicality test by teacher showed that the result was 98.21% with very practical criterion, and student response practicality test result was 96.03% with very practical criterion. Based on the findings obtained from validity and practicality tests, it could be concluded that interactive multimedia-based learning medium with iSpring Suite 10 software on Chemical Equilibrium lesson was very appropriate and practical to be used in the learning process of Chemical Equilibrium.

Keywords: *Learning Media, Interactive Multimedia, iSpring Suite 10, Chemical Equilibrium*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan satu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

ملخص

أتيلا هندرا سلسبيلا، (٢٠٢٣): تطوير وسيلة تعليمية تفاعلية قائمة على الوسيلة المتعددة باستخدام برنامج أي سبرنج سويت ١٠ في مادة التوازن الكيميائي

خلفية هذا البحث هي أن وسيلة التعليم في تعليم الكيمياء لا تزال أقل تنوعاً، وذلك لأن الوقت الذي يجب على المعلم أن يجعل وسيلة التعليم فيه محدوداً. الوسيلة التعليمية المستخدمة غالباً في المدارس هي الكتب المطبوعة، بينما يقل اهتمام التلاميذ بقراءة الكتب. كما أن الكتب المطبوعة تجعل التلاميذ أقل تفاعلاً في عملية التعليم. لذلك، من الضروري وجود وسيلة تعليمية بديلة متنوعة ومثيرة للاهتمام وتفاعلية، مثل الوسيلة المتعددة التفاعلية. يمكن إنشاء الوسيلة المتعددة التفاعلية باستخدام مجموعة متنوعة من البرامج، أحدها برنامج أي سبرنج سويت ١٠. والهدف من هذا البحث هو إنتاج وسيلة تعليمية تفاعلية قائمة على الوسيلة المتعددة باستخدام برنامج أي سبرنج سويت ١٠ على مادة توازن كيميائي صالحة وعملية تستند إلى نتائج اختبارات الصلاحية والتطبيق العملي. نوع البحث المستخدم هو البحث والتطوير مع نموذج التطوير ٤ د (التحديد والتصميم والتطوير والنشر) الذي يقتصر على مرحلة التطوير. حصلت نتائج التحقق من صحة خبراء الإعلام على نسبة ٩٧٪ بمعايير صالحة للغاية، وحصل خبراء المواد على نسبة ٩٥,٤٢٪ بمعايير صالحة للغاية، وحصل علماء اللغة على نسبة ٩٦,٨٨٪ بمعايير صالحة للغاية. حصل اختبار التطبيق العملي الذي أجراه المعلم على نتيجة ٩٨,٢١٪ بمعايير عملية للغاية، كما حصل اختبار التطبيق العملي لاستجابة التلاميذ على نتيجة ٩٦,٠٣٪ بمعايير عملية للغاية. استناداً إلى النتائج التي تم الحصول عليها من اختبارات الصلاحية والتطبيق العملي، يمكن الاستنتاج أن وسيلة التعليم التفاعلية القائمة على الوسيلة المتعددة باستخدام برنامج أي سبرنج سويت ١٠ على مواد التوازن الكيميائي هي أمر ممكن جداً وعملي للاستخدام في عملية التعليم للتوازن الكيميائي.

الكلمات الأساسية: الوسيلة التعليمية، الوسيلة المتعددة التفاعلية، أي سبرنج سويت ١٠، التوازن الكيميائي

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan satu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR ISI

PERSETUJUAN	i
PENGESAHAN	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
PENGHARGAAN	iv
PERSEMBAHAN	vii
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A.Latar Belakang	1
B.Penegasan Istilah.....	5
C.Masalah Penelitian	6
D.Tujuan dan Manfaat Penelitian	8
E.Spesifikasi Produk.....	9
BAB II KAJIAN TEORI	11
A.Teori	11
1. Media Pembelajaran	11
2. Multimedia Interaktif.....	15
3. <i>Software iSpring Suite 10</i>	19
4. Model Pengembangan 4D	24
5. Keseimbangan Kimia	27
B.Penelitian yang Relevan.....	34
C.Konsep Operasional	36
D.Kerangka Berfikir.....	37
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	40
A. Waktu dan Tempat Penelitian	40
B.Objek dan Subjek Penelitian	40



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
 State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

C. Populasi dan Sampel Penelitian	41
D. Jenis dan Prosedur Penelitian.....	42
E. Teknik Pengumpulan Data.....	47
1. Wawancara	47
2. Angket	47
3. Dokumentasi.....	48
F. Teknik Analisis Data.....	48
1. Analisis Deskriptif Kualitatif.....	48
2. Analisis Kuantitatif.....	49
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	51
A. Deskripsi Lokasi Penelitian.....	51
B. Hasil Penelitian dan Pembahasan.....	52
BAB V PENUTUP.....	114
A. Kesimpulan	114
B. Saran.....	115
DAFTAR PUSTAKA	116
LAMPIRAN.....	121
RIWAYAT PENULIS.....	290

UIN SUSKA RIAU

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR GAMBAR

Gambar II. 1	Tampilan <i>Quick Start iSpring Suite 10</i>	20
Gambar II. 2	Tampilan Menu Utama <i>iSpring Suite 10</i>	21
Gambar II. 3	Model Pengembangan 4D	24
Gambar II. 4	Kerangka Berpikir	39
Gambar IV. 1	Gambar Halaman Utama.....	67
Gambar IV. 2	Gambar Menu Utama.....	67
Gambar IV. 3	Menu Petunjuk (a-b).....	68
Gambar IV. 4	Menu Kompetensi (a-d)	70
Gambar IV. 5	Menu Materi (a-e)	72
Gambar IV. 6	Menu Latihan (a-f)	75
Gambar IV. 7	Menu Evaluasi.....	78
Gambar IV. 8	Menu Profil	78
Gambar IV. 9	Menu Daftar Pustaka.....	79
Gambar IV. 10	Grafik Hasil Validasi Oleh Ahli Media.....	87
Gambar IV. 11	Grafik Hasil Validasi Oleh Ahli Materi	94
Gambar IV. 12	Grafik Hasil Validasi Oleh Ahli Bahasa	99
Gambar IV. 13	Grafik Hasil Uji Praktikalitas Oleh Guru Kimia.....	104
Gambar IV. 14	Grafik Hasil Uji Respon Siswa	109
Gambar IV. 15	Grafik Hasil Total Validasi Oleh Validator Ahli	111
Gambar IV. 16	Grafik Hasil Total Uji Praktikalitas Oleh Guru dan Siswa	111



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

DAFTAR TABEL

Tabel III. 1	Pedoman Skor Berdasarkan Skala Likert	48
Tabel III. 2	Kriteria Validitas	49
Tabel III. 3	Kriteria Praktikalitas	50
Tabel IV. 1	KI, KD, dan Indikator Materi Kesetimbangan Kimia.....	57
Tabel IV. 2	Storyboard Media Pembelajaran.....	62
Tabel IV. 3	Tabel Komentar dan Saran Perbaikan Oleh Validator Media	82
Tabel IV. 4	Tabel Hasil Perbaikan dari Ahli Media	83
Tabel IV. 5	Tabel Data Penilaian Validasi Oleh Ahli Media.....	85
Tabel IV. 6	Tabel Komentar dan Saran Perbaikan oleh Validator Materi.....	89
Tabel IV. 7	Tabel Hasil Perbaikan dari Ahli Materi	89
Tabel IV. 8	Tabel Data Penilaian Validasi Materi Oleh Ahli Materi.....	92
Tabel IV. 9	Tabel Komentar dan Saran Perbaikan oleh Validator Bahasa	96
Tabel IV. 10	Tabel Hasil Perbaikan dari Ahli Bahasa	96
Tabel IV. 11	Tabel Data Penilaian Validasi Bahasa Oleh Ahli Bahasa.....	97
Tabel IV. 12	Tabel Komentar dan Saran Perbaikan oleh Guru Kimia	100
Tabel IV. 13	Tabel Hasil Perbaikan dari Guru Kimia.....	101
Tabel IV. 14	Tabel Data Penilaian Uji Praktikalitas oleh Guru Kimia.....	101
Tabel IV. 15	Tabel Data Hasil Uji Respon Siswa.....	105

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A. PERANGKAT PEMBELAJARAN.....	121
Lampiran A ₁ Silabus.....	122
LAMPIRAN B. VALIDASI INSTRUMEN.....	134
Lampiran B ₁ Kata Pengantar Validasi Instrumen.....	135
Lampiran B ₂ Validasi Angket Uji Validitas untuk Ahli Media.....	137
Lampiran B ₃ Validasi Angket Uji Validitas untuk Ahli Materi.....	145
Lampiran B ₄ Validasi Angket Uji Validitas untuk Ahli Bahasa.....	153
Lampiran B ₅ Validasi Angket Uji Praktikalitas Guru Kimia.....	159
Lampiran B ₆ Validasi Angket Uji Respon Siswa.....	167
LAMPIRAN C. INSTRUMEN PENELITIAN.....	179
Lampiran C ₁ Lembar Wawancara.....	180
Lampiran C ₂ Angket Uji Validitas Ahli Media.....	182
Lampiran C ₃ Angket Uji Validitas Ahli Materi.....	186
Lampiran C ₄ Angket Uji Validitas Ahli Bahasa.....	190
Lampiran C ₅ Angket Uji Praktikalitas Oleh Guru Kimia.....	193
Lampiran C ₆ Angket Uji Respon Siswa.....	197
LAMPIRAN D. HASIL PENELITIAN.....	200
Lampiran D ₁ Lembar Wawancara.....	201
Lampiran D ₂ Angket Penilaian Oleh Validator Media.....	203
Lampiran D ₃ Distribusi Skor Uji Validator Media.....	215
Lampiran D ₄ Perhitungan Data Validitas Oleh Validator Media.....	217
Lampiran D ₅ Angket Penilaian Oleh Validator Materi.....	220
Lampiran D ₆ Distribusi Skor Uji Validator Materi.....	236
Lampiran D ₇ Perhitungan Data Validasi Oleh Validator Materi.....	239
Lampiran D ₈ Angket Penilaian Oleh Validator Bahasa.....	242
Lampiran D ₉ Distribusi Skor Uji Validator Bahasa.....	245
Lampiran D ₁₀ Perhitungan Data Validasi Oleh Validator Bahasa.....	247
Lampiran D ₁₁ Angket Penilaian Praktikalitas Oleh Guru Kimia.....	247
Lampiran D ₁₂ Distribusi Skor Uji Praktikalitas Guru Kimia.....	251

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran D ₁₃ Perhitungan Data Praktikalitas Guru Kimia.....	253
Lampiran D ₁₄ Angket Penilaian Respon Siswa.....	257
Lampiran D ₁₅ Distribusi Skor Uji Respon Siswa.....	272
Lampiran D ₁₆ Perhitungan Data Uji Respon Siswa.....	273
LAMPIRAN E. DOKUMENTASI.....	277
Lampiran E ₁ Daftar Nama Validator, Guru, dan Siswa.....	278
Lampiran E ₂ Dokumentasi Penelitian.....	279
LAMPIRAN F. SURAT-SURAT.....	281
Lampiran F ₁ Lembar Disposisi.....	282
Lampiran F ₂ Surat Keterangan Pembimbing Skripsi.....	283
Lampiran F ₃ Surat Mohon Izin Melakukan PraRiset.....	284
Lampiran F ₄ Surat Balasan PraRiset.....	285
Lampiran F ₅ Surat Mohon Izin Melakukan Riset.....	286
Lampiran F ₆ Surat Riset dari Gubernur Riau.....	287
Lampiran F ₇ Surat Riset Dari Dinas Pendidikan.....	289
Lampiran F ₈ Surat Balasan Riset SMAN 8 Pekanbaru.....	290

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Dewasa ini, era teknologi digitalisasi atau era revolusi industri 4.0 telah memberikan dampak yang sangat besar bagi manusia. Hal ini tentunya menjadi tantangan nyata bagi negara Indonesia untuk dapat berhadapan dan beradaptasi dengan teknologi (Ramadani dan Nana, 2020: 79). Pesatnya perkembangan teknologi tentunya akan berdampak besar bagi dunia pendidikan, termasuk dalam hal pembelajaran. Pembelajaran di era revolusi industri 4.0 menuntut guru agar dapat memanfaatkan teknologi untuk mempermudah proses pembelajaran (Handayani dan Rahayu, 2020: 14). Keberadaan teknologi pada dunia pendidikan adalah sebagai media pembelajaran, dan media pembelajaran ini termasuk salah satu elemen terpenting dari proses pembelajaran.

Media pembelajaran ialah perantara yang digunakan guru dalam menyampaikan materi pembelajaran (Hasan dkk., 2021: 4). Media pembelajaran juga diartikan sebagai sarana untuk membantu proses pembelajaran yang dapat menarik perhatian, merangsang pikiran, dan keterampilan atau kemampuan belajar sehingga proses belajar dapat ditingkatkan (Tafonao, 2018: 105). Terdapat beberapa jenis media pembelajaran, yaitu media audiovisual, media audio, dan media visual. Adapun gabungan ketiga jenis media tersebut dinamakan multimedia (Mahartania dkk., 2021: 430).

Media pembelajaran dapat berperan dalam meningkatkan kualitas belajar mengajar dan membantu mengatasi kebosanan selama pembelajaran di kelas. Siswa akan semakin termotivasi untuk belajar jika media yang digunakan oleh guru semakin menarik. Sebaliknya, jika media pembelajaran kurang menarik, siswa akan bosan dengan materi yang disajikan (Tafonao, 2018: 103).

Kimia dikenal sebagai ilmu mikro yang bersifat abstrak, ilmu kimia mempelajari sesuatu yang tidak dapat dilihat dan keberadaannya tidak disadari dalam kehidupan sehari-hari (Aprianingsih dkk., 2020: 147). Mata pelajaran kimia kelas XI SMA terdiri dari beberapa pokok bahasan, diantaranya materi kesetimbangan kimia. Kesetimbangan kimia ini dianggap sulit dan membingungkan bagi siswa karena bersifat abstrak apabila tidak dipelajari secara mendetail (Gultom dan Muchtar, 2022: 328).

Materi kesetimbangan kimia memiliki tiga karakteristik level representasi. Pada kesetimbangan dinamis siswa harus dapat mengamati kesetimbangan yang terjadi dengan panca indra (makroskopis), selain itu siswa dapat memahami secara mikroskopis pada pokok bahasan faktor-faktor yang mempengaruhi pergeseran kesetimbangan kimia, sedangkan kemampuan simbolik siswa dapat terlihat pada tetapan kesetimbangan kimia. Siswa harus dapat memahami ketiga karakteristik tersebut agar dapat mencapai tujuan pembelajaran dengan baik (Zahro dan Ismono, 2021: 32). Oleh karena itu, perlu adanya media pembelajaran karena media pembelajaran merupakan faktor yang mempengaruhi hasil belajar dan berpengaruh dalam mencapai pembelajaran yang efektif (Putri dan Muhtadi, 2018: 39).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Sumargono dkk., 2019: 84) didapatkan permasalahan yaitu guru belum menggunakan media pembelajaran yang bervariasi. Media pembelajaran yang belum bervariasi menyebabkan penyampaian materi pelajaran menjadi kurang menarik dan berdampak terhadap rendahnya hasil belajar siswa. Hal ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Alfin dan Listiadi, 2021: 60), dimana penggunaan media berupa *PowerPoint* yang digunakan belum bervariasi dan kurang menarik sehingga peserta didik merasa belum maksimal dalam memahami materi pembelajaran.

Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru mata pelajaran kimia kelas XI di SMA Negeri 8 Pekanbaru yaitu Ibu Sulismayati, M.Si diperoleh suatu masalah dalam proses pembelajaran, yakni media pembelajaran di sekolah kurang bervariasi. Hal ini karena guru memiliki keterbatasan waktu untuk membuat media pembelajaran. Adapun media pembelajaran yang biasa dipakai guru berupa buku cetak, LKPD, video *YouTube*, dan *PowerPoint*. Salah satu materi yang dianggap sulit adalah kesetimbangan kimia, materi ini dianggap sulit karena bersifat abstrak, selain memahami konsep juga terdapat hitungan yang harus dipahami. Penggunaan media buku cetak dalam pembelajaran kesetimbangan kimia yang berisi tulisan dan gambar kurang membantu siswa dalam mengilustrasikan beberapa konsep abstrak, sehingga apa yang dijelaskan guru mengenai materi tersebut berbeda dengan yang dibayangkan siswa. Media pembelajaran yang dibutuhkan dapat mendukung siswa untuk memahami materi kesetimbangan kimia yang bersifat

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



abstrak, dan didalamnya juga dilengkapi latihan soal. Hasil wawancara dengan siswa juga diperoleh informasi bahwasanya media pembelajaran yang paling sering digunakan pada mata pelajaran kimia adalah buku cetak, buku membuat siswa kurang interaktif dalam proses pembelajaran. Beberapa siswa menyatakan kurang tertarik untuk membaca buku dikarenakan bentuk visualnya yang terlalu banyak teks dan hanya ada sedikit gambar. Oleh sebab itu, perlu adanya alternatif media pembelajaran yang bervariasi, menarik, serta interaktif seperti multimedia interaktif.

Multimedia merupakan alat bantu penyampaian pesan yang terdiri dari dua atau beberapa elemen yang terintegrasi, seperti teks, audio, gambar, grafik, animasi, dan video. Multimedia interaktif merupakan multimedia dengan perangkat kontrol yang dapat dioperasikan pengguna dan berisi materi, tujuan, dan evaluasi. Multimedia interaktif memiliki banyak manfaat yakni dapat membuat proses pembelajaran menjadi interaktif dan lebih menyenangkan, meningkatkan kualitas peserta didik, waktu yang digunakan saat mengajar menjadi lebih efisien dan efektif, dan kegiatan pembelajaran dapat dilakukan dimana saja dan kapan saja (Alfin dan Listiadi, 2021: 60-61).

Seiring dengan perkembangan teknologi, untuk mengembangkan media berbasis multimedia interaktif dapat menggunakan berbagai *software*, salah satunya yaitu *software iSpring Suite 10*. *iSpring Suite* merupakan perangkat lunak atau *software* yang dapat memuat gambar, teks, audio, animasi, maupun kuis interaktif. *Software* ini merupakan *add-ins* dari *Microsoft PowerPoint* yang dapat memudahkan proses pembuatan media karena tidak memerlukan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



keahlian spesifik pada bidang pemograman. Adapun *software* ini mampu mengubah format akhir media kedalam bentuk yang lebih menarik, yaitu bentuk *flash* atau *link HTML* (Aisyah dan Sulaikho, 2021: 172).

Media pembelajaran menggunakan *software iSpring Suite* dapat membantu guru untuk lebih efisien waktu dalam menyampaikan materi pembelajaran, membuat proses belajar mengajar menjadi lebih menyenangkan, serta konsep materi yang diajarkan lebih konkret dan mudah dimengerti (Ramadani dan Nana, 2020: 85). Berdasarkan hasil penelitian (Nisyah dan Arief, 2021: 499) media *iSpring Suite* terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Oleh sebab itu, peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul **“Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif Menggunakan *Software iSpring Suite 10* pada Materi Kesetimbangan Kimia”**.

B. Penegasan Istilah

Penegasan istilah adalah definisi yang berhubungan dengan konsep-konsep pokok yang terdapat di dalam penelitian.

1. Media Pembelajaran

Media pembelajaran merupakan sarana atau alat tertentu yang digunakan untuk menyampaikan materi pembelajaran pada saat proses pembelajaran agar tercapainya tujuan pembelajaran (Suciati dkk., 2022: 3).

2. Multimedia Interaktif

Multimedia interaktif merupakan gabungan teks, gambar, video, audio, simulasi, dan lainnya yang dapat dioperasikan pengguna untuk

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

mendapatkan informasi atau umpan balik antara pengguna dengan media (Simarmata dan Mujiarto, 2019: 117).

3. *iSpring Suite 10*

iSpring Suite 10 merupakan *software add-ons* dari *Microsoft Office PowerPoint* yang memiliki fitur lengkap dan variatif untuk membuat media pembelajaran, dapat mengatur presentasi, menambahkan gambar, audio, video, dan dapat membuat beragam jenis soal yang dapat dipublikasikan berupa *file exe*, *video*, *html*, dan sebagainya (Joenaity, 2019: 88-89).

4. Kesetimbangan Kimia

Kesetimbangan kimia merupakan keadaan saat laju reaksi maju (ke kanan) sama dengan laju reaksi balik (ke kiri) serta konsentrasi reaktan dan produk tetap tidak lagi berubah seiring berjalannya waktu (Chang, 2004: 65).

C. Masalah Penelitian

1. Identifikasi Masalah

Berdasarkan penjabaran pada latar belakang, maka penulis dapat mengidentifikasi masalah sebagai berikut.

- a. Penggunaan media pembelajaran kurang bervariasi.
- b. Waktu yang dimiliki guru untuk membuat media pembelajaran terbatas.
- c. Media pembelajaran yang digunakan dalam bentuk buku kurang interaktif bagi siswa.
- d. Siswa kurang tertarik untuk membaca buku cetak.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Batasan Masalah

- a. Pengembangan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif menggunakan *software iSpring Suite 10* hanya pada materi kesetimbangan kimia.
- b. Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 8 Pekanbaru kelas XI MIPA 1.
- c. Penelitian ini menggunakan model pengembangan 4D yang terdiri dari tahap *Define, Design, Develop, dan Disseminate*. Dalam penelitian ini hanya dilakukan sampai tahap *Develop* atau pengembangan, dikarenakan terbatasnya waktu, biaya, dan kapasitas peneliti.

3. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah, maka rumusan masalah pada penelitian ini yaitu:

- a. Bagaimana mengembangkan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif menggunakan *software iSpring Suite 10* pada materi kesetimbangan kimia?
- b. Bagaimana validitas media pembelajaran berbasis multimedia interaktif menggunakan *software iSpring Suite 10* pada materi kesetimbangan kimia?
- c. Bagaimana praktikalitas media pembelajaran berbasis multimedia interaktif menggunakan *software iSpring Suite 10* pada materi kesetimbangan kimia?

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan satu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

D. Tujuan dan Manfaat Penelitian

1. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan penelitian ini adalah.

- a. Mengembangkan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif menggunakan *software iSpring Suite 10* pada materi kesetimbangan kimia.
- b. Mengetahui validitas media pembelajaran berbasis multimedia interaktif menggunakan *software iSpring Suite 10* pada materi kesetimbangan kimia.
- c. Mengetahui praktikalitas media pembelajaran berbasis multimedia interaktif menggunakan *software iSpring Suite 10* pada materi kesetimbangan kimia.

2. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan manfaat bagi siswa, guru, sekolah, dan peneliti lainnya. Adapun manfaatnya yaitu:

a. Manfaat Teoritis

Secara teoritis, penelitian ini diharapkan dapat menambah ilmu pengetahuan dan dapat digunakan sebagai referensi untuk penelitian selanjutnya yang berhubungan dengan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif menggunakan *software iSpring Suite 10*.

b. Manfaat Praktis

Manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini adalah.

- 1) Bagi Peserta Didik

Mampu meningkatkan keaktifan, semangat, dan motivasi peserta didik dalam proses pembelajaran kimia serta membantu peserta didik memahami materi kesetimbangan kimia.

2) Bagi Guru

Sebagai inovasi atau tambahan media pembelajaran bagi guru untuk menggunakan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif pada materi kesetimbangan kimia.

3) Bagi Sekolah

Media pembelajaran berbasis multimedia interaktif dapat menjadi alternatif dalam meningkatkan mutu pembelajaran khususnya pada mata pelajaran kimia.

4) Bagi Peneliti

Menambah wawasan terkait media pembelajaran yang digunakan agar mampu menciptakan suasana belajar yang menyenangkan serta meningkatkan semangat dan motivasi peserta didik dalam belajar.

E. Spesifikasi Produk

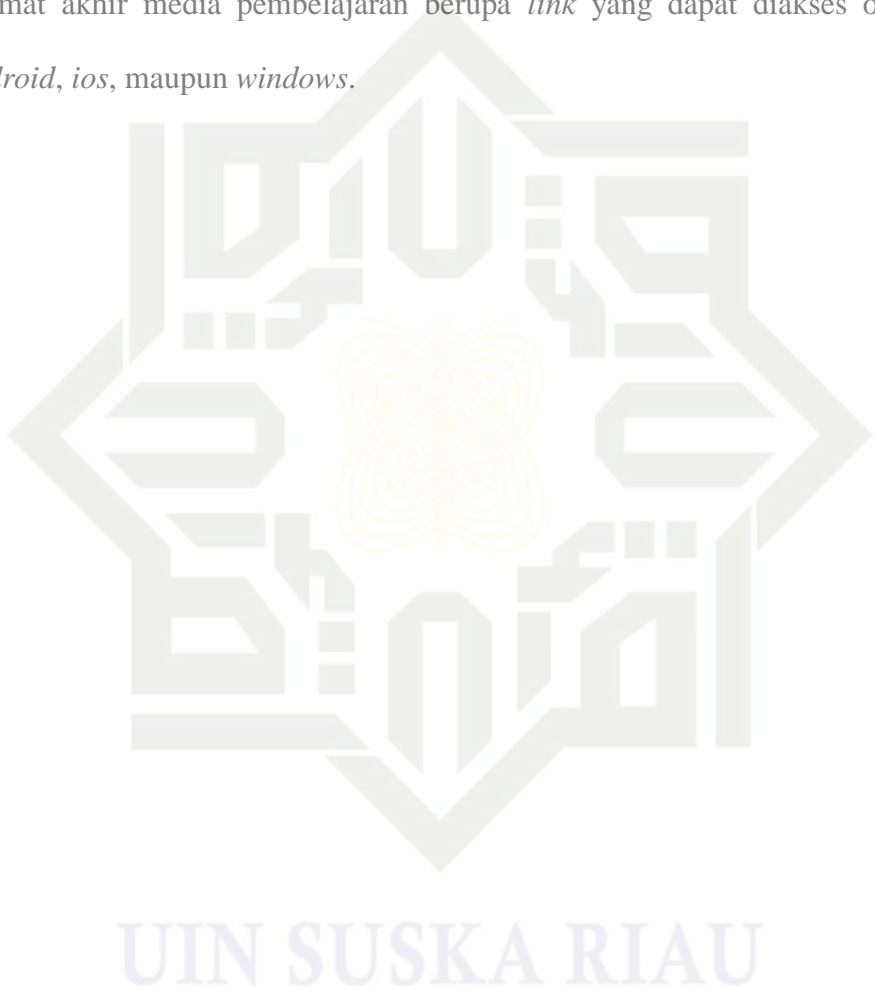
Adapun spesifikasi produk yang dikembangkan pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Media pembelajaran berbasis multimedia interaktif dibuat menggunakan *software iSpring Suite 10*.
2. Menu yang terdapat pada produk media pembelajaran berbasis multimedia interaktif yang dikembangkan dengan *software iSpring Suite 10* terdiri dari:
 - a. *Start* (halaman utama)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- b. Menu *home*: petunjuk, kompetensi (KI dan KD, indikator, tujuan pembelajaran), materi (teks, gambar, dan video), contoh soal, profil pengembang, dan daftar pustaka.
3. Format akhir media pembelajaran berupa *link* yang dapat diakses oleh *android, ios, maupun windows*.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB II KAJIAN TEORI

A. Teori

1. Media Pembelajaran

a. Pengertian Media Pembelajaran

Media pembelajaran terdiri dari kata media dan pembelajaran. Media yaitu pengantar atau perantara, dan pembelajaran ialah suatu kondisi untuk membantu seseorang melakukan kegiatan belajar (Nurhasnawati, 2011: 25). Media pembelajaran merupakan media yang di dalamnya terdapat pesan atau informasi intruksional yang bisa digunakan pada saat proses pembelajaran. Jadi, media pembelajaran dapat dikatakan media yang menyampaikan informasi, pesan, atau tujuan pembelajaran (Hasan dkk., 2021: 4).

Konsep dasar media pembelajaran adalah suatu instrumen fisik (*hardware* atau *software*) yang diambil dari suatu sumber belajar dan digunakan untuk menyampaikan materi, informasi, atau pesan kepada siswa agar terjadi interaksi yang multiarah yang dapat meningkatkan motivasi dan efektivitas pembelajaran siswa sehingga tercapainya tujuan pembelajaran (Dewi dan Budiana, 2018: 4).

b. Fungsi Media Pembelajaran

Fungsi media pembelajaran dalam pendidikan yaitu sebagai alat bantu komunikasi pada saat proses belajar, serta dapat memberikan pengalaman yang bermakna dalam proses pembelajaran.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Adapun tiga fungsi utama media pembelajaran adalah:

1. Memotivasi minat atau tindakan

Media pembelajaran dapat digunakan sebagai hiburan yang diharapkan dapat menciptakan minat serta merangsang para peserta didik agar dapat bertindak.

2. Menyajikan informasi

Media pembelajaran ini bisa dimanfaatkan untuk menyajikan materi dan informasi kepada peserta didik. Isinya dapat berbentuk pengantar, latar belakang, penyajian secara umum, dan ringkasan laporan.

3. Tujuan pembelajaran

Media pembelajaran berfungsi sebagai alat untuk mencapai tujuan pembelajaran, dimana peserta didik harus terlibat dalam aktivitas pembelajaran, baik mental maupun pikiran, sehingga dapat terjadi suatu proses pembelajaran (Hasan dkk., 2021: 33-34).

Berdasarkan penggunaannya, media pembelajaran memiliki 7 fungsi yaitu:

1. Sebagai alat bantu dalam menyampaikan materi.
2. Mengkonkretkan informasi atau materi pembelajaran yang bersifat abstrak.
3. Mengefektifkan waktu dalam penyampaian materi pembelajaran.
4. Memberi stimulus bagi siswa.
5. Memusatkan perhatian siswa.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

6. Mengakomodasi penyampaian materi yang bersifat khusus dan membutuhkan penafsiran.
7. Mengakomodasi berbagai gaya belajar pembelajar (Dewi dan Budiana, 2018: 6-7).

c. Ciri-Ciri Media Pembelajaran

1. Ciri Fiksatif

Ciri fiksatif ini mengindikasikan kemampuan media untuk menyimpan, merekam, melestarikan, dan merekonstruksi suatu peristiwa atau objek.

2. Ciri Manipulatif

Media pembelajaran memiliki ciri manipulatif jika bisa mentransformasikan suatu peristiwa atau objek. Contohnya media bisa menyajikan peristiwa yang memerlukan banyak dalam durasi yang lebih ringkas.

3. Ciri Distributif

Ciri distributif dari media adalah media dapat di distribusikan secara massal, yakni dapat di distribusikan dalam waktu tempat yang berbeda ataupun bersamaan (Arsyad, 2011: 12-14).

Selain ketiga ciri di atas, media pembelajaran memiliki ciri-ciri sebagai berikut.

1. Bersifat material, yakni dapat berwujud benda ataupun elemen audio, visual, dan kinestetik yang dapat membantu siswa dalam belajar.

2. Bersifat interaktif, yakni siswa memiliki peluang agar dapat terlibat saat proses pembelajaran, baik itu fisik maupun intelektual.
3. Bersifat *reusable*, yakni media dapat digunakan kembali atau dapat digunakan secara terus-menerus.
4. Edukatif, yakni siswa dapat lebih mudah memahami materi dengan bantuan media, serta dapat meningkatkan kualitas dan efektivitas pembelajaran.
5. Eksploratif, yakni siswa dapat mengeksplorasi materi pembelajaran melalui media.
6. Replikatif, yakni media pembelajaran dapat berbentuk replika dari suatu objek (Dewi dan Budiana, 2018: 16-18).

d. Klasifikasi Media Pembelajaran

Pada dasarnya media terdiri dari tiga unsur utama, yakni suara, visual, dan gerak. Adapun tiga unsur utama ini dapat digabungkan menjadi berbagai jenis media. Menurut bentuknya media diklasifikasikan menjadi beberapa kelompok:

1. Media Visual

Media visual dapat berupa foto, gambar, bagan, diagram, grafik, sketsa, poster, globe, peta, bulletin, dan sebagainya.

2. Media Audio

Media audio dapat berupa *tape recorder* atau alat perekam, dan radio.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3. Media Proyeksi Diam

Media proyeksi diam dapat berupa mikrofis, projector, film rangkai, film bingkai, dan OHP.

4. Media Proyeksi Gerak dan Audio Visual

Media proyeksi gerak dan audio visual dapat berupa video, program TV, dan film gerak.

5. Multimedia

Multimedia merupakan kombinasi dari beberapa media yang mencakup teks, gambar, video, audio, animasi, dan seni grafik yang dapat digunakan melalui komputer (Saifuddin, 2014: 132-133).

2. Multimedia Interaktif

a. Pengertian Multimedia Interaktif

Secara umum, multimedia terdiri dari dua kata dalam bahasa Latin, yaitu multi dan medium. Multi dapat diartikan banyak atau berbagai-macam, dan medium adalah perantara yang digunakan dalam menyampaikan suatu informasi. Sedangkan menurut istilah atau terminologi, multimedia adalah gabungan dari berbagai jenis media yang dapat menyampaikan suatu informasi, baik dalam bentuk gambar, teks, animasi, audio, grafik, video, maupun campuran dari komponen-komponen tersebut (Asmoro dan Pramono, 2019: 3).

Interaktif merupakan hal yang berkaitan dengan adanya aksi dan reaksi yang saling aktif, atau disebut dengan komunikasi secara dua arah. Sedangkan menurut istilah komputer, interaktif adalah

komunikasi antara komputer dengan pengguna, atau komunikasi antara sesama komputer (Yanto, 2019: 77).

Multimedia interaktif yaitu gabungan gambar, teks, grafik, video, audio, dan animasi yang digabungkan pada komputer dalam bentuk *tool* sehingga pengguna dapat berkomunikasi, berinteraksi, melakukan navigasi, dan berkreasi (Shalikhah dkk., 2017: 12). Multimedia dapat dikatakan interaktif jika pengguna dapat leluasa dalam mengontrol media tersebut (Arya, 2017: 9).

b. Karakteristik Multimedia Interaktif

Umumnya multimedia memiliki karakteristik yang terdiri dari beberapa elemen seperti animasi, grafik, teks, video, gambar, audio, yang dikemas dan ditampilkan secara berbeda. Adapun karakteristik paling penting pada produk multimedia interaktif yaitu terdapat interaktivitas. Interaktivitas dari produk multimedia tersebut meliputi:

1. Memanipulasi suatu objek, yaitu belajar hanya melalui layar.
2. Navigasi linier, yaitu *screen* dapat berpindah ke *slide* sesudah dan sebelumnya.
3. Navigasi bertingkat, yaitu menggunakan menu khusus untuk memilih konten atau *slide*.
4. Umpan balik (*feedback*), yaitu adanya respon dari sistem yang akan ditampilkan di layar terhadap aktivitas latihan, tugas, ataupun *assesment* yang dilakukan siswa.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

5. Interaksi reflektif, yaitu adanya sarana untuk menyimpan aktivitas pengguna yang dapat digunakan untuk kepentingan analisis (Rusli dkk., 2017: 2).

Karakteristik lain dari multimedia interaktif menurut (Susilana dan Riyana 2009: 127-128) adalah: 1) *Self Instructional*, yaitu pengguna dapat belajar secara mandiri. Melalui multimedia interaktif ini peserta didik mampu belajar sendiri dan tidak bergantung pada pihak lain. 2) *Self Contained*, yaitu materi yang dikemas secara utuh. Artinya seluruh materi pembelajaran dari satu kompetensi atau sub kompetensi yang dipelajari terdapat di dalam satu multimedia interaktif secara utuh, sehingga peserta didik dapat mempelajari materi pembelajaran secara tuntas. 3) *Stand Alone*, yaitu tidak bergantung dengan bahan ajar yang lain. Melalui penggunaan multimedia interaktif, peserta didik dapat mempelajari maupun mengerjakan tugas pada multimedia interaktif tersebut. 4) *User Friendly*, yaitu mudah digunakan sesuai keinginan pengguna. Setiap instruksi dan informasi yang ada dalam multimedia interaktif dapat membantu peserta didik dalam merespon atau mengakses sesuai dengan keinginannya. 5) Adaptif, yaitu sesuai perkembangan zaman. Multimedia interaktif dikatakan adaptif jika dapat menyesuaikan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, serta fleksibel digunakan di berbagai tempat dan dapat digunakan hingga kurun waktu tertentu (Susilana dan Riyana, 2009: 127-128).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

c. Keunggulan Multimedia Interaktif

Multimedia interaktif memiliki keunggulan dibandingkan media lainnya seperti video, buku, ataupun audio. Keunggulan dari multimedia adalah adanya interaktivitas, yakni kemampuan media untuk melibatkan pengguna agar dapat berinteraksi dengan media (Arya, 2017: 12-13).

Keunggulan lain dari multimedia interaktif ini yaitu:

1. Meningkatkan daya tarik dan perhatian peserta didik.
2. Menyajikan benda atau peristiwa yang kompleks, rumit dan berlangsung cepat atau lambat.
3. Menyajikan benda atau peristiwa yang berbahaya, seperti racun, letusan gunung berapi, dan sebagainya.
4. Memperbesar benda yang sangat kecil dan tidak tampak oleh mata.
5. Memperkecil benda yang sangat besar yang tidak mungkin dihadirkan ke sekolah (Sutarti dan Irawan, 2017: 30).

Keunggulan lainnya menurut (Susilana dan Riyana 2009: 130) yaitu melalui penggunaan multimedia interaktif memungkinkan peserta didik untuk melakukan kegiatan interaktif. Kegiatan ini dapat merangsang untuk menumbuhkan sifat keingintahuan peserta didik dalam proses pembelajaran. Multimedia interaktif juga dapat membantu siswa dalam memahami dan mempelajari materi yang cenderung abstrak.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3. *Software iSpring Suite 10*

a. *Pengertian iSpring Suite*

iSpring Suite adalah salah satu program komputer yang tergolong praktis dan mudah digunakan untuk membuat konten media pembelajaran yang interaktif. *iSpring Suite* mudah digunakan karena fitur-fitur yang ada di dalamnya terintegrasi langsung dengan program *PowerPoint*, sehingga pengguna dapat merancang konten pembelajaran interaktif secara langsung pada *slide PowerPoint* dan dengan beberapa fitur tambahan. Terdapat beberapa fitur yang ada pada *iSpring Suite* antara lain adalah perekaman narasi *slide*, penambahan materi interaktif, penambahan karakter, dan juga perekaman video.

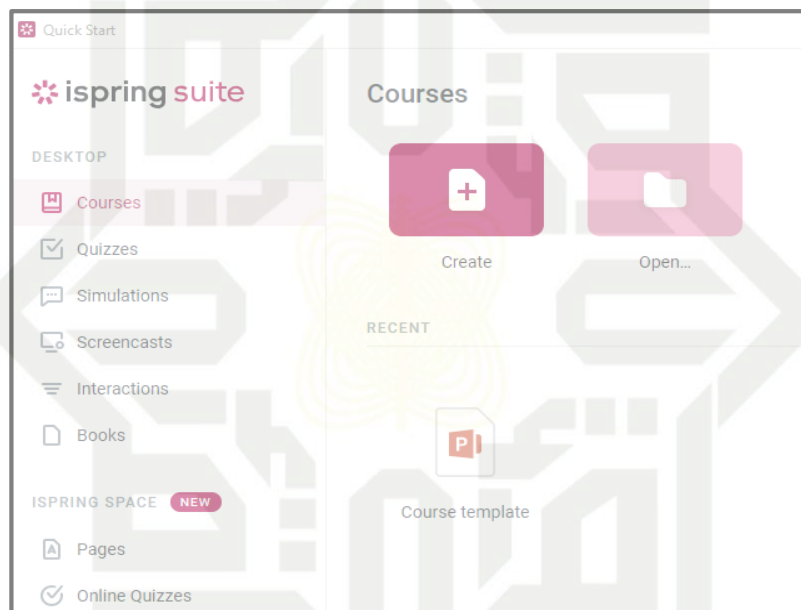
Hasil akhir produk media pembelajaran berbasis multimedia interaktif dari *software iSpring Suite* dapat dikonversikan atau dipublikasikan kedalam bentuk yang kita inginkan, yakni dapat dikonversikan kedalam format HTML5, SCORM, dan video. HTML5 adalah sebuah *file* yang dikembangkan dengan bahasa html revisi kelima sehingga media pembelajaran berbasis HTML5 dapat diunggah ke server situs web. Sedangkan SCORM (*Sharable Content Object Reference Model*) ialah konten digital standarnya digunakan pada sistem pembelajaran berbasis *website* dan dikenal dengan *learning management system* (Batubara, 2021: 208-209).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

b. Tampilan *iSpring Suite 10*

Multimedia interaktif dapat dibuat menggunakan *iSpring Suite 10*. Sebelum itu, pengguna perlu mengetahui tampilan jendela *Quick Start* pada program *iSpring Suite 10*. Tampilan jendela *Quick Start* pada program *iSpring Suite 10* dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar II. 1 Tampilan *Quick Start iSpring Suite 10*

Fungsi beberapa menu yang ditampilkan pada jendela *Quick Start* program *iSpring Suite 10* adalah:

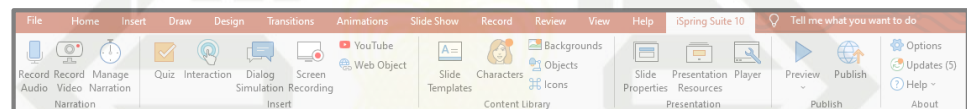
- 1) Menu *Courses*, berfungsi untuk membuat multimedia interaktif yang terintegrasi dengan program *PowerPoint*.
- 2) Menu *Quizzes*, berfungsi untuk membuat kuis interaktif dengan beragam jenis soal.
- 3) Menu *Interactions*, berfungsi untuk membuat konten interaktif dengan cepat menggunakan *template iSpring Suite*.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 4) Menu *Simulations*, berfungsi untuk membuat media dialog simulasi.
- 5) Menu *Screencast*, berfungsi untuk membuat video pembelajaran.
- 6) Menu *Books*, berfungsi untuk mengkonversi dokumen *Microsoft Word*, PDF, dan *PowerPoint* ke dalam format HTML 5 atau SCORM (Ariyanti dkk., 2020: 382).

Tampilan menu utama dan fitur-fitur yang terdapat di dalam *software iSpring Suite 10* dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar II. 2 Tampilan Menu Utama *iSpring Suite 10*

Beberapa fitur yang terdapat pada menu utama *iSpring Suite 10* adalah.

1. *Narration*

Pada menu *narration* terdapat pilihan *record audio*, *record video*, dan *manage narration*. Menu ini digunakan untuk sinkronasi narasi maupun pengaturan narasi audio dan video.

2. *Insert*

Pada menu *insert* ini pengguna dapat menyisipkan *web object*, *video YouTube*, *screen recording*, *dialog simulation*, *interaction*, dan *quiz*.

3. *Content Library*

Pada menu *content library* terdapat pilihan *slide presentation*, *characters*, *background*, *object*, dan *icon* yang hanya dapat diakses secara *online*. Menu ini dapat membantu pengguna untuk berkreasi

sekreatif mungkin agar menghasilkan slide presentasi yang lebih menarik.

4. *Presentation*

Pada menu *presentation* terdapat pilihan menu yakni *customize player*, *presentation resources*, dan *slide properties*. Menu *slide properties* berfungsi mengatur isi dan transisi *slide*, menu *presentation resources* untuk menambahkan *file* lampiran, identitas presenter dan logo, kemudian menu *customize player* untuk mengatur tampilan pemutar *slide*.

5. *Publish*

Pada menu *publish* terdapat pilihan menu *publish* dan *preview*. Menu *publish* digunakan untuk mengeksport atau mempublikasikan hasil produk kedalam format *flash HTML5* atau video. Sedangkan menu *preview* digunakan untuk menayangkan hasil *slide* yang sudah dibuat.

6. *About*

Pada menu *about* terdapat menu *option* yang berfungsi untuk membuka jendela pengaturan audio dan video, menu *updates* berfungsi memperbaharui program, dan menu *help* sebagai pusat bantuan mengenai *iSpring Suite 10* (Batubara, 2021: 211-213).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

c. Kelebihan *iSpring Suite 10*

Beberapa kelebihan dari *iSpring Suite 10* adalah:

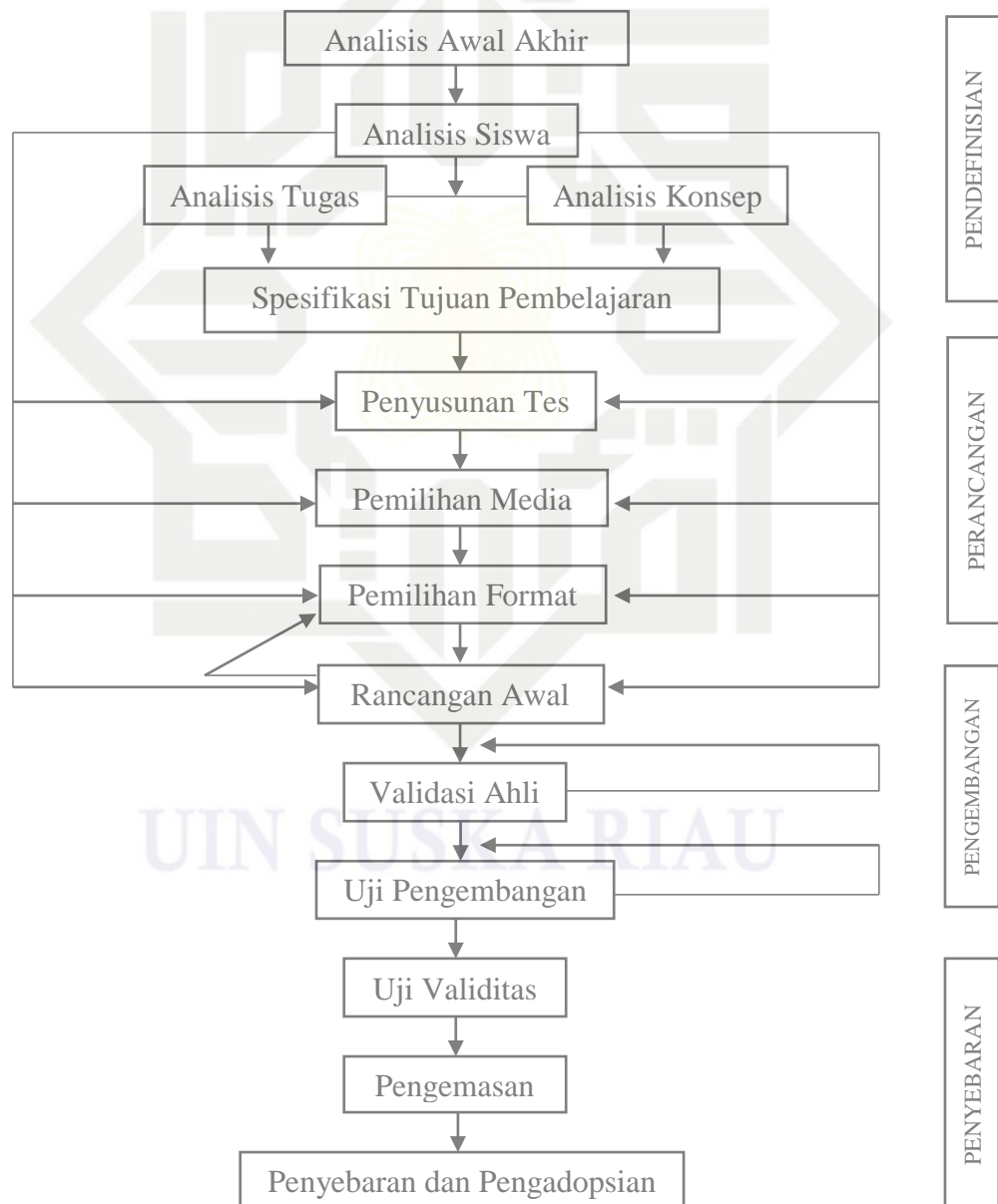
- 1) *iSpring Suite* merupakan aplikasi yang bersifat *user friendly* atau mudah digunakan untuk pengguna yang tidak memiliki keahlian khusus di bidang pemrograman.
- 2) *iSpring Suite* terdapat fitur untuk menginput berbagai jenis media, seperti menginput video, audio, maupun gambar sehingga media yang akan dipublikasikan lebih kreatif dan menarik.
- 3) *iSpring Suite* memiliki fitur yang dapat membuat kuis dengan beragam bentuk soal. Terdapat bentuk soal pilihan ganda, soal esai, uraian singkat, *multiple response*, mencocokkan, benar-salah, dan mengisi kolom kosong.
- 4) *iSpring Suite* juga memiliki fitur kemampuan mengacak soal. Terdapat fasilitas yang disediakan untuk mengacak soal bahkan mengacak opsi jawaban (untuk soal pilihan ganda).
- 5) Terdapat fasilitas yang disediakan untuk menentukan durasi waktu yang akan diberikan selama mengerjakan soal kuis.
- 6) *Output* atau hasil akhir produk dapat dikonversi atau dipublikasikan berupa *file exe*, video, HTML, dan sebagainya. Jika *output* yang dipilih adalah dalam bentuk *file exe* maka dapat diakses secara *offline*, sebaliknya jika *output* yang dipilih adalah dalam bentuk HTML maka dapat diakses secara *online* atau melalui sistem dalam jaringan (Joenaidy, 2019: 88-89).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4. Model Pengembangan 4D

Model pengembangan 4D dikembangkan oleh Thiagarajan, Semmel, dan Semmel pada tahun 1974 memiliki 4 tahapan dalam pengembangannya, yakni *define* yaitu pendefinisian, *design* yaitu perancangan, *develop* yaitu pengembangan, dan *disseminate* yaitu penyebaran (Muis, 2020: 48).



Gambar II. 3 Model Pengembangan 4D

Sumber: (Muis, 2020: 52)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

a. Tahap Pendefinisian (*define*)

Tujuan dari tahap *define* ialah mendefinisikan serta menetapkan kebutuhan pembelajaran melalui analisis tujuan dan batasan materi.

Tahap *define* meliputi 5 langkah pokok yaitu:

1) Analisis Awal Akhir

Tujuan dari analisis ini yaitu mengetahui masalah apa yang dihadapi saat proses pembelajaran. Analisis ini dilakukan dengan wawancara, hasil wawancara dapat digunakan sebagai acuan untuk mengembangkan media yang disesuaikan dengan kegiatan pembelajaran di sekolah.

2) Analisis Siswa

Tujuan dari analisis ini yaitu mengetahui bagaimana karakter siswa untuk disesuaikan dengan perangkat pembelajaran yang ingin dikembangkan. Adapun karakter siswa yang dianalisis seperti perkembangan kognitif dan kemampuan akademisnya.

3) Analisis Tugas

Tujuan dari analisis ini yaitu mengidentifikasi serta menata materi secara sistematis untuk diajarkan kepada siswa sesuai dengan hasil analisis awal-akhir. Adapun rangkaian analisis konsep adalah dasar untuk menyusun Kompetensi Dasar (KD) dan indikator.

4) Analisis Konsep

Tujuan dari analisis ini yaitu mengidentifikasi keterampilan utama yang diperlukan dalam perangkat pembelajaran. Analisis konsep

disusun berdasarkan standar kompetensi, kompetensi dasar, dan disesuaikan juga dengan hasil analisis siswa dan analisis tugas.

5) Perumusan Tujuan Pembelajaran

Tujuan dari tahap ini yaitu menyusun tujuan pembelajaran sesuai dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar pada kurikulum. Tujuan pembelajaran digunakan sebagai acuan dalam pengembangan perangkat pembelajaran (Muis, 2020: 48-50).

b. Tahap Perencanaan (*Design*)

Tahap perencanaan ini bertujuan untuk merancang perangkat pembelajaran sesuai dengan hasil tujuan pembelajaran pada tahap *define*. Dasar utama pada tahap ini adalah proses pemilihan media pembelajaran, pemilihan format, dan proses pembuatan produk (Simarmata dkk., 2019: 54). Tahap ini terdiri dari 3 langkah yaitu:

1) Pemilihan Media

Pemilihan media disesuaikan dengan analisis tugas, analisis materi, dan fasilitas yang tersedia di sekolah. Pemilihan media yang sesuai tujuan digunakan untuk menyampaikan materi pelajaran.

2) Pemilihan Format

Pemilihan format disesuaikan dengan faktor-faktor pada tujuan pembelajaran. Format dipilih untuk mendesain isi dari media pembelajaran sebagai sumber belajar.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3) Perancangan Awal

Perancangan awal merupakan perancangan perangkat pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan dan akan melibatkan aktivitas dari siswa dan guru dalam mengelola pembelajaran (Muis, 2020: 50).

c. Tahap Pengembangan (*Develop*)

Tahap pengembangan bertujuan untuk menghasilkan perangkat pembelajaran yang sudah direvisi berdasarkan masukan dari para pakar. Tahap ini meliputi: 1) validasi oleh validator yang diikuti dengan revisi, 2) simulasi atau mengoperasionalkan kegiatan rencana pengajaran, 3) uji coba terbatas dengan siswa (Helsa dan Arlis, 2020: 51).

d. Tahap Penyebaran (*Disseminate*)

Tahap akhir adalah penyebaran, bertujuan untuk menyebarluaskan atau mendistribusikan produk penelitian yang telah dihasilkan (Simarmata dkk., 2019: 55). Dalam penelitian ini tidak dilakukan tahap penyebaran, dikarenakan terbatasnya waktu, biaya, dan kapasitas peneliti.

5. Keseimbangan Kimia

Keseimbangan kimia adalah reaksi dimana laju reaksi maju (ke kanan) sama dengan laju reaksi balik (ke kiri) serta konsentrasi reaktan dan produk tidak lagi berubah seiring berjalannya waktu (Chang, 2004: 65). Keseimbangan kimia merupakan keseimbangan dinamis, karena dalam sistem terjadi perubahan zat pereaksi menjadi hasil reaksi, dan sebaliknya. Sebagai contoh:



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Berdasarkan persamaan reaksi di atas, dalam kesetimbangan ini terjadi reaksi AB dan CD menjadi AC dan BD, dan pada saat yang sama, AC dan BD bereaksi menjadi AB dan CD. Akibatnya, semua zat dalam sistem tersebut jumlahnya mendekati konstan (Syukri, 1999: 317).

Kesetimbangan berdasarkan wujud zatnya dapat dibedakan atas dua jenis, yaitu:

- 1) Kesetimbangan yang semua zatnya berwujud sama, kesetimbangan ini disebut kesetimbangan homogen. Contohnya:



- 2) Kesetimbangan yang wujud zatnya berbeda, kesetimbangan ini disebut kesetimbangan heterogen. Contohnya:


a. Konstanta Kesetimbangan Kimia

Secara umum, rumus konstanta kesetimbangan adalah:



$$K_c = \frac{[\text{AC}]^c [\text{DB}]^d}{[\text{AB}]^a [\text{CD}]^b}$$

Keterangan:

K_c = konstanta kesetimbangan konsentrasi

$[\text{AC}], [\text{DB}]$ = konsentrasi zat hasil reaksi

$[\text{AB}], [\text{CD}]$ = konsentrasi zat pereaksi

c, d, a, b = koefisien zat reaksi

K_c adalah konstanta kesetimbangan konsentrasi, dan banyaknya zat dinyatakan dalam konsentrasi. Dalam kesetimbangan kimia, terdapat hubungan antara konstanta kesetimbangan dengan persamaan reaksi, yang disebut hukum kesetimbangan. Konstanta kesetimbangan konsentrasi merupakan hasil perkalian konsentrasi zat hasil reaksi dibagi dengan hasil perkalian konsentrasi zat pereaksi, dan masing-masing dipangkatkan dengan koefisien reaksinya.

Campuran beberapa gas dalam wadah yang sama diketahui memiliki volume, suhu, dan tekanan yang sama, sehingga jumlah partikel dalam setiap komponen setara dengan jumlah molnya. Karena tekanan parsial komponen gas setara dengan jumlah molnya, maka dalam kesetimbangan gas dikenal Konstanta Kesetimbangan Tekanan (K_p). Adapun rumus untuk menentukan K_p adalah:



$$K_p = \frac{p^c AC \times p^d BD}{p^a AB \times p^b CD}$$

Keterangan:

K_p = konstanta kesetimbangan tekanan

p_{AC}, p_{BD} = tekanan parsial zat hasil reaksi

p_{AB}, p_{CD} = tekanan parsial zat pereaksi

c, d, a, b = koefisien zat reaksi

Cara menentukan nilai K_p sama dengan K_c , sehingga konstanta kesetimbangan dapat dinyatakan dengan K_c atau K_p , bergantung pada keadaan atau kebutuhannya (Syukri, 1999: 319-320).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

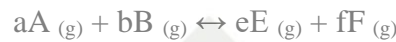


Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

b. Hubungan Kp dan Kc

Nilai Kp dan Kc pada reaksi yang melibatkan fase gas tidak selalu sama. Secara umum persamaan kesetimbangan dalam fase gas adalah:



sehingga

$$K_p = \frac{P_E^e P_F^f}{P_A^a P_B^b} \quad \text{dan} \quad K_c = \frac{[E]^e [F]^f}{[A]^a [B]^b}$$

Menurut persamaan gas ideal $PV = nRT$, maka konsentrasi:

$$\frac{n}{v} = \frac{P}{RT}$$

$$K_p = K_c (RT)^{\Delta ng}$$

Keterangan:

Kp = konstanta kesetimbangan tekanan

Kc = konstanta kesetimbangan konsentrasi

R = 0,082 L atm K⁻¹ mol⁻¹

T = temperature (K)

Δng = jumlah koefisien hasil reaksi – jumlah koefisien pereaksi

Simbol Δng adalah perubahan jumlah mol gas dari reaktan menjadi

hasil reaksi. Jika $\Delta ng = 0$, maka $K_p = K_c$ (Brady, 2010: 74-75).

c. Faktor-Faktor yang mempengaruhi Kesetimbangan

Suatu kesetimbangan akan berubah jika mendapatkan gangguan dari luar. Perubahan itu disebut dengan pergeseran kesetimbangan, yakni menuju ke arah tercapainya kesetimbangan baru. Hal ini sesuai dengan asas *le Chatelier* yang menyatakan: “Apabila suatu sistem

kesetimbangan dinamis mendapat gangguan dari luar, sistem akan bergeser sedemikian rupa sehingga pengaruh gangguan itu sekecil mungkin, dan jika mungkin sistem seimbang kembali”. Beberapa faktor yang dapat menggeser kesetimbangan adalah sebagai berikut.

1) Perubahan Konsentrasi

Perubahan konsentrasi komponen kesetimbangan mengakibatkan pergeseran beberapa saat sampai tercapainya kesetimbangan baru. Arah pergeseran itu bergantung pada jenis perubahannya, sebagai berikut.

- a) Jika salah satu konsentrasi zat ditambah, kesetimbangan bergeser dari arah yang ditambah.
- b) Jika salah satu konsentrasi zat dikurangi, kesetimbangan bergeser ke arah yang dikurangi.

2) Perubahan Suhu

Perubahan konsentrasi suatu kesetimbangan dapat mengubah jumlah reaktan dan produk, namun konstanta kesetimbangannya tetap, adapun perubahan suhu dapat mengubah jumlah zat dan konstanta kesetimbangan. Kesetimbangan terdiri dari dua reaksi bolak balik (*reversible*). Jika satu reaksi eksoterm, yang lain adalah endoterm. Contoh:



Arah ke kanan kesetimbangan bersifat eksoterm dan ke kiri menjadi endoterm. Apabila suhu ditingkatkan, maka reaksi yang lebih laju adalah yang bersifat endoterm.



Akibatnya, kesetimbangan akan bergeser ke kiri sehingga jumlah N_2 dan H_2 meningkat dan NH_3 menurun. Berdasarkan asas *Le Chatelier* dan fakta diatas, muncul hukum *Van't Hoff* yang berbunyi: “Jika sistem berada dalam kesetimbangan, kenaikan suhu menyebabkan kesetimbangan bergeser ke arah reaksi endoterm dan penurunan suhu menimbulkan pergeseran ke arah reaksi eksoterm”.

3) Perubahan Tekanan dan Volume

Suatu sistem kesetimbangan gas memiliki tekanan dan volume tertentu. Ketika tekanan suatu sistem diubah, dinaikkan, atau diturunkan, terdapat kesetimbangan yang terganggu dan tidak terganggu, hal ini tergantung pada jumlah koefisien reaktan dan produk reaksi. Perubahan tekanan dapat mengubah arah kesetimbangan karena dapat mengubah konsentrasi komponen kesetimbangan. Menurut hukum Boyle, jika tekanan gas meningkat maka volumenya berkurang. Sebaliknya, jika tekanan berkurang maka volume akan meningkat. Akibatnya, konsentrasi masing-masing gas meningkat. Berdasarkan hal itu, dapat disimpulkan sebagai berikut.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- a) Jika tekanan kesetimbangan gas ditingkatkan, kesetimbangan bergeser ke arah molekul yang terkecil.
- b) Jika tekanan diturunkan, kesetimbangan bergeser ke arah molekul terbesar.

Perubahan tekanan tidak menggeser kesetimbangan apabila jumlah molekul sebelah kiri dan kanan adalah sama.

4) Pengaruh Katalis

Katalis adalah zat kimia yang mempercepat reaksi, tetapi tidak bereaksi secara permanen. Suatu katalis hanya dapat mempercepat satu jenis reaksi, tidak untuk yang lain. Jika ada katalis untuk reaksi bolak balik, maka hanya satu arah reaksi yang dipercepat. Contohnya



Jika kesetimbangan ini dikatalisis dengan serbuk besi, maka hanya reaksi di sebelah kanan yang dipercepat, sehingga jumlah NH_3 bertambah. Pertambahan NH_3 dapat meningkatkan laju reaksi ke kiri, hal ini karena laju reaksi dipengaruhi oleh konsentrasi pereaksi. Dengan kata lain, pertambahan laju ke kanan disebabkan oleh katalis, sedangkan pertambahan laju ke kiri akibat tidak langsung dari katalis. Pertambahan laju kedua arah akan setara sehingga perbandingan atau komposisi N_2 , H_2 , dan NH_3 sebelum dan sesudah ditambah katalis tetap sama. Jelas bahwa katalis tidak menimbulkan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

pergeseran kesetimbangan, tetapi mempercepat kedua reaksi secara sebanding (Syukri, 1999: 336-344).

B. Penelitian yang Relevan

- 1) Penelitian yang dilakukan oleh (Anistalidia dkk., 2021: 124), yang mengembangkan multimedia interaktif berbasis *iSpring Suite 9* pada pembelajaran fisika menunjukkan bahwa multimedia interaktif berbasis *iSpring Suite* berhasil dikembangkan, hasil validasi yang dilakukan validator (ahli materi, ahli bahasa, dan ahli media) menyatakan bahwa multimedia interaktif sangat layak digunakan sebagai media pembelajaran. Hasil respon peserta didik menyatakan multimedia interaktif berbasis *iSpring Suite* sangat menarik untuk penunjang pembelajaran. Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang akan peneliti lakukan adalah menghasilkan produk multimedia interaktif berbasis *iSpring Suite*. Perbedaannya terletak pada model penelitian yang digunakan. Penelitian ini menggunakan model penelitian R&D oleh *Borg and Gall*, sedangkan penelitian yang akan dilakukan peneliti menggunakan model penelitian 4D.
- 2) Penelitian yang dilakukan oleh (Alfin dan Listiadi, 2021: 65), yang mengembangkan multimedia interaktif berbasis *iSpring Suite 8* diperoleh hasil dengan kategori sangat layak digunakan saat proses belajar mengajar dan respon siswa mengenai multimedia interaktif sangat baik. Jadi, kesamaan dari penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti adalah menghasilkan produk berupa multimedia interaktif berbasis *iSpring Suite*. Perbedaannya ada pada model penelitian, yakni penelitian

pada jurnal ini ialah model penelitian ADDIE, dan model yang akan peneliti lakukan pada penelitian ini yaitu model penelitian 4D.

- 3) Penelitian yang dilakukan oleh (Handayani dan Rahayu, 2020: 24), yang mengembangkan media pembelajaran interaktif menggunakan *iSpring Suite* berbasis android menunjukkan bahwa media pembelajaran tersebut memenuhi kriteria valid dan layak digunakan sebagai media pembelajaran untuk meningkatkan prestasi belajar siswa. Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang akan peneliti lakukan adalah sama-sama menggunakan *software iSpring Suite* untuk menghasilkan media interaktif. Perbedaannya terletak pada format akhir produk yang dihasilkan. Penelitian ini menghasilkan produk berbasis android, sedangkan produk yang akan dihasilkan oleh peneliti berupa *link* yang dapat diakses menggunakan *smartphone*, laptop maupun komputer. Perbedaan lainnya terletak pada model penelitian, penelitian ini menggunakan model *Borg and Gall*, sedangkan penelitian yang akan peneliti lakukan menggunakan model penelitian 4D.
- 4) Penelitian yang dilakukan oleh (Rochma dan Ibrahim, 2019: 319), yang mengembangkan media pembelajaran berbasis *iSpring Suite* pada pembelajaran biologi menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis *iSpring Suite* dinyatakan sangat valid dan sangat layak digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang akan peneliti lakukan adalah menghasilkan produk berupa media interaktif yang mencakup teks, gambar, audio, video, dan kuis. Perbedaannya terletak

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



pada model penelitian. Penelitian ini menggunakan model penelitian ASSURE, sedangkan penelitian yang akan peneliti lakukan menggunakan model penelitian 4D.

C. Konsep Operasional

Berdasarkan latar belakang yang melandasi penelitian ini, terlihat bahwa media pembelajaran memiliki peran yang sangat penting dalam proses pembelajaran. Namun kenyataannya penggunaan media dalam kegiatan pembelajaran kurang bervariasi, media yang biasa digunakan di sekolah adalah buku cetak, *PowerPoint*, dan video dari *YouTube*. Pada kegiatan pembelajaran di kelas, guru lebih cenderung menggunakan buku cetak yang bentuk visualnya terlalu banyak teks dan hanya ada sedikit gambar, sehingga membuat siswa kurang tertarik untuk membacanya. Buku cetak ini juga membuat siswa kurang interaktif dalam kegiatan pembelajaran. Oleh karena itu, perlu adanya fasilitas yang mendukung tercapainya tuntutan pembelajaran dan kebutuhan belajar siswa. Salah satu cara yang dapat dijadikan solusi adalah dengan penggunaan media pembelajaran yang lebih menarik, bervariasi, dan interaktif. Media pembelajaran yang sedang berkembang saat ini adalah media yang berbasis pada teknologi informasi dan komunikasi, salah satunya adalah media pembelajaran berbasis multimedia interaktif. Multimedia interaktif dapat menjadikan proses pembelajaran menjadi interaktif, menarik, dan menyenangkan, serta dapat membantu siswa untuk belajar secara mandiri dalam memahami materi. Dengan demikian multimedia interaktif ini disusun

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



untuk melengkapi dan mengatasi kebutuhan siswa dalam pembelajaran khususnya pada materi kesetimbangan kimia.

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian *Research and Development* (R&D). Penelitian R&D bertujuan untuk menghasilkan produk melalui proses pengembangan. Pengembangan multimedia interaktif dilakukan menggunakan model pengembangan 4D. Model ini terdiri dari 4 tahap pengembangan, yaitu *define*, *design*, *develop*, dan *disseminate*. Pada penelitian ini tahapan pengembangan media dibatasi hanya sampai tahap *develop*, hal ini dikarenakan keterbatasan dari peneliti. Pengembangan multimedia interaktif dilakukan melalui 3 tahap, yaitu (1) Tahap *define* bertujuan untuk menentukan masalah dasar atau kebutuhan dalam pengembangan media. (2) Tahap *design* bertujuan untuk menghasilkan rancangan awal media pembelajaran. (3) Tahap *develop* bertujuan untuk merevisi rancangan awal media pembelajaran, sehingga dapat digunakan untuk mendapatkan tanggapan guru kimia dan peserta didik. Pada akhirnya dapat dihasilkan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif yang diharapkan mendapat tanggapan yang positif dari peserta didik dan dapat menjadi alternatif media pembelajaran bagi guru di kelas.

D. Kerangka Berfikir

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan sebelumnya, salah satu permasalahan dalam proses pembelajaran adalah kurangnya media pembelajaran. Dari hasil wawancara bersama guru, kegiatan belajar mengajar biasa menggunakan media berupa buku cetak, LKPD, *PowerPoint*, dan video dari *YouTube*. Begitupun hasil wawancara siswa menyatakan proses belajar

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



mengajar lebih sering menggunakan media buku cetak, yang membuat siswa kurang interaktif dan siswa kurang tertarik untuk membaca buku cetak karena bentuk visual buku hanya ada sedikit gambar dan terlalu banyak teks. Dapat dikatakan bahwa media pembelajaran yang biasa digunakan pada mata pelajaran kimia belum bervariasi dan kurang interaktif, hal ini dapat menjadi salah satu faktor siswa kurang memahami ilmu kimia khususnya pada materi kesetimbangan kimia. Oleh sebab itu, agar siswa dapat memahami materi kimia dengan mudah perlu adanya alternatif media pembelajaran yang bervariasi serta siswanya dapat terlibat secara interaktif serta tertarik saat mengikuti proses pembelajaran.

Multimedia interaktif merupakan salah satu alternatif yang dapat membantu kegiatan belajar menjadi lebih interaktif dan menyenangkan. Selain itu, proses pembelajaran bisa dilakukan dimana saja dan kapan saja, serta pembelajaran menjadi lebih efektif dan efisien. Multimedia interaktif ini bisa dibuat melalui *software iSpring Suite 10*, adapun format akhir media yang dihasilkan berbentuk *link* yang dapat diakses melalui internet. Pada penelitian ini, dapat diuraikan kerangka berpikir sebagai berikut.

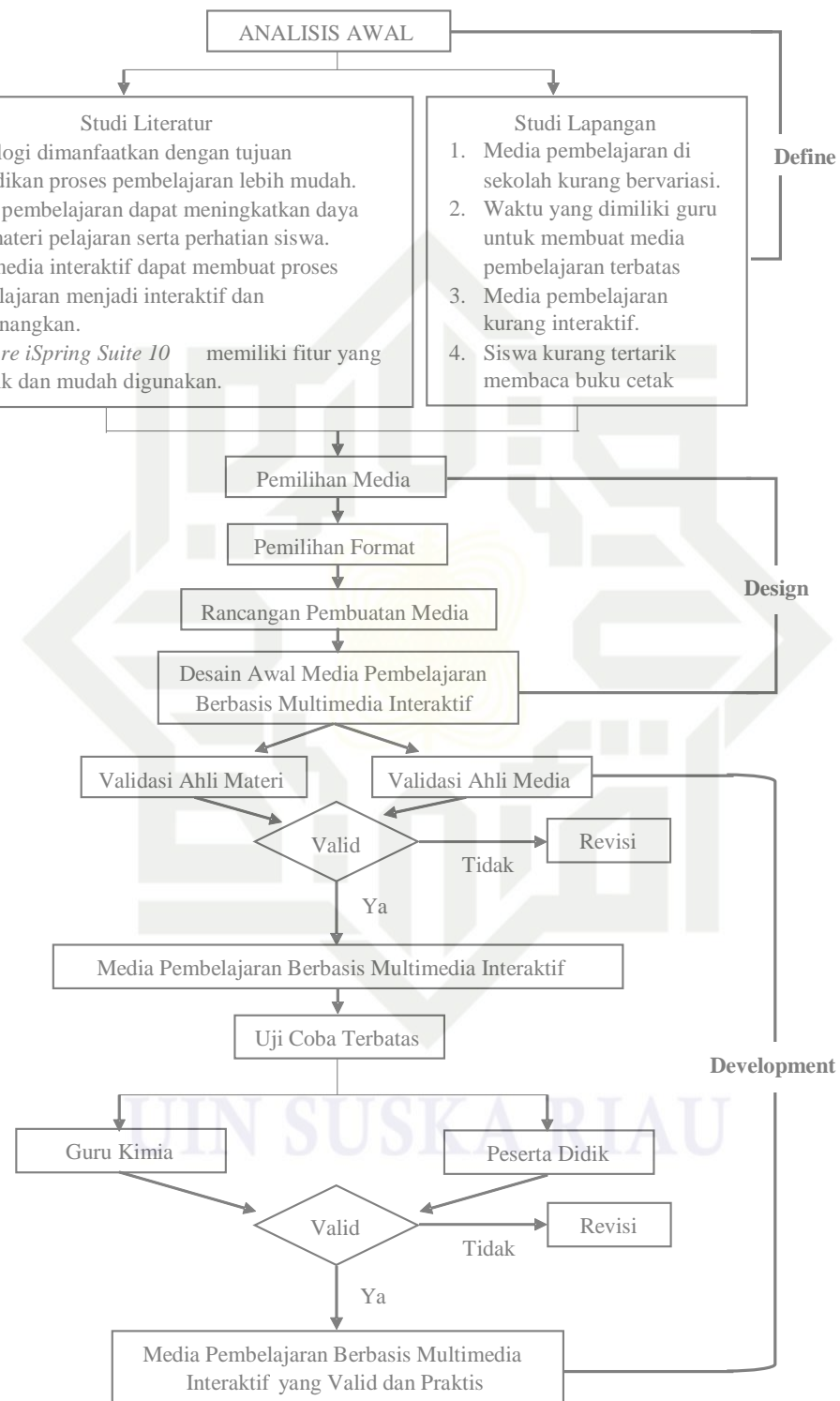
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.


Gambar II. 4 Kerangka Berpikir

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB III**METODOLOGI PENELITIAN****A. Waktu dan Tempat Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap bulan Maret sampai dengan Mei tahun ajaran 2022/2023 di kelas XI MIPA. Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 8 Pekanbaru.

B. Objek dan Subjek Penelitian**1. Objek Penelitian**

Objek penelitian ini adalah media pembelajaran berbasis multimedia interaktif menggunakan *software iSpring Suite 10* pada materi kesetimbangan kimia.

2. Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini yaitu pihak yang melakukan validasi terhadap produk yang dihasilkan, yaitu:

a. Ahli Media

Ahli media minimal memiliki latar belakang pendidikan S2 yang berasal dari dosen dan memiliki pengalaman serta keahlian dalam perancangan maupun pengembangan media pembelajaran. Ahli media dalam penelitian ini yaitu Bapak Dr. Alwis Nazir, M.Kom. dan Ibu Dr. Elin Haerani, ST, M.Kom.

b. Ahli Materi

Ahli materi pembelajaran kimia minimal memiliki latar belakang pendidikan S2 bidang kimia berasal dari dosen kimia yang

memiliki pengalaman luas dan tinggi dalam mengajar pelajaran kimia. Ahli materi dalam penelitian ini yaitu Bapak Dr. Kuncoro Hadi, S.Si, M.Sc. dan Ibu Dr. Sri Hilma Siregar, M.Sc.

c. Ahli Bahasa

Ahli bahasa yang merupakan dosen adalah seseorang yang mengerti tentang kebahasaan yang memiliki pengalaman luas dan tinggi dalam mengajar pelajaran Bahasa Indonesia, sehingga mampu memberikan saran dan masukan terkait penyempurnaan bahasa pada media pembelajaran yang dikembangkan. Ahli bahasa dalam penelitian ini adalah dosen Bahasa Indonesia yaitu Bapak Ripi Hamdani, S.Pd., M.Pd.

d. Uji Praktikalitas

Uji praktikalitas oleh guru kimia minimal memiliki latar belakang pendidikan S1 dan berpengalaman mengajar kimia di sekolah. Guru kimia yang menjadi sampel yaitu Ibu Sulismayati, M.Si. Uji respon siswa di kelas XI MIPA SMA Negeri 8 Pekanbaru.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi Penelitian

Populasi merupakan seluruh kelompok dari benda, orang, peristiwa, atau barang yang diamati (Kurniawati, 2019: 114-115). Pada penelitian ini populasinya yaitu seluruh guru kimia dan seluruh peserta didik kelas XI MIPA SMA Negeri 8 Pekanbaru.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Sampel Penelitian

Sebagian dari populasi yang hendak diteliti karakteristiknya disebut dengan sampel (Kurniawati, 2019: 114-115). Pada penelitian ini sampelnya ialah 15 siswa kelas XI MIPA 1 SMA Negeri 8 Pekanbaru. Teknik yang digunakan dalam pengambilan sampel yaitu teknik *purposive sampling*, yakni sampel diambil berdasarkan kriteria tertentu. Sampel peserta didik diambil dengan melihat tingkatan kognitif melalui hasil ulangan harian yang berada dalam kategori sedang.

D. Jenis dan Prosedur Penelitian

1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan atau *Research and Development* (R&D). Menurut (Sukmadinata 2006: 164), penelitian dan pengembangan merupakan suatu langkah atau proses untuk menyempurnakan produk yang telah ada maupun mengembangkan produk baru yang dapat dipertanggungjawabkan. Sedangkan menurut (Sugiyono, 2015: 427), metode penelitian dan pengembangan ialah suatu metode penelitian yang bertujuan untuk menghasilkan produk baru serta menguji keefektifan produk tersebut.

2. Prosedur Penelitian

Penelitian ini dilakukan menggunakan model pengembangan 4D yang terdiri dari 4 tahap, yaitu Pendefinisian (*Define*), Perancangan (*Design*), Pengembangan (*Develop*), dan penyebaran (*Disseminate*) (Simarmata dkk., 2019: 54).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

a. Tahap Pendefinisian (*Define*)

Tahap ini merupakan tahapan analisis kebutuhan yang bertujuan untuk menentukan kebutuhan-kebutuhan dalam mengembangkan suatu media (Panggabean dan Danis, 2020: 105). Tahapan ini terdiri dari beberapa tahap:

1) Analisis Awal Akhir

Analisis ini dilaksanakan sebelum melakukan penelitian pengembangan, tujuannya untuk mengetahui masalah dasar yang terjadi di sekolah saat proses belajar mengajar. Pada tahap ini peneliti melakukan wawancara bersama guru kimia di SMA Negeri 8 Pekanbaru, hasil wawancara merupakan salah satu acuan untuk mengembangkan media yang disesuaikan dengan kegiatan pembelajaran di sekolah. Selain itu, peneliti melakukan studi literatur untuk mencari dan mengumpulkan referensi pendukung dari beberapa jurnal dan buku yang berhubungan dengan penelitian pengembangan media pembelajaran.

2) Analisis Siswa

Analisis ini dilaksanakan untuk menyesuaikan pengembangan media dengan karakteristik dan gaya belajar peserta didik. Keberagaman gaya belajar peserta didik akan mendasari media pembelajaran berbasis multimedia interaktif yang akan dikembangkan, karena media ini didalamnya mencakup media visual maupun audio.

3) Analisis Tugas

Analisis ini dilaksanakan untuk mengelola tentang informasi materi yang berkaitan dengan penelitian pengembangan secara sistematis berdasarkan Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) pada kurikulum.

4) Analisis Konsep

Analisis ini dilaksanakan untuk mengidentifikasi isi materi pokok dalam pembelajaran dan menyusunnya secara sistematis untuk dikembangkan dalam multimedia interaktif dengan menyesuaikan Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) dengan silabus pada pelajaran kimia kelas XI kurikulum 2013.

5) Perumusan Tujuan Pembelajaran

Tahap ini dilaksanakan untuk menentukan tujuan pembelajaran yang disesuaikan berdasarkan Kompetensi Inti (KI), Kompetensi Dasar (KD), dan indikator pembelajaran yang ada dalam silabus pada pelajaran kimia kelas XI kurikulum 2013.

b. Tahap Perancangan (*Design*)

Tahap ini berfungsi untuk merancang media pembelajaran yang sesuai dengan tujuan pembelajaran yang telah ditentukan pada tahap *define*. Dasar utama dari tahapan ini adalah pemilihan media, format, dan proses pembuatan produk (Simarmata dkk., 2019: 54).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1) Pemilihan Media

Pemilihan media disesuaikan dengan analisis materi, konsep, karakteristik peserta didik, serta tujuan pembelajaran yang akan dicapai. Peneliti memilih media pembelajaran berbasis multimedia interaktif yang menyajikan materi berupa teks, gambar, audio, maupun video. Peneliti memilih untuk menggunakan *software iSpring Suite 10* sebagai aplikasi dalam pembuatan multimedia interaktif.

2) Pemilihan Format

Pemilihan format ditujukan pada desain maupun rancangan isi dari media pembelajaran. Format media pembelajaran berbasis multimedia interaktif yang akan dirancang meliputi: Kompetensi Inti (KI), Kompetensi Dasar (KD), indikator, tujuan pembelajaran, materi, contoh soal, profil pengembang, dan daftar pustaka.

3) Perancangan Awal

Perancangan awal dapat berupa merancang media pembelajaran yang harus dikerjakan sebelum dilakukan validasi dan uji coba. Sebelum membuat rancangan media peneliti perlu membuat *storyboard* terlebih dahulu. Dalam merancang media pembelajaran berbasis multimedia interaktif peneliti menggunakan *software iSpring Suite 10*. Multimedia interaktif ini memuat teks, gambar, video, dan video animasi sebagai media pembelajaran.

c. Tahap Pengembangan (*Develop*)

Tahap ini tujuannya yaitu menghasilkan media yang telah direvisi sesuai dengan komentar, masukan, serta penilaian dari ahli media dan ahli materi (Prasetyo, 2015: 45-46).

1) Validasi produk oleh ahli, validasi ini tujuannya untuk menentukan tingkat kelayakan produk yang telah dikembangkan. Adapun penilaian terhadap produk dapat dilihat dari aspek kebahasaan, aspek kelayakan penyajian, aspek kelayakan isi, aspek rekayasa perangkat lunak, aspek kinerja program, dan aspek sistematika estetika dan audio. Yang melakukan validasi adalah validator yang telah menempuh pendidikan S2 di bidang kimia (ahli materi), bidang bahasa (ahli bahasa), dan bidang teknologi komputer (ahli media). Setelah melakukan validasi produk oleh ahli kemudian dilakukan perbaikan produk, perbaikan ini dilakukan berdasarkan masukan dan komentar dari para validator, dan bertujuan untuk menyempurnakan produk yang dikembangkan.

2) Uji coba terbatas untuk melakukan evaluasi. Uji coba terbatas ini tujuannya untuk mengukur tingkat praktikalitas terhadap penggunaan multimedia interaktif yang sudah dikembangkan. Produk akan diujicobakan kepada 1 guru kimia dan 15 peserta didik kelas XI MIPA di SMA Negeri 8 Pekanbaru.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

d. Tahap Penyebarluasan (*Disseminate*)

Tahap akhir ialah penyebarluasan, bertujuan untuk menyebarluaskan atau mendistribusikan produk penelitian yang telah dihasilkan (Simarmata dkk., 2019). Dalam penelitian ini tidak dilakukan tahap disseminate atau penyebaran, dikarenakan terbatasnya waktu, biaya, dan kapasitas peneliti.

E. Teknik Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data sebagai berikut.

1. Wawancara

Wawancara merupakan proses komunikasi yang dilakukan untuk memperoleh informasi penting yang dibutuhkan, interaksi ini dilakukan antara dua orang atau lebih (Ismail dan Farahsanti, 2021: 96-97). Wawancara dilakukan dengan guru kimia di SMA Negeri 8 Pekanbaru, yaitu Ibu Sulismayati, M.Si untuk memperoleh informasi terkait media pembelajaran yang biasa digunakan pada kegiatan belajar mengajar.

2. Angket

Angket ialah suatu metode pengumpulan data dimana peneliti memberikan daftar pernyataan atau pertanyaan terhadap responden atau orang yang bersedia memberikan respon. (Sudaryono dkk., 2013: 31). Angket bisa berupa pernyataan maupun pertanyaan yang sifatnya terbuka atau tertutup. Tujuan disembarkannya angket yaitu untuk mendapatkan informasi mengenai masalah yang sesuai dengan tujuan penelitian (Ismail dan Farahsanti, 2021: 100). Angket pada penelitian ini bertujuan untuk

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

mengetahui validitas dan praktikalitas media yang akan dikembangkan. Angket yang digunakan adalah angket praktikalitas oleh guru dan peserta didik, serta angket validitas oleh ahli materi, ahli bahasa, dan ahli media. Lembar angket validasi dinilai dengan skala Likert berdasarkan kategori berikut.

Tabel III. 1 Pedoman Skor Berdasarkan Skala Likert

Alternatif Jawaban	Keterangan
4	Sangat baik
3	Baik
2	Tidak baik
1	Sangat tidak baik

(Sumber: Sugiyono, 2015: 135)

3. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan salah satu metode pengumpulan data berupa bukti nyata untuk memberikan informasi pada proses penelitian. Dokumentasi dapat berupa sumber tertulis, data, gambar atau foto, dan catatan harian (Gunawan, 2013: 175). Dokumentasi ditujukan untuk memperoleh data langsung dari tempat penelitian, meliputi foto atau gambar pada saat penelitian.

F. Teknik Analisis Data

1. Analisis Deskriptif Kualitatif

Analisis deskriptif kualitatif ini dilakukan dengan mengumpulkan kritikan dan usulan yang didapat saat wawancara ataupun angket saat uji validitas produk dan uji praktikalitas produk. Semua data yang didapat akan dikumpulkan, kemudian ditarik kesimpulan dari data-data yang sudah

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

didapatkan. Data yang dihasilkan pada analisis kuantitatif akan menjadi acuan dalam analisis kualitatif.

2. Analisis Kuantitatif

Analisis kuantitatif diperoleh dari hasil angket penilaian uji validitas dan uji praktikalitas. Teknik analisis kuantitatif yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

a) Analisis Validitas

Validitas dilakukan oleh validator. Penelitian ini menggunakan teknik analisis data sebagai berikut.

1) Menghitung skor maksimal

Skor maksimal = Jumlah validator x Jumlah butir komponen x Skor maksimal tiap item.

2) Menghitung skor yang didapat pada lembaran angket dengan menjumlahkan skor dari validator yang bersangkutan.

3) Menghitung persentase kevalidan

$$\text{Persentase Kevalidan (\%)} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100 \%$$

Hasil persentase kevalidan ditafsirkan dalam pengertian kualitatif berdasarkan tabel berikut (Riduwan, 2013: 14-15).

Tabel III. 2 Kriteria Validitas

Interval	Kriteria
81% - 100%	Sangat Valid
61% - 80%	Valid
41% - 60%	Cukup Valid
21% - 40%	Kurang Valid
0 – 20%	Tidak Valid

Sumber: dimodifikasi dari (Riduwan, 2013: 15)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

b) Analisis Praktikalitas

Teknik analisis praktikalitas dapat ditentukan dengan cara sebagai berikut.

1) Menentukan skor maksimal

Skor maksimal = Jumlah validator x jumlah butir komponen x skor maksimal tiap item

2) Menentukan skor yang diperoleh dengan cara menjumlahkan skor masing-masing validator.
3) Menentukan persentase kepraktisan

$$\text{Persentase Kepraktisan} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100 \%$$

Hasil persentase kevalidan ditafsirkan dalam pengertian kualitatif berdasarkan tabel berikut (Riduwan, 2013: 14-15).

Tabel III. 3 Kriteria Praktikalitas

Interval	Kriteria
81% - 100%	Sangat Praktis
61% - 80%	Praktis
41% - 60%	Cukup Praktis
21% - 40%	Kurang Praktis
0% - 20%	Tidak Praktis

Sumber: dimodifikasi dari (Riduwan, 2013: 15)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah peneliti lakukan, didapatkan kesimpulan, yaitu:

1. Produk media pembelajaran berbasis multimedia interaktif menggunakan *software iSpring Suite 10* pada materi kesetimbangan kimia dikembangkan dengan model pengembangan 4D yang dibatasi menjadi 3 tahap, yaitu: 1) Tahap pendefinisian (*define*), bertujuan untuk menentukan kebutuhan dalam pengembangan media, langkah-langkahnya adalah melakukan analisis awal akhir, analisis siswa, analisis tugas, analisis konsep, dan analisis perumusan tujuan pembelajaran. 2) Tahap perancangan (*design*), bertujuan untuk menghasilkan rancangan awal media pembelajaran, langkah-langkahnya adalah pemilihan media, pemilihan format, dan rancangan awal. 3) Tahap pengembangan (*develop*), bertujuan untuk menghasilkan media pembelajaran yang valid dan praktis, langkah-langkahnya adalah validasi produk dan uji coba produk.
2. Tingkat validitas media pembelajaran berbasis multimedia interaktif menggunakan *software iSpring Suite 10* pada materi kesetimbangan kimia dinyatakan sangat valid oleh ahli media dengan persentase senilai 97%, dinyatakan sangat valid oleh ahli materi dengan persentase senilai 95,42%, dan dinyatakan sangat valid oleh ahli bahasa dengan persentase senilai 96,88%.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3. Tingkat kepraktisan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif menggunakan *software iSpring Suite 10* pada materi kesetimbangan kimia memperoleh persentase kepraktisan sebesar 98,21% dengan kriteria sangat praktis dari guru kimia sebagai ahli uji praktikalitas. Respon siswa terhadap media pembelajaran berbasis multimedia interaktif menggunakan *software iSpring Suite 10* pada materi kesetimbangan kimia mendapatkan persentase sebesar 96,03% dengan kriteria sangat praktis.

B. Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka peneliti menyarankan beberapa hal yaitu:

1. Pada penelitian selanjutnya diharapkan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif menggunakan *software iSpring Suite 10* pada materi kesetimbangan kimia sebaiknya diuji cobakan pada kelompok besar agar dapat diketahui tingkat keefektifannya dalam proses pembelajaran.
2. Peneliti mengharapkan bagi guru untuk menggunakan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif yang sudah dikembangkan oleh peneliti dalam proses pembelajaran.
3. Bagi para peneliti selanjutnya diharapkan mampu mengembangkan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif untuk pokok bahasan yang lain, sehingga dapat dijadikan sebagai bahan ajar yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR PUSTAKA

- Aisyah, R., & Sulaikho, S. (2021). Validitas Media Pembelajaran *Ispring Suite* Berbasis Android pada Pemahaman Shalat Jama' dan Qashar. *Tarlim Jurnal Pendidikan Agama Islam*, 4(2), 169–178.
- Alfin, L. F., & Listiadi, A. (2021). Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis *Ispring Suite 8* Sebagai Media Pembelajaran pada Mata Pelajaran Praktikum Akuntansi Lembaga. *JDPP: Jurnal Dimensi Pendidikan Dan Pembelajaran*, 9(1).
- Anistalidia, Yuberti, Pahrudin, A., & Latifah, S. (2021). Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis *Ispring Suite 9* pada Pembelajaran Fisika. *Physics and Science Education Journal (PSEJ)*, 1(3), 1–6.
- Aprianingsih, E., Bahtiar, & Raehanah. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran *Learning Cycle 7E* Terhadap Hasil Belajar Dan Motivasi Siswa Kimia Kelas X SMAN 1 Brang Rea Tahun Pelajaran 2019/2020. *Spin Jurnal Kimia & Pendidikan Kimia*, 2(2), 146–162.
- Ariyanti, D., Mustaji, & Harwanto. (2020). Multimedia Interaktif Berbasis *Ispring Suite 8*. *Jurnal Education and Development*, 8(2), 381–389.
- Arsyad, A. (2011). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Arya, O. G. P. (2017). *Media dan Multimedia Pembelajaran*. Yogyakarta: Deepublish.
- Asmoro, S. W., & Pramono, J. (2019). *Desain Media Interaktif*. Yogyakarta: CV Andi Offset.
- Batubara, H. H. (2021). *Media Pembelajaran Digital*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Brady, J. E. (2010). *Kimia Universitas Asas & Struktur*. Jakarta: Binarupa Aksara.
- Chang, R. (2004). *Kimia Dasar: Konsep-Konsep Inti*. Jakarta: Erlangga.
- Dewi, P. K., & Budiana, N. (2018). *Media Pembelajaran Bahasa Aplikasi Teori Belajar dan Strategi Pengoptimalan Pembelajaran*. Malang: UB Press.
- Dzikro, A. Z. T., & Dwiningsih, K. (2021). Kelayakan Media Pembelajaran Berbasis Laboratorium Virtual pada Sub Materi Kimia Unsur Periode Ketiga. *Chemistry Education Practice*, 4(2), 160–170.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Gultom, E. R., & Muchtar, Z. (2022). Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Proyek Pada Pembelajaran *E-Learning* Materi Kesetimbangan Kimia. *Educenter: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 1(4), 327–334.
- Gunawan, I. (2013). *Metode Penelitian Kualitatif: Teori dan Praktik*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Handayani, D., & Rahayu, D. V. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Android Menggunakan *Ispring* Dan *Apk Builder* Untuk Pembelajaran Matematika Kelas X Materi Proyeksi Vektor. *MATHLINE: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 5(1), 12–25.
- Hasan, M., Milawati, Darodjat, Harahap, T. K., Tahrim, T., Anwari, A. M., Rahmat, A., Masdiana, & Indra, M. (2021). *Media Pembelajaran*. Klaten: Tahta Media Group.
- Helsa, Y., & Arlis, S. (2020). *Seminar ke SD-an (dalam Pendidikan Tinggi untuk Penulisan Skripsi dan Tesis)*. Yogyakarta: Deepublish.
- Hidayati, A., Oktariza, E., Rosmaningsih, F., & Lathifah, S. A. (2017). Analisa Kualitas Perangkat Lunak Sistem Informasi Akademik Menggunakan *McCall*. *Jurnal Multinetics*, 3(1), 48.
- Ismail, & Farahsanti, I. (2021). *Dasar-Dasar Penelitian Pendidikan*. Klaten: Penerbit Lakeisha.
- Joenaidy, A. M. (2019). *Konsep dan Strategi Pembelajaran di Era Revolusi Industri 4.0*. Yogyakarta: Laksana.
- Karsini, R., & Ritonga, P. S. (2020). Desain Dan Uji Coba Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Probing-Prompting Pada Materi Sistem Periodik Unsur. *Jurnal Riset Pendidikan Kimia*, 10(1), 53–63.
- Kurniawati, Y. (2019). *Metode Penelitian Pendidikan*. Pekanbaru: Cahaya Firdaus.
- Kusnandar, F. I., Atikah, C., & Ruhiat, Y. (2023). Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbasis *PowerPoint* pada Materi Transmisi Manual Kendaraan Ringan. *Jurnal Pendidikan Teknik Mesin Undiksha*, 11(1), 167–183.
- Mahartania, S. Q. G., Nuraini, N. L. S., & Ahdhianto, E. (2021). Pengembangan Multimedia Interaktif Matematika Berbasis *Ispring* Materi FPB dan KPK untuk Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Pembelajaran, Bimbingan, Dan Pengelolaan Pendidikan*, 1(6), 430–439.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

- Muis, M. (2020). *Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah: Teori dan Penerapannya*. Gresik: Caramedia Communication.
- Mumri, A. F., & Aini, S. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran *PowerPoint* Interaktif berbasis Inkuiri Terbimbing pada Materi Reaksi Redoks Kelas XII SMA/MA. *Edukimia*, 1(1), 30–37.
- Nisyah, A., & Arief, M. (2021). Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik dengan Menggunakan Media *Mobile Learning* berbasis *Ispring Suite 9* pada Mata Pelajaran Kearsipan (PVar Spring). *Jurnal Ekonomi, Bisnis Dan Pendidikan*, 1(5), 494–501.
- Nurhasnawati. (2011). *Media Pembelajaran Teori dan Aplikasi Pengembangan*. Pekanbaru: Yayasan Pusaka Riau.
- Panggabean, N. H., & Danis, A. (2020). *Desain Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Sains*. Medan: Yayasan Kita Menulis.
- Prasetyo, E. (2015). *Ternyata Penelitian Itu Mudah (Panduan Melaksanakan Penelitian Bidang Pendidikan)*. Lumajang: eduNomi.
- Putri, D. P. E., & Muhtadi, A. (2018). Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Kimia Berbasis Android Menggunakan Prinsip Mayer pada Materi Laju Reaksi. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 5(1), 38–47.
- Ramadani, E. M., & Nana. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi Android Menggunakan *PowerPoint Ispring Suite 9* dengan Model POE2WE pada Materi Teori Kinetik Gas. *Jurnal Pendidikan Fisika Tadulako Online (JPFT)*, 8(3), 79–86.
- Riduwan. (2013). *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Rochma, A. V., & Ibrahim, M. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Ispring Suite 8* Pada Materi Bakteri Untuk Siswa Kelas X SMA. *Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi*, 8(2), 312–320.
- Rusli, M., Hermawan, D., & Supuwingsih, N. N. (2017). *Multimedia Pembelajaran yang Inovatif*. Yogyakarta: CV Andi Offset.
- Saifuddin. (2014). *Pengelolaan Pembelajaran Teoritis dan Praktis*. Medan: Deepublish.
- Shalikhah, N. D., Primadewi, A., & Iman, M. S. (2017). Media Pembelajaran Interaktif *Lectora Inspire* sebagai Inovasi Pembelajaran. *Warta LPM*, 20(1), 9–16.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

- Simarmata, J., & Mujiarto. (2019). *Multimedia Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Simarmata, J., Sibarani, C. G. G. T., & Silalahi, T. (2019). *Pengembangan Media Animasi Berbasis Hybrid Learning*. Medan: Yayasan Kita Menulis.
- Suciati, I., Hajerina, Wahyuni, D. S., Mailili, W. H., & Sartika, N. (2022). *Media Pembelajaran Matematika*. Gowa: CV Ruang Tentor.
- Sudaryono, Margono, G., & Rahayu, W. (2013). *Pengembangan Instrumen Penelitian Pendidikan*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- Sukmadinata, N. S. (2006). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Sumargono, Susanto, H., & Rachmedita, V. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Sejarah Berbantuan *Ispring Suite 6.2* untuk Meningkatkan Hasil Belajar pada Siswa Kelas XI IPS. *Jurnal Pendidikan Sejarah Indonesia*, 2(1), 82–99.
- Susilana, R., & Riyana, C. (2009). *Media Pembelajaran*. Bandung: CV Wacana Prima.
- Sutarti, T., & Irawan, E. (2017). *Kiat Sukses Meraih Hibah Penelitian Pengembangan*. Medan: Deepublish.
- Syukri, S. (1999). *Kimia Dasar 2*. Bandung: Penerbit ITB.
- Tafonao, T. (2018). Peranan Media Pembelajaran dalam Meningkatkan Minat Belajar Mahasiswa. *Jurnal Komunikasi Pendidikan*, 2(2), 103.
- Thiagarajan, S., Semmel, D. S., & Semmel, M. I. (1976). *Instructional Development for Training Teachers of Exceptional Children: A Sourcebook. In Leadership Training Institute/Special Education (Vol. 14, Issue 1)*.
- Untari, T., & Nurmiwati. (2021). Buku Teks Bahasa Indonesia SMP Kelas VIII (Sebuah Kajian Kualitas). *Jurnal Ilmiah Telaah*, 6(1), 66–81.
- Warsita, B. (2019). Evaluasi Media Pembelajaran Sebagai Pengendalian Kualitas. *Jurnal Teknodik*, 17(4), 092–101.
- Wibawanto, W. (2017). *Desain dan Pemrograman Multimedia Pembelajaran Interaktif*. Jember: Penerbit Cerdas Ulet Kreatif.

Yanto, D. T. P. (2019). Praktikalitas Media Pembelajaran Interaktif pada Proses Pembelajaran Rangkaian Listrik. *INVOTEK: Jurnal Inovasi Vokasional Dan Teknologi*, 19(1), 75–82.

Zahro, S. F., & Ismono. (2021). Analisis Kemampuan Multirepresentasi Siswa Pada Materi Keseimbangan Kimia di Masa Pandemi Covid-19. *Chemistry Education Practice*, 4(1), 30.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN A

(Perangkat Pembelajaran)

A.1 Silabus

UIN SUSKA RIAU



Lampiran A1

SILABUS MATA PELAJARAN KIMIA

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 8 Pekanbaru

Kelas : XI (Sebelas)

Tahun Ajaran : 2022/2023

Kompetensi Inti:

KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.

KI 2 : Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan proaktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.

KI 3 : Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

KI 4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkrit dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritikan
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
3.1 Menganalisis struktur dan sifat senyawa hidrokarbon berdasarkan kekhasan atom karbon dan golongan senyawanya.	Senyawa Hidrokarbon <ul style="list-style-type: none"> • Kekhasan atom karbon. • Atom C primer, sekunder, tersier, dan kuarternar. • Struktur dan tata nama alkana, alkena, alkuna. • Sifat-sifat fisik alkana, alkena, dan alkuna. • Isomer. • Reaksi senyawa hidrokarbon. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati senyawa hidrokarbon dalam kehidupan sehari-hari, misalnya plastik, lilin, dan tabung gas yang berisi elpiji serta nyala api pada kompor gas. • Menyimak penjelasan kekhasan atom karbon yang menyebabkan banyaknya senyawa karbon. • Membahas jenis atom C berdasarkan jumlah atom C yang terikat pada rantai atom karbon (atom C primer, sekunder, tersier, dan kuarternar) dengan menggunakan molimod, bahan alam, atau perangkat lunak kimia (ChemSketch, Chemdraw, atau lainnya). • Membahas rumus umum alkana, alkena dan alkuna berdasarkan analisis rumus struktur dan rumus molekul. • Menghubungkan rumus struktur dan rumus molekul dengan rumus umum senyawa hidrokarbon. • Membahas cara memberi nama senyawa alkana, alkena dan alkuna sesuai dengan aturan IUPAC.
4.1 Membuat model visual berbagai struktur molekul hidrokarbin yang memiliki rumus molekul yang sama.		



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritikan,
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sumatra

		<ul style="list-style-type: none"> • Membahas keteraturan sifat fisik (titik didih dan titik leleh) senyawa alkana, alkena dan alkuna. • Menentukan isomer senyawa hidrokarbon. • Memprediksi jenis isomer (isomer rangka, posisi, fungsi, geometri) dari senyawa hidrokarbon. • Membedakan jenis reaksi alkana, alkena dan alkuna.
<p>3.2 Menjelaskan proses pembentukan fraksi-fraksi minyak bumi, teknik pemisahan serta kegunaannya.</p>	<p>Minyak Bumi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fraksi minyak bumi. • Mutu bensin. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati jenis bahan bakar minyak (BBM) yang dijual di SPBU. • Membahas proses pembentukan minyak bumi dan cara mengeksplorasinya.
<p>4.2 Menyajikan karya tentang proses pembentukan dan teknik pemisahan fraksi-fraksi minyak bumi beserta kegunaannya.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Dampak pembakaran bahan bakar dan cara mengatasinya. 	<ul style="list-style-type: none"> • Membahas proses penyulingan minyak bumi secara distilasi bertingkat. • Menganalisis proses penyulingan bertingkat untuk menghasilkan minyak bumi menjadi fraksi-fraksinya.
<p>3.3 Mengidentifikasi reaksi pembakaran hidrokarbon yang sempurna dan tidak sempurna serta sifat hasil zat pembakaran (CO_2, CO, partikulat karbon).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Senyawa hidrokarbon dalam 	



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

4.3 Menyusun gagasan cara mengatasi dampak pembakaran senyawa karbon terhadap lingkungan kesehatan.

kehidupan sehari-hari.

- Membahas pembakaran hidrokarbon yang sempurna dan tidak sempurna serta dampaknya terhadap lingkungan, kesehatan dan upaya untuk mengatasinya.
- Membandingkan kualitas bensin berdasarkan bilangan oktannya (Premium, Pertamina, dan sebagainya).
- Membahas penggunaan bahan bakar alternatif selain minyak bumi dan gas alam.
- Menganalisis bahan bakar alternatif selain minyak bumi dan gas alam.
- Menyimpulkan dampak pembakaran hidrokarbon terhadap lingkungan dan kesehatan serta cara mengatasinya.
- Mempresentasikan hasil kerja kelompok tentang minyak bumi, bahan bakar alternatif pengganti minyak bumi dan gas alam serta masalah lingkungan yang disebabkan oleh penggunaan minyak bumi sebagai bahan bakar.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



- Hak Cipta Ditanggung Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritikan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3.4 Menjelaskan konsep perubahan entalpi reaksi pada tekanan tetap dalam persamaan termokimia.	Termokimia	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati demonstrasi reaksi yang membutuhkan kalor dan reaksi yang melepaskan kalor, misalnya reaksi logam Mg dengan larutan HCl dan pelarutan NH₄Cl dalam air.
4.4 Menyimpulkan hasil analisis data perubahan termokimia pada tekanan tetap.	<ul style="list-style-type: none"> • Energi dan kalor. • Kalorimetri dan perubahan entalpi reaksi. 	<ul style="list-style-type: none"> • Menyimak penjelasan pengertian energi, kalor, sistem, dan lingkungan.
3.5 Menjelaskan jenis entalpi reaksi, hukum Hess, dan konsep energi ikatan.	<ul style="list-style-type: none"> • Persamaan termokimia. 	<ul style="list-style-type: none"> • Menyimak penjelasan tentang perubahan entalpi, macam-macam perubahan entalpi standar, dan persamaan termokimia.
4.5 Membandingkan perubahan entalpi beberapa reaksi berdasarkan data hasil percobaan.	<ul style="list-style-type: none"> • Perubahan entalpi standar (ΔH_o) untuk berbagai reaksi. • Energi ikatan rata-rata. • Penentuan perubahan entalpi reaksi. 	<ul style="list-style-type: none"> • Melakukan percobaan penentuan perubahan entalpi dengan Kalorimeter dan melaporkan hasilnya. • Membahas cara menentukan perubahan entalpi reaksi berdasarkan entalpi pembentukan standar, atau energi ikatan berdasarkan hukum Hess. • Menentukan perubahan entalpi reaksi berdasarkan entalpi pembentukan standar, atau energi ikatan berdasarkan hukum Hess. • Menganalisis data untuk membuat diagram tingkat energi suatu reaksi.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritikan
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sumatera Utara

		<ul style="list-style-type: none"> • Membandingkan entalpi pembakaran (ΔH_c) beberapa bahan bakar.
3.6 Menjelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi menggunakan teori tumbukan.	Laju Reaksi dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi.	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati beberapa reaksi yang terjadi disekitar kita, misalnya kertas dibakar, pita magnesium dibakar, kembang api, perubahan warna pada potongan buah apel dan kentang, pembuatan tape, dan besi berkarat.
4.6 Menyajikan hasil penelusuran informasi cara-cara pengaturan dan penyimpangan bahan untuk mencegah perubahan fisika dan kimia yang tak terkendali.	<ul style="list-style-type: none"> • Pengertian dan pengukuran laju reaksi. • Teori tumbukan. • Faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi. 	<ul style="list-style-type: none"> • Menyimak penjelasan tentang pengertian laju reaksi dan faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi. • Menyimak penjelasan tentang teori tumbukan pada reaksi kimia.
3.7 Menentukan orde reaksi dan tetapan laju reaksi berdasarkan data hasil percobaan.	<ul style="list-style-type: none"> • Hukum laju reaksi dan penentuan laju reaksi. 	<ul style="list-style-type: none"> • Merancang dan melakukan percobaan tentang faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi (ukuran, konsentrasi, suhu dan katalis) dan melaporkan hasilnya.
4.7 Merancang, melakukan, dan menyimpulkan serta menyajikan hasil percobaan faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi dan orde reaksi.		<ul style="list-style-type: none"> • Membahas cara menentukan orde reaksi dan persamaan laju reaksi. • Mengolah dan menganalisis data untuk menentukan orde reaksi dan persamaan laju reaksi.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritikan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska

		<ul style="list-style-type: none"> • Membahas peran katalis dalam reaksi kimia di laboratorium dan industri. • Mempresentasikan cara-cara penyimpanan zat kimia reaktif (misalnya cara menyimpan logam natrium).
3.8 Menjelaskan reaksi kesetimbangan di dalam hubungan antara pereaksi dan hasil reaksi.	Kesetimbangan Kimia dan Pergeseran Kesetimbangan.	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati demonstrasi analogi kesetimbangan dinamis. • Membahas reaksi kesetimbangan dinamis yang terjadi berdasarkan hasil pengamatan.
4.8 Menyajikan hasil penholahan data untuk menentukan nilai tetapan kesetimbangan suatu reaksi.	<ul style="list-style-type: none"> • Kesetimbangan dinamis. • Tetapan kesetimbangan. 	<ul style="list-style-type: none"> • Menentukan harga tetapan kesetimbangan berdasarkan data hasil percobaan. • Merancang dan melakukan percobaan tentang faktor-faktor yang mempengaruhi arah pergeseran kesetimbangan (konsentrasi, volume, tekanan, dan suhu) dan melaporkannya.
3.9 Menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi pergeseran arah kesetimbangan dan penerapannya dalam industri.	<ul style="list-style-type: none"> • Pergeseran kesetimbangan dan faktor-faktor yang mempengaruhinya. 	<ul style="list-style-type: none"> • Melakukan perhitungan kuantitatif yang berkaitan dengan kesetimbangan kimia.
4.9 Merancang, melakukan, dan menyimpulkan serta menyajikan hasil percobaan faktor-faktor yang	<ul style="list-style-type: none"> • Perhitungan dan penerapan 	<ul style="list-style-type: none"> • Menentukan komposisi zat dalam keadaan setimbang, derajat disosiasi, tetapan kesetimbangan (K_c dan K_p) dan hubungan K_c dengan K_p.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritikan,
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau

© Hak Cipta dimiliki UIN Suska Riau

State Islamic University of S

<p>mempengaruhi pergeseran arah kesetimbangan.</p>	<p>kesetimbangan kimia.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Menerapkan faktor-faktor yang menggeser arah kesetimbangan dalam kehidupan sehari-hari.
<p>3.10 Menjelaskan konsep asam dan basa serta kekuatannya dan kesetimbangan penyonannya dalam larutan.</p>	<p>Asam dan Basa.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Perkembangan konsep asam dan basa. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati zat-zat yang bersifat asam atau basa dalam kehidupan sehari-hari. • Menyimak penjelasan tentang berbagai konsep asam basa. • Membandingkan konsep asam basa menurut Arrhenius, Brønsted-Lowry dan Lewis serta menyimpulkannya.
<p>4.10 Menganalisis trayek perubahan pH beberapa indikator yang diekstrak dari bahan alam melalui percobaan.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Indikator asam-basa. • pH asam kuat, basa kuat, asam lemah, dan basa lemah. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati perubahan warna indikator dalam berbagai larutan. • Membahas bahan alam yang dapat digunakan sebagai indikator. • Merancang dan melakukan percobaan membuat indikator asam basa dari bahan alam dan melaporkannya. • Mengidentifikasi beberapa larutan asam basa dengan beberapa indikator. • Memprediksi pH larutan dengan menggunakan beberapa indikator. • Menghitung pH larutan asam kuat dan larutan basa kuat.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritikan
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of S

		<ul style="list-style-type: none"> • Menghitung nilai K_a larutan asam lemah atau K_b larutan basa lemah yang diketahui konsentrasi dan pHnya. • Mengukur pH berbagai larutan asam lemah, asam kuat, basa lemah, dan basa kuat yang konsentrasinya sama dengan menggunakan indikator universal atau pH meter. • Menyimpulkan perbedaan asam kuat dengan asam lemah serta basa kuat dengan basa lemah.
<p>3.11 Menganalisis kesetimbangan ion dalam larutan garam dan menghubungkan pH-nya.</p>	<p>Kesetimbangan Ion dan pH Larutan Garam.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reaksi pelarutan garam. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati perubahan warna indikator lakmus merah dan lakmus biru dalam beberapa larutan garam. • Menyimak penjelasan tentang kesetimbangan ion dalam larutan garam.
<p>4.11 Melaporkan percobaan tentang sifat asam basa berbagai larutan garam.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Garam yang bersifat netral. • Garam yang bersifat asam. • Garam yang bersifat basa. • pH larutan garam. 	<ul style="list-style-type: none"> • Merancang dan melakukan percobaan untuk memprediksi pH larutan garam dengan menggunakan kertas lakmus/indikator universal/pH meter dan melaporkan hasilnya. • Menuliskan reaksi kesetimbangan ion dalam larutan garam. • Menyimpulkan sifat asam-basa dari suatu larutan garam.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska

© Hak cipta dimiliki UIN Suska Riau

State Islamic University of S

<p>3.12 Menjelaskan prinsip kerja, perhitungan pH, dan peran larutan penyangga dalam tubuh makhluk hidup.</p>	<p>Larutan Penyangga</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sifat larutan penyangga. 	<ul style="list-style-type: none"> • Menentukan pH larutan garam.
<p>4.12 Membuat larutan penyangga dengan pH tertentu.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • pH larutan penyangga. • Peranan larutan penyangga dalam tubuh makhluk hidup dan industri (farmasi dan kosmetika). 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati pH larutan penyangga ketika diencerkan, ditambah sedikit asam atau ditambah sedikit basa. • Menyimak penjelasan tentang cara membuat larutan penyangga dengan pH tertentu. • Menyimak penjelasan bahwa pH larutan penyangga tetap ketika diencerkan, ditambah sedikit asam atau ditambah sedikit basa. • Membandingkan pH larutan penyangga dan larutan bukan penyangga dengan menambah sedikit asam atau basa atau diencerkan. • Menganalisis mekanisme larutan penyangga dalam mempertahankan pHnya terhadap penambahan sedikit asam atau sedikit basa atau pengenceran. • Merancang dan melakukan percobaan untuk membuat larutan penyangga dengan pH tertentu dan melaporkannya. • Menentukan pH larutan penyangga.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritikan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

		<ul style="list-style-type: none"> • Membahas peranan larutan penyangga dalam tubuh makhluk hidup dan industri.
3.13 Menganalisis data hasil berbagai jenis titrasi asam-basa.	Titrasi <ul style="list-style-type: none"> • Titrasi asam basa. • Kurva titrasi. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati cara melakukan titrasi asam-basa, dapat melalui media (video). • Menyimak penjelasan titik akhir dan titik ekuivalen titrasi asam-basa. • Merancang dan melakukan percobaan titrasi asam-basa dan melaporkan hasil percobaan. • Menghitung dan menentukan titik ekuivalen titrasi, membuat kurva titrasi serta memilih indikator yang tepat. • Menentukan konsentrasi pentiter atau zat yang dititrasi
4.13 Menyimpulkan hasil analisis data percobaan titrasi asam-basa.		
3.14 Mengelompokkan berbagai tipe sistem koloid, dan menjelaskan kegunaan koloid dalam kehidupan berdasarkan sifat-sifatnya.	Sistem Koloid <ul style="list-style-type: none"> • Jenis koloid. • Sifat koloid. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati berbagai jenis produk yang berupa koloid. • Membahas jenis koloid dan sifat-sifat koloid. • Menghubungkan sistem koloid dengan sifat-sifatnya. • Melakukan percobaan efek Tyndall.
4.14 Membuat makanan atau produk lain yang berupa koloid atau melibatkan prinsip koloid.		<ul style="list-style-type: none"> • Membedakan koloid liofob dan koloid hidrofob. • Membahas pemurnian koloid, pembuatan koloid, dan peranannya dalam kehidupan sehari-hari.

- Membahas bahan/zat yang berupa koloid dalam industri farmasi, kosmetik, bahan makanan, dan lain-lain.
- Melakukan percobaan pembuatan makanan atau produk lain berupa koloid atau yang melibatkan prinsip koloid dan melaporkan hasil percobaan.

Pekanbaru, 3 Mei 2023

Guru Mata Pelajaran

Sulismayati, M.Si.

NIP. 19730421 200701 2 005

Mengetahui,

Kepala SMA Negeri 8 Pekanbaru



H. Tavip Tria Candra, SPd., MM.

NIP. 19650308 199002 1 002

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of S

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



UIN SUSKA RIAU

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN B

(VALIDASI INSTRUMEN)

B.1 Kata Pengantar Validasi Instrumen

B.2 Validasi Angket Uji Validitas untuk Ahli Media

B.3 Validasi Angket Uji Validitas untuk Ahli Materi

B.4 Validasi Angket Uji Validitas untuk Ahli Bahasa

B.5 Validasi Angket Uji Praktikalitas Guru Kimia

B.6 Validasi Angket Uji Respon Siswa

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran B₁

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN ANGKET
PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS MULTIMEDIA
INTERAKTIF MENGGUNAKAN *SOFTWARE ISPRING SUITE 10* PADA MATERI
KESETIMBANGAN KIMIA

Validator Instrumen	: Ira Mahartika, M.Pd
Instansi/Lembaga	: UIN SUSKA RIAU
Hari/Tanggal	: Rabu / 01 Maret 2023

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif Menggunakan *Software Ispring Suite 10* Pada Materi Kesetimbangan Kimia.

Penyusun : Atilla Hendra Salsabila

Pembimbing : Ira Mahartika, M.Pd

Instansi : Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan dilaksanakannya penelitian mengenai Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif pada Materi Kesetimbangan Kimia, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap instrumen angket media pembelajaran yang dikembangkan. Pendapat, penilaian, komentar, dan saran dari Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas instrumen angket media pembelajaran ini, sehingga bisa diketahui layak atau tidaknya instrumen angket media pembelajaran ini digunakan. Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian pada validasi instrumen angket ini, saya ucapkan terimakasih

Pemohon

UIN SUSKA RIAU

Atilla Hendra Salsabila
NIM. 11810723186

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN ANKET

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS MULTIMEDIA
INTERAKTIF MENGGUNAKAN *SOFTWARE ISPRING SUITE 10* PADA MATERI
KESETIMBANGAN KIMIA**

Validator Instrumen	: Neki Afrani, M.Pd.
Instansi/Lembaga	: UIN SUSKA RIAU.
Hari/Tanggal	: Senin, 26 Juni 2023.

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif Menggunakan *Software Ispring Suite 10* Pada Materi Kesetimbangan Kimia.

Penyusun : Atilla Hendra Salsabila

Pembimbing : Ira Mahartika, M.Pd

Instansi : Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan dilaksanakannya penelitian mengenai Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif pada Materi Kesetimbangan Kimia, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap instrumen angket media pembelajaran yang dikembangkan. Pendapat, penilaian, komentar, dan saran dari Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas instrumen angket media pembelajaran ini, sehingga bisa diketahui layak atau tidaknya instrumen angket media pembelajaran ini digunakan. Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian pada validasi instrumen angket ini, saya ucapkan terimakasih

Pemohon

UIN SUSKA RIAU

Atilla Hendra Salsabila

NIM. 11810723186

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran B₂

**LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN
ANGKET UJI VALIDITAS AHLI MEDIA**

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS MULTIMEDIA
INTERAKTIF MENGGUNAKAN *SOFTWARE ISPRING SUITE 10* PADA MATERI
KESETIMBANGAN KIMIA**

Nama Validator	: Ira Mahartika, M.Pd
Instansi/Lembaga	: UIN SUSKA RIAU
Hari/Tanggal	: Rabu / 1 Maret 2023

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif
Menggunakan *Software Ispring Suite 10* Pada Materi Kesetimbangan Kimia.

Penyusun : Atilla Hendra Salsabila

Pembimbing : Ira Mahartika, M.Pd

Instansi : Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan dilaksanakannya penelitian mengenai Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif pada Materi Kesetimbangan Kimia, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap media pembelajaran yang dikembangkan dengan mengisi angket yang telah disediakan. Pendapat, penilaian, komentar, dan saran dari Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran ini sehingga bisa diketahui layak atau tidaknya media pembelajaran ini digunakan dalam pembelajaran kimia. Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi angket validasi media pembelajaran ini, saya ucapkan terimakasih.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

A. PETUNJUK PENGISIAN

Penilaian ini dilakukan dengan memberikan tanda checklist (√) pada salah satu kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu. Setiap butir penilaian dalam lembar penilaian dengan ketentuan sebagai berikut:

SKOR	KETERANGAN
4	Sangat Baik
3	Baik
2	Tidak Baik
1	Sangat Tidak Baik

B. PENILAIAN MEDIA PEMBELAJARAN

No	Pernyataan	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
Aspek Tampilan Visual					
1	Kesesuaian pemilihan warna tampilan				
2	Kesesuaian pemilihan jenis huruf				
3	Kesesuaian pemilihan ukuran huruf				
4	Kesesuaian pemilihan <i>background</i>				
5	Ketepatan penempatan tombol				
6	Kesesuaian tampilan gambar yang disajikan				
7	Kemenarikan desain				
8	Keseimbangan proporsi gambar				
Aspek Sistematika, Estetika, dan Audio					
9	Kesesuaian tata letak display (<i>screen</i>) media				
10	Fasilitas menu dalam media				
11	Akselerasi huruf, angka, dan simbol				
12	Kualitas tampilan (resolusi) gambar				
13	Kesesuaian warna teks dengan <i>background</i>				
14	Akselerasi teks, gambar, dan audio				
15	Kesesuaian <i>backsound</i> dengan materi				
16	Penggunaan resolusi video dan animasi				
Aspek Rekayasa Perangkat Lunak					
17	Kreativitas dan inovasi dalam media pembelajaran				
18	Kemudahan pengoperasian media pembelajaran				

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

D. KESIMPULAN

Media pembelajaran berbasis multimedia interaktif menggunakan *software iSpring Suite 10* pada materi kesetimbangan kimia ini dinyatakan:*)

1	Dapat diujicobakan tanpa revisi
2	Dapat diujicobakan dengan revisi
3	Tidak dapat diujicobakan

*) Mohon lingkari salah satu angka sesuai dengan simpulan Bapak/Ibu

Pekanbaru, 2023

Validator Ahli Media

NIP:

*Lembar validasi ahli media merujuk pada ¹Drs. Sriadhi, ST., M.Pd., M.Kom., Ph.D. (2008). *Instrumen Penilaian Multimedia Pembelajaran*. Universitas Negeri Medan. ²Muhammad Khalid Hakky, dkk. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Untuk Siswa Kelas XI Pada Mata Pelajaran Sistem Operasi. *Edumatic: Jurnal Pendidikan Informatika*. Vol. 2, No. 1: 24-33.

Penilaian Secara Umum

Instrumen penelitian media pembelajaran berbasis multimedia interaktif menggunakan *software iSpring Suite 10* pada materi kesetimbangan kimia ini dinyatakan:*)

1	Dapat diujicobakan tanpa revisi
②	Dapat diujicobakan dengan revisi
3	Tidak dapat diujicobakan

*) Mohon lingkari salah satu angka sesuai dengan simpulan Bapak/Ibu

Pekanbaru, 01 Maret 2023

Validator Instrumen


 Ika Mahatika, M.Pd
 NIP: 19900804 2018 01 2002

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN
ANGKET UJI VALIDITAS AHLI MEDIA

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS MULTIMEDIA
INTERAKTIF MENGGUNAKAN *SOFTWARE ISPRING SUITE 10* PADA MATERI
KESETIMBANGAN KIMIA

Nama Validator	: Nkti Afrangs, m.Pd.
Instansi/Lembaga	: UIN SUSKA RIAU.
Hari/Tanggal	: Senin, 26 Juni 2023

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif
 Menggunakan *Software Ispring Suite 10* Pada Materi Kesetimbangan Kimia.

Penyusun : Atilla Hendra Salsabila

Pembimbing : Ira Mahartika, M.Pd

Instansi : Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
 Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dengan Hormat,

Schubungan dengan dilaksanakannya penelitian mengenai Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif pada Materi Kesetimbangan Kimia, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap media pembelajaran yang dikembangkan dengan mengisi angket yang telah disediakan. Pendapat, penilaian, komentar, dan saran dari Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran ini sehingga bisa diketahui layak atau tidaknya media pembelajaran ini digunakan dalam pembelajaran kimia. Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi angket validasi media pembelajaran ini, saya ucapkan terimakasih.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

A. PETUNJUK PENGISIAN

Penilaian ini dilakukan dengan memberikan tanda checklist (√) pada salah satu kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu. Setiap butir penilaian dalam lembar penilaian dengan ketentuan sebagai berikut:

SKOR	KETERANGAN
4	Sangat Baik
3	Baik
2	Tidak Baik
1	Sangat Tidak Baik

B. PENILAIAN MEDIA PEMBELAJARAN

No	Pernyataan	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
Aspek Tampilan Visual					
1	Kesesuaian pemilihan warna tampilan				
2	Kesesuaian pemilihan jenis huruf				
3	Kesesuaian pemilihan ukuran huruf				
4	Kesesuaian pemilihan <i>background</i>				
5	Ketepatan penempatan tombol				
6	Kesesuaian tampilan gambar yang disajikan				
7	Kemenarikan desain				
8	Keseimbangan proporsi gambar				
Aspek Sistematika, Estetika, dan Audio					
9	Kesesuaian tata letak display (<i>screen</i>) media				
10	Fasilitas menu dalam media				
11	Akselerasi huruf, angka, dan simbol				
12	Kualitas tampilan (resolusi) gambar				
13	Kesesuaian warna teks dengan <i>background</i>				
14	Akselerasi teks, gambar, dan audio				
15	Kesesuaian <i>backsound</i> dengan materi				
16	Penggunaan resolusi video dan animasi				
Aspek Rekayasa Perangkat Lunak					
17	Kreativitas dan inovasi dalam media pembelajaran				
18	Kemudahan pengoperasian media pembelajaran				

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

D. KESIMPULAN

Media pembelajaran berbasis multimedia interaktif menggunakan *software iSpring Suite 10* pada materi kesetimbangan kimia ini dinyatakan:*)

1	Dapat diujicobakan tanpa revisi
2	Dapat diujicobakan dengan revisi
3	Tidak dapat diujicobakan

*) Mohon lingkari salah satu angka sesuai dengan simpulan Bapak/Ibu

Pekanbaru, 2023

Validator Ahli Media

NIP: _____

*Lembar validasi ahli media merujuk pada ¹⁾Drs. Sriadhi, ST., M.Pd., M.Kom., Ph.D. (2008). *Instrumen Penilaian Multimedia Pembelajaran*. Universitas Negeri Medan. ²⁾Muhammad Khalid Hakky, dkk. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Untuk Siswa Kelas XI Pada Mata Pelajaran Sistem Operasi. *Edumatic: Jurnal Pendidikan Informatika*. Vol. 2, No. 1: 24-33.

Penilaian Secara Umum

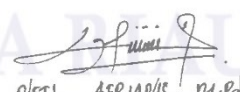
Instrumen penelitian media pembelajaran berbasis multimedia interaktif menggunakan *software iSpring Suite 10* pada materi kesetimbangan kimia ini dinyatakan:*)

1	Dapat diujicobakan tanpa revisi
②	Dapat diujicobakan dengan revisi
3	Tidak dapat diujicobakan

*) Mohon lingkari salah satu angka sesuai dengan simpulan Bapak/Ibu

Pekanbaru, 26 Juli 2023

Validator Instrumen


 NETI AFRANIS, M.Pd.
 NIP: 130 117 015

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran B₃

**LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN
ANGKET UJI VALIDITAS AHLI MATERI**

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS MULTIMEDIA
INTERAKTIF MENGGUNAKAN *SOFTWARE ISPRING SUITE 10* PADA MATERI
KESETIMBANGAN KIMIA**

Nama Validator	: Ira Mahartika, M.Pd
Instansi/Lembaga	: UIN SUSKA RIAU
Hari/Tanggal	: Rabu/1 Maret 2023

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif
Menggunakan *Software Ispring Suite 10* Pada Materi Kesetimbangan Kimia.

Penyusun : Atilla Hendra Salsabila

Pembimbing : Ira Mahartika, M.Pd

Instansi : Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan dilaksanakannya penelitian mengenai Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif pada Materi Kesetimbangan Kimia, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap materi dalam media pembelajaran yang dikembangkan dengan mengisi angket yang telah disediakan. Pendapat, penilaian, komentar, dan saran dari Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran ini sehingga bisa diketahui layak atau tidaknya media pembelajaran ini digunakan dalam pembelajaran kimia. Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi angket validasi media pembelajaran ini, saya ucapkan terimakasih.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

A. PETUNJUK PENGISIAN

Penilaian ini dilakukan dengan memberikan tanda checklist (√) pada salah satu kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu. Setiap butir penilaian dalam lembar penilaian dengan ketentuan sebagai berikut:

SKOR	KETERANGAN
4	Sangat Baik
3	Baik
2	Tidak Baik
1	Sangat Tidak Baik

B. PENILAIAN MATERI PADA MEDIA PEMBELAJARAN

No	Pernyataan	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
Aspek Kelayakan Isi					
1	Kesesuaian materi dengan KI dan KD				
2	Kesesuaian materi dengan indikator pembelajaran				
3	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran				
4	Konsep dan defenisi yang disajikan jelas dan sesuai dengan kenyataan				
5	Fakta dan data yang disajikan sesuai dengan kenyataan				
6	Contoh yang disajikan sesuai dengan indikator dan tujuan pembelajaran				
7	Gambar dan ilustrasi materi yang disajikan sesuai dengan kenyataan				
8	Istilah-istilah yang disajikan sesuai dengan kenyataan				
9	Gambar dan ilustrasi materi dilengkapi penjelasan				
10	Contoh yang disajikan sesuai dengan situasi dan kondisi yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari				
11	Uraian dan contoh-contoh yang disajikan mendorong rasa ingin tahu peserta didik				
12	Uraian dan contoh-contoh yang disajikan mendorong peserta didik untuk mengetahui materi lebih jauh				

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Aspek Kelayakan Penyajian					
13	Penyajian materi disusun secara runtut dan sistematis				
14	Materi disajikan dengan lengkap				
15	Gambar dan ilustrasi yang disajikan dapat membantu menguatkan pemahaman konsep				
16	Contoh-contoh soal yang disajikan mendukung kejelasan konsep materi pembelajaran				
17	Referensi atau bahan rujukan disajikan dengan jelas				
18	Materi dapat dipelajari dan digunakan sendiri oleh peserta didik				
Aspek Kelayakan Kebahasaan					
19	Bahasa yang digunakan baik dan benar				
20	Kalimat yang digunakan sederhana dan mudah dipahami				
21	Istilah yang digunakan sesuai dengan Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI)				
22	Isi konten materi disampaikan dengan bahasa yang menarik dan mudah dipahami				
23	Bahasa yang digunakan dapat membuat peserta didik tertarik untuk membacanya				
24	Bahasa yang digunakan sesuai dengan perkembangan intelektual peserta didik				
25	Tata kalimat yang digunakan sesuai dengan kaidah tata Bahasa Indonesia yang baik dan benar				
26	Ejaan yang digunakan sesuai dengan EYD				
Aspek Evaluasi (Kuis)					
27	Media menyediakan petunjuk mengerjakan latihan soal				
28	Kesesuaian evaluasi dengan materi dan tujuan pembelajaran				
29	Butir-butir soal bervariasi				
30	Hasil evaluasi diberi umpan balik (ulasan) dalam media				

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

C. KOMENTAR DAN SARAN PERBAIKAN

.....

.....

.....

D. KESIMPULAN

Media pembelajaran berbasis multimedia interaktif menggunakan *software iSpring Suite 10* pada materi kesetimbangan kimia ini dinyatakan:*)

1	Dapat diujicobakan tanpa revisi
2	Dapat diujicobakan dengan revisi
3	Tidak dapat diujicobakan

*) Mohon lingkari salah satu angka sesuai dengan simpulan Bapak/Ibu

Pekanbaru, 2023

Validator Ahli Materi

NIP:

*Lembar validasi ahli materi merujuk pada ¹⁾Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP). (2008). *Standar Penilaian Buku Teks Pelajaran*. ²⁾Drs. Sriadhi, ST., M.Pd., M.Kom., Ph.D. (2008). *Instrumen Penilaian Multimedia Pembelajaran*. Universitas Negeri Medan.

Penilaian Secara Umum

Instrumen penelitian media pembelajaran berbasis multimedia interaktif menggunakan *software iSpring Suite 10* pada materi kesetimbangan kimia ini dinyatakan:*)

1	Dapat diujicobakan tanpa revisi
②	Dapat diujicobakan dengan revisi
3	Tidak dapat diujicobakan

*) Mohon lingkari salah satu angka sesuai dengan simpulan Bapak/Ibu

Pekanbaru, 01 Maret 2023

Validator Instrumen

NIP:

UIN SUSKA RIAU



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN
ANGKET UJI VALIDITAS AHLI MATERI

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS MULTIMEDIA
INTERAKTIF MENGGUNAKAN *SOFTWARE ISPRING SUITE 10* PADA MATERI
KESETIMBANGAN KIMIA

Nama Validator	: Nkti Afranis, M.Pd.
Instansi/Lembaga	: UIN SUSKA RIAU.
Hari/Tanggal	: Senin, 26 Juni 2023

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif
 Menggunakan *Software Ispring Suite 10* Pada Materi Kesetimbangan Kimia.

Penyusun : Atilla Hendra Salsabila

Pembimbing : Ira Mahartika, M.Pd

Instansi : Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
 Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan dilaksanakannya penelitian mengenai Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif pada Materi Kesetimbangan Kimia, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap materi dalam media pembelajaran yang dikembangkan dengan mengisi angket yang telah disediakan. Pendapat, penilaian, komentar, dan saran dari Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran ini sehingga bisa diketahui layak atau tidaknya media pembelajaran ini digunakan dalam pembelajaran kimia. Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi angket validasi media pembelajaran ini, saya ucapkan terimakasih.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

A. PETUNJUK PENGISIAN

Penilaian ini dilakukan dengan memberikan tanda checklist (√) pada salah satu kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu. Setiap butir penilaian dalam lembar penilaian dengan ketentuan sebagai berikut:

SKOR	KETERANGAN
4	Sangat Baik
3	Baik
2	Tidak Baik
1	Sangat Tidak Baik

B. PENILAIAN MATERI PADA MEDIA PEMBELAJARAN

No	Pernyataan	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
Aspek Kelayakan Isi					
1	Kesesuaian materi dengan KI dan KD				
2	Kesesuaian materi dengan indikator pembelajaran				
3	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran				
4	Konsep dan defenisi yang disajikan jelas dan sesuai dengan kenyataan				
5	Fakta dan data yang disajikan sesuai dengan kenyataan				
6	Contoh yang disajikan sesuai dengan indikator dan tujuan pembelajaran				
7	Gambar dan ilustrasi materi yang disajikan sesuai dengan kenyataan				
8	Istilah-istilah yang disajikan sesuai dengan kenyataan				
9	Gambar dan ilustrasi materi dilengkapi penjelasan				
10	Contoh yang disajikan sesuai dengan situasi dan kondisi yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari				
11	Uraian dan contoh-contoh yang disajikan mendorong rasa ingin tahu peserta didik				
12	Uraian dan contoh-contoh yang disajikan mendorong peserta didik untuk mengetahui materi lebih jauh				

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Aspek Kelayakan Penyajian					
13	Penyajian materi disusun secara runtut dan sistematis				
14	Materi disajikan dengan lengkap				
15	Gambar dan ilustrasi yang disajikan dapat membantu menguatkan pemahaman konsep				
16	Contoh-contoh soal yang disajikan mendukung kejelasan konsep materi pembelajaran				
17	Referensi atau bahan rujukan disajikan dengan jelas				
18	Materi dapat dipelajari dan digunakan sendiri oleh peserta didik				
Aspek Kelayakan Kebahasaan					
19	Bahasa yang digunakan baik dan benar				
20	Kalimat yang digunakan sederhana dan mudah dipahami				
21	Istilah yang digunakan sesuai dengan Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI)				
22	Isi konten materi disampaikan dengan bahasa yang menarik dan mudah dipahami				
23	Bahasa yang digunakan dapat membuat peserta didik tertarik untuk membacanya				
24	Bahasa yang digunakan sesuai dengan perkembangan intelektual peserta didik				
25	Tata kalimat yang digunakan sesuai dengan kaidah tata Bahasa Indonesia yang baik dan benar				
26	Ejaan yang digunakan sesuai dengan EYD				
Aspek Evaluasi (Kuis)					
27	Media menyediakan petunjuk mengerjakan latihan soal				
28	Kesesuaian evaluasi dengan materi dan tujuan pembelajaran				
29	Butir-butir soal bervariasi				
30	Hasil evaluasi diberi umpan balik (ulasan) dalam media				

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

C. KOMENTAR DAN SARAN PERBAIKAN

.....

.....

.....

D. KESIMPULAN

Media pembelajaran berbasis multimedia interaktif menggunakan *software iSpring Suite 10* pada materi kesetimbangan kimia ini dinyatakan:*)

1	Dapat diujicobakan tanpa revisi
2	Dapat diujicobakan dengan revisi
3	Tidak dapat diujicobakan

*) Mohon lingkari salah satu angka sesuai dengan simpulan Bapak/Ibu

Pekanbaru, 2023

Validator Ahli Materi

NIP: _____

*Lembar validasi ahli materi merujuk pada ¹⁾Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP). (2008). *Standar Penilaian Buku Teks Pelajaran*. ²⁾Drs. Sriadhi, ST., M.Pd., M.Kom., Ph.D. (2008). *Instrumen Penilaian Multimedia Pembelajaran*. Universitas Negeri Medan.

Penilaian Secara Umum

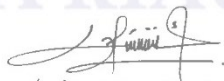
Instrumen penelitian media pembelajaran berbasis multimedia interaktif menggunakan *software iSpring Suite 10* pada materi kesetimbangan kimia ini dinyatakan:*)

1	Dapat diujicobakan tanpa revisi
②	Dapat diujicobakan dengan revisi
3	Tidak dapat diujicobakan

*) Mohon lingkari salah satu angka sesuai dengan simpulan Bapak/Ibu

Pekanbaru, 26 Juni 2023

Validator Instrumen


 Neti Aprilia, M.Pd.
 NIP: 130 117 015.

Lampiran B₄

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN ANGKET UJI VALIDITAS AHLI BAHASA

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS MULTIMEDIA INTERAKTIF MENGGUNAKAN *SOFTWARE ISPRING SUITE 10* PADA MATERI KESETIMBANGAN KIMIA

Nama Validator	: Ira Mahartika, M.Pd
Instansi/Lembaga	: UIN SUSKA RIAU
Hari/Tanggal	: Rabu / 1 Maret 2023

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif
Menggunakan *Software Ispring Suite 10* Pada Materi Keseimbangan
Kimia.

Penyusun : Atilla Hendra Salsabila

Pembimbing : Ira Mahartika, M.Pd

Instansi : Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan dilaksanakannya penelitian mengenai Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif pada Materi Keseimbangan Kimia, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap media pembelajaran yang dikembangkan dengan mengisi angket yang telah disediakan. Pendapat, penilaian, komentar, dan saran dari Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran ini sehingga bisa diketahui layak atau tidaknya media pembelajaran ini digunakan dalam pembelajaran kimia. Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi angket validasi media pembelajaran ini, saya ucapkan terimakasih.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

A. PETUNJUK PENGISIAN

Penilaian ini dilakukan dengan memberikan tanda checklist (√) pada salah satu kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu. Setiap butir penilaian dalam lembar penilaian dengan ketentuan sebagai berikut:

SKOR	KETERANGAN
4	Sangat Baik
3	Baik
2	Tidak Baik
1	Sangat Tidak Baik

B. PENILAIAN BAHASA PADA MEDIA PEMBELAJARAN

No	Pernyataan	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
Aspek Kelayakan Bahasa					
1	Bahasa yang digunakan baik dan benar				
2	Kalimat yang digunakan sederhana dan mudah dipahami				
3	Istilah yang digunakan sesuai dengan Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI)				
4	Isi konten materi disampaikan dengan bahasa yang menarik dan mudah dipahami				
5	Bahasa yang digunakan dapat membuat peserta didik tertarik untuk membacanya				
6	Bahasa yang digunakan sesuai dengan perkembangan intelektual peserta didik				
7	Tata kalimat yang digunakan sesuai dengan kaidah tata Bahasa Indonesia yang baik dan benar				
8	Ejaan yang digunakan sesuai dengan EYD				

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

C. KOMENTAR DAN SARAN PERBAIKAN

.....

.....

.....

D. KESIMPULAN

Media pembelajaran berbasis multimedia interaktif menggunakan *software iSpring Suite 10* pada materi kesetimbangan kimia ini dinyatakan:*)

1	Dapat diujicobakan tanpa revisi
2	Dapat diujicobakan dengan revisi
3	Tidak dapat diujicobakan

*) Mohon lingkari salah satu angka sesuai dengan simpulan Bapak/Ibu

Pekanbaru, 2023

Validator Bahasa

NIP: _____

*Lembar validasi ahli bahasa merujuk pada Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP). (2008). *Standar Penilaian Buku Teks Pelajaran*.

Penilaian Secara Umum

Instrumen penelitian media pembelajaran berbasis multimedia interaktif menggunakan *software iSpring Suite 10* pada materi kesetimbangan kimia ini dinyatakan:*)

1	Dapat diujicobakan tanpa revisi
2	Dapat diujicobakan dengan revisi
3	Tidak dapat diujicobakan

*) Mohon lingkari salah satu angka sesuai dengan simpulan Bapak/Ibu

Pekanbaru, 01 Maret, 2023

Validator Instrumen

NIP _____



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN
ANGKET UJI VALIDITAS AHLI BAHASA

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS MULTIMEDIA
INTERAKTIF MENGGUNAKAN *SOFTWARE ISPRING SUITE 10* PADA MATERI
KESETIMBANGAN KIMIA

Nama Validator	: Nkti Afrani, M.Pd.
Instansi/Lembaga	: UIN SUSKA RIAU.
Hari/Tanggal	: Senin, 26 Juni 2023.

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif Menggunakan *Software Ispring Suite 10* Pada Materi Kesetimbangan Kimia.

Penyusun : Atilla Hendra Salsabila

Pembimbing : Ira Mahartika, M.Pd

Instansi : Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
 Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dengan Hormat,

Schubungan dengan dilaksanakannya penelitian mengenai Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif pada Materi Kesetimbangan Kimia, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap media pembelajaran yang dikembangkan dengan mengisi angket yang telah disediakan. Pendapat, penilaian, komentar, dan saran dari Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran ini sehingga bisa diketahui layak atau tidaknya media pembelajaran ini digunakan dalam pembelajaran kimia. Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi angket validasi media pembelajaran ini, saya ucapkan terimakasih.

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

A. PETUNJUK PENGISIAN

Penilaian ini dilakukan dengan memberikan tanda checklist (√) pada salah satu kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu. Setiap butir penilaian dalam lembar penilaian dengan ketentuan sebagai berikut:

SKOR	KETERANGAN
4	Sangat Baik
3	Baik
2	Tidak Baik
1	Sangat Tidak Baik

B. PENILAIAN BAHASA PADA MEDIA PEMBELAJARAN

No	Pernyataan	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
Aspek Kelayakan Bahasa					
1	Bahasa yang digunakan baik dan benar				
2	Kalimat yang digunakan sederhana dan mudah dipahami				
3	Istilah yang digunakan sesuai dengan Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI)				
4	Isi konten materi disampaikan dengan bahasa yang menarik dan mudah dipahami				
5	Bahasa yang digunakan dapat membuat peserta didik tertarik untuk membacanya				
6	Bahasa yang digunakan sesuai dengan perkembangan intelektual peserta didik				
7	Tata kalimat yang digunakan sesuai dengan kaidah tata Bahasa Indonesia yang baik dan benar				
8	Ejaan yang digunakan sesuai dengan EYD				

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

C. KOMENTAR DAN SARAN PERBAIKAN

.....

.....

.....

D. KESIMPULAN

Media pembelajaran berbasis multimedia interaktif menggunakan *software iSpring Suite 10* pada materi kesetimbangan kimia ini dinyatakan:*)

1	Dapat diujicobakan tanpa revisi
2	Dapat diujicobakan dengan revisi
3	Tidak dapat diujicobakan

*) Mohon lingkari salah satu angka sesuai dengan simpulan Bapak/Ibu

Pekanbaru, 2023

Validator Bahasa

NIP: _____

*Lembar validasi ahli bahasa merujuk pada Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP). (2008). *Standar Penilaian Buku Teks Pelajaran*.

Penilaian Secara Umum


Instrumen penelitian media pembelajaran berbasis multimedia interaktif menggunakan *software iSpring Suite 10* pada materi kesetimbangan kimia ini dinyatakan:*)

1	Dapat diujicobakan tanpa revisi
2	Dapat diujicobakan dengan revisi
3	Tidak dapat diujicobakan

*) Mohon lingkari salah satu angka sesuai dengan simpulan Bapak/Ibu

Pekanbaru, 26 Juni 2023

Validator Instrumen


 NETI AFFIANTIS, M.Pd.
 NIP 130 117 015.

Lampiran B₅

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN ANGKET UJI PRAKTIKALITAS GURU KIMIA

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS MULTIMEDIA INTERAKTIF MENGGUNAKAN *SOFTWARE ISPRING SUITE 10* PADA MATERI KESETIMBANGAN KIMIA

Nama Validator	: Ira Mahartika, M.Pd
Instansi/Lembaga	: UIN SUSKA RIAU
Hari/Tanggal	: Rabu / 1 Maret 2023

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif Menggunakan *Software Ispring Suite 10* Pada Materi Kesetimbangan Kimia.

Penyusun : Atilla Hendra Salsabila

Pembimbing : Ira Mahartika, M.Pd

Instansi : Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan dilaksanakannya penelitian mengenai Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif pada Materi Kesetimbangan Kimia, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap kepraktisan media pembelajaran yang dikembangkan dengan mengisi angket yang telah disediakan. Pendapat, penilaian, komentar, dan saran dari Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran ini sehingga bisa diketahui praktis atau tidaknya media pembelajaran ini digunakan dalam pembelajaran kimia. Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi angket penilaian media pembelajaran ini, saya ucapkan terimakasih.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

A. PETUNJUK PENGISIAN

Penilaian ini dilakukan dengan memberikan tanda checklist (√) pada salah satu kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu. Setiap butir penilaian dalam lembar penilaian dengan ketentuan sebagai berikut:

SKOR	KETERANGAN
4	Sangat Baik
3	Baik
2	Tidak Baik
1	Sangat Tidak Baik

B. PENILAIAN GURU PADA MEDIA PEMBELAJARAN

No	Pernyataan	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
Aspek Kelayakan Isi					
1	Kesesuaian materi dengan kompetensi dasar				
2	Kesesuaian materi dengan indikator pembelajaran				
3	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran				
4	Konsep dan definisi yang disajikan jelas dan benar				
5	Contoh yang disajikan sesuai dengan indikator dan tujuan pembelajaran				
Aspek Kelayakan Penyajian					
6	Materi disajikan dengan lengkap				
7	Materi disajikan secara runtut dan sistematis				
8	Ringkasan materi mencakup seluruh materi yang disajikan				
9	Penggunaan istilah dan rumus mudah dimengerti				
10	Pemberian contoh atau ilustrasi mudah dipahami				
Aspek Kelayakan Kebahasaan					
11	Bahasa yang digunakan baik dan benar				
12	Bahasa yang digunakan sesuai dengan perkembangan intelektual peserta didik				
13	Isi konten materi disampaikan dengan bahasa yang menarik dan mudah dipahami oleh peserta didik				
14	Tata kalimat yang digunakan sesuai dengan kaidah tata Bahasa Indonesia yang baik dan benar				

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Aspek Evaluasi (Kuis)					
15	Media menyediakan petunjuk dalam mengerjakan soal				
16	Kesesuaian evaluasi dengan materi dan tujuan pembelajaran				
17	Butir-butir soal yang disajikan bervariasi				
18	Hasil evaluasi diberi umpan balik (ulasan) dalam media				
Aspek Sistematika, Estetika, dan Audio					
19	Kesesuaian pemilihan warna dan jenis huruf				
20	Kesesuaian tampilan gambar yang disajikan				
21	Kesesuaian <i>background</i> dengan materi				
22	Penggunaan resolusi video dan animasi				
23	Kemenarikan desain multimedia				
Aspek Rekayasa Perangkat Lunak					
24	Dapat dikelola dengan mudah (<i>maintable</i>)				
25	Dapat digunakan secara berulang-ulang (<i>reusabilitas</i>)				
26	Kreativitas dan inovasi dalam media				
Aspek Kinerja Program					
27	Kemudahan penggunaan tombol navigasi (<i>usebility</i>)				
28	Ketepatan penggunaan simbol navigasi media				
29	Akurasi penelusuran dan tautan (<i>hyperlink</i>) materi				
30	Interaktivitas stimulus-responsif pengguna (<i>user</i>) dengan sistem				

C. KOMENTAR DAN SARAN PERBAIKAN

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

D. KESIMPULAN

Media pembelajaran berbasis multimedia interaktif menggunakan *software iSpring Suite 10* pada materi kesetimbangan kimia ini dinyatakan:*)

1	Dapat diujicobakan tanpa revisi
2	Dapat diujicobakan dengan revisi
3	Tidak dapat diujicobakan

*) Mohon lingkari salah satu angka sesuai dengan simpulan Bapak/Ibu

Pekanbaru, 2023

Guru Kimia

NIP:

*Lembar angket uji praktikalitas merujuk pada ¹⁾Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP). (2008). *Standar Penilaian Buku Teks Pelajaran*. ²⁾Drs. Sriadhi, ST., M.Pd., M.Kom., Ph.D. (2008). *Instrumen Penilaian Multimedia Pembelajaran*. Universitas Negeri Medan. ³⁾Muhammad Khalid Hakky, dkk. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Untuk Siswa Kelas XI Pada Mata Pelajaran Sistem Operasi. *Edumatic: Jurnal Pendidikan Informatika*. Vol. 2, No. 1: 24-33.

Penilaian Secara Umum

Instrumen penelitian media pembelajaran berbasis multimedia interaktif menggunakan *software iSpring Suite 10* pada materi kesetimbangan kimia ini dinyatakan:*)

1	Dapat diujicobakan tanpa revisi
2	Dapat diujicobakan dengan revisi
3	Tidak dapat diujicobakan

*) Mohon lingkari salah satu angka sesuai dengan simpulan Bapak/Ibu

Pekanbaru, 01 Maret 2023

Validator Instrumen

NIP:

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN
ANGKET UJI PRAKTIKALITAS GURU KIMIA

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS MULTIMEDIA
INTERAKTIF MENGGUNAKAN *SOFTWARE ISPRING SUITE 10* PADA MATERI
KESETIMBANGAN KIMIA

Nama Validator	: Neki Afranti, M.Pd.
Instansi/Lembaga	: UIN SUSKA RIAU.
Hari/Tanggal	: Senin, 26 Juni 2023

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif Menggunakan *Software Ispring Suite 10* Pada Materi Kesetimbangan Kimia.

Penyusun : Atilla Hendra Salsabila

Pembimbing : Ira Mahartika, M.Pd

Instansi : Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
 Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan dilaksanakannya penelitian mengenai Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif pada Materi Kesetimbangan Kimia, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap kepraktisan media pembelajaran yang dikembangkan dengan mengisi angket yang telah disediakan. Pendapat, penilaian, komentar, dan saran dari Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran ini sehingga bisa diketahui praktis atau tidaknya media pembelajaran ini digunakan dalam pembelajaran kimia. Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi angket penilaian media pembelajaran ini, saya ucapkan terimakasih.

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

A. PETUNJUK PENGISIAN

Penilaian ini dilakukan dengan memberikan tanda checklist (√) pada salah satu kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu. Setiap butir penilaian dalam lembar penilaian dengan ketentuan sebagai berikut:

SKOR	KETERANGAN
4	Sangat Baik
3	Baik
2	Tidak Baik
1	Sangat Tidak Baik

B. PENILAIAN GURU PADA MEDIA PEMBELAJARAN

No	Pernyataan	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
Aspek Kelayakan Isi					
1	Kesesuaian materi dengan kompetensi dasar				
2	Kesesuaian materi dengan indikator pembelajaran				
3	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran				
4	Konsep dan definisi yang disajikan jelas dan benar				
5	Contoh yang disajikan sesuai dengan indikator dan tujuan pembelajaran				
Aspek Kelayakan Penyajian					
6	Materi disajikan dengan lengkap				
7	Materi disajikan secara runtut dan sistematis				
8	Ringkasan materi mencakup seluruh materi yang disajikan				
9	Penggunaan istilah dan rumus mudah dimengerti				
10	Pemberian contoh atau ilustrasi mudah dipahami				
Aspek Kelayakan Kebahasaan					
11	Bahasa yang digunakan baik dan benar				
12	Bahasa yang digunakan sesuai dengan perkembangan intelektual peserta didik				
13	Isi konten materi disampaikan dengan bahasa yang menarik dan mudah dipahami oleh peserta didik				
14	Tata kalimat yang digunakan sesuai dengan kaidah tata Bahasa Indonesia yang baik dan benar				

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Aspek Evaluasi (Kuis)					
15	Media menyediakan petunjuk dalam mengerjakan soal				
16	Kesesuaian evaluasi dengan materi dan tujuan pembelajaran				
17	Butir-butir soal yang disajikan bervariasi				
18	Hasil evaluasi diberi umpan balik (ulasan) dalam media				
Aspek Sistematika, Estetika, dan Audio					
19	Kesesuaian pemilihan warna dan jenis huruf				
20	Kesesuaian tampilan gambar yang disajikan				
21	Kesesuaian <i>background</i> dengan materi				
22	Penggunaan resolusi video dan animasi				
23	Kemenarikan desain multimedia				
Aspek Rekayasa Perangkat Lunak					
24	Dapat dikelola dengan mudah (<i>maintable</i>)				
25	Dapat digunakan secara berulang-ulang (<i>reusabilitas</i>)				
26	Kreativitas dan inovasi dalam media				
Aspek Kinerja Program					
27	Kemudahan penggunaan tombol navigasi (<i>usebility</i>)				
28	Ketepatan penggunaan simbol navigasi media				
29	Akurasi penelusuran dan tautan (<i>hyperlink</i>) materi				
30	Interaktivitas stimulus-responsif pengguna (<i>user</i>) dengan sistem				

C. KOMENTAR DAN SARAN PERBAIKAN

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

D. KESIMPULAN

Media pembelajaran berbasis multimedia interaktif menggunakan *software iSpring Suite 10* pada materi kesetimbangan kimia ini dinyatakan:*)

1	Dapat diujicobakan tanpa revisi
2	Dapat diujicobakan dengan revisi
3	Tidak dapat diujicobakan

*) Mohon lingkari salah satu angka sesuai dengan simpulan Bapak/Tbu

Pekanbaru, 2023

Guru Kimia

NIP:

*Lembar angket uji praktikalitas merujuk pada ¹⁾Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP). (2008). *Standar Penilaian Buku Teks Pelajaran*. ²⁾Drs. Sriadhi, ST., M.Pd., M.Kom., Ph.D. (2008). *Instrumen Penilaian Multimedia Pembelajaran*. Universitas Negeri Medan. ³⁾Muhammad Khalid Hakky, dkk. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Untuk Siswa Kelas XI Pada Mata Pelajaran Sistem Operasi. *Edumatic: Jurnal Pendidikan Informatika*. Vol. 2, No. 1: 24-33.

Penilaian Secara Umum

Instrumen penelitian media pembelajaran berbasis multimedia interaktif menggunakan *software iSpring Suite 10* pada materi kesetimbangan kimia ini dinyatakan:*)

1	Dapat diujicobakan tanpa revisi
2	Dapat diujicobakan dengan revisi
3	Tidak dapat diujicobakan

*) Mohon lingkari salah satu angka sesuai dengan simpulan Bapak/Tbu

Pekanbaru, 26 Juni 2023

Validator Instrumen


NETI AFRIAMIS, M.Pd.

NIP: 130 117 015

Lampiran B₆

**LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN
ANGKET RESPON PESERTA DIDIK**

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS MULTIMEDIA
INTERAKTIF MENGGUNAKAN *SOFTWARE ISPRING SUITE 10* PADA MATERI
KESETIMBANGAN KIMIA**

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif
Menggunakan *Software Ispring Suite 10* Pada Materi Kesenimbangan
Kimia.

Mata Pelajaran : Kimia

Materi Pokok : Kesenimbangan Kimia

Nama Peserta Didik :

Kelas :

Hari/Tanggal :

A. PETUNJUK PENGISIAN

1. Jawablah angket ini sejujurnya karena tujuan angket ini adalah:
 - a. Ingin mengetahui respon peserta didik terhadap Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif Menggunakan *Software Ispring Suite 10* pada Materi Kesenimbangan Kimia.
 - b. Berilah tanda checklist (✓) pada salah satu kolom yang sesuai dengan penilaian Anda terhadap Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif Menggunakan *Software Ispring Suite 10* pada Materi Kesenimbangan Kimia.
2. Ketentuan Penilaian
 - 4 = Sangat Baik
 - 3 = Baik
 - 2 = Tidak Baik
 - 1 = Sangat Tidak Baik
3. Tiap penilaian harus diisi, jika ada penilaian yang tidak sesuai atau terdapat suatu kekurangan, saran, dan kritik pada media dapat dituliskan pada kolom “kometer dan saran perbaikan” yang tersedia.
4. Terima kasih atas kerjasamanya.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

B. PENILAIAN MEDIA PEMBELAJARAN

No	Pernyataan	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
Aspek Tampilan Visual					
1	Tampilan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif ini menarik				
2	Huruf dan simbol pada media pembelajaran berbasis multimedia interaktif ditampilkan dengan jelas				
3	Gambar yang ditampilkan menggunakan warna yang menarik dan nyaman dilihat				
4	Video pada media pembelajaran berbasis multimedia interaktif menarik				
5	Media pembelajaran ini membuat saya lebih bersemangat dalam belajar				
Aspek Rekayasa Perangkat Lunak					
6	Petunjuk penggunaan media ini sangat jelas				
7	Media pembelajaran ini mudah digunakan				
8	Media pembelajaran berbasis multimedia interaktif sesuai dengan perkembangan ilmu dan teknologi saat ini				
Aspek Materi					
9	Materi yang disajikan dalam media pembelajaran berbasis multimedia interaktif ini jelas dan mudah dipahami				
10	Video pada media pembelajaran berbasis multimedia interaktif ini membantu saya memahami materi				
11	Contoh soal pada media ini membantu saya memahami materi				
Aspek Kebahasaan					
12	Bahasa yang digunakan pada media ini membuat saya tertarik untuk membaca materi				
13	Kalimat yang digunakan pada media ini mudah dipahami				

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

C. KOMENTAR DAN SARAN PERBAIKAN

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Demikian angket ini saya isi dengan sebenarnya, tanpa ada pengaruh dari pihak lain.

Pekanbaru, 01 Maret 2023
Peserta Didik

*Lembar angket ini merujuk pada ¹⁾Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP). (2008). *Standar Penilaian Buku Teks Pelajaran*. ²⁾Drs. Sriadhi, ST., M.Pd., M.Kom., Ph.D. (2008). *Instrumen Penilaian Multimedia Pembelajaran*. Universitas Negeri Medan. ³⁾Muhammad Khalid Hakky, dkk. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Untuk Siswa Kelas XI Pada Mata Pelajaran Sistem Operasi. *Edumatic: Jurnal Pendidikan Informatika*. Vol. 2, No. 1: 24-33.

Penilaian Secara Umum

Instrumen penelitian media pembelajaran berbasis multimedia interaktif menggunakan *software iSpring Suite 10* pada materi kesetimbangan kimia ini dinyatakan:*)

1	Dapat diujicobakan tanpa revisi
2	Dapat diujicobakan dengan revisi
3	Tidak dapat diujicobakan

*) Mohon lingkari salah satu angka sesuai dengan simpulan Bapak/Ibu

Pekanbaru, 01 Maret 2023

Validator Instrumen



NIP: _____

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN
ANGKET RESPON PESERTA DIDIK**

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS MULTIMEDIA
INTERAKTIF MENGGUNAKAN *SOFTWARE ISPRING SUITE 10* PADA MATERI
KESETIMBANGAN KIMIA**

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif
Menggunakan *Software Ispring Suite 10* Pada Materi Kesetimbangan
Kimia.

Mata Pelajaran : Kimia

Materi Pokok : Kesetimbangan Kimia

Nama Peserta Didik :

Kelas :

Hari/Tanggal :

A. PETUNJUK PENGISIAN

1. Jawablah angket ini sejujurnya karena tujuan angket ini adalah:
 - a. Ingin mengetahui respon peserta didik terhadap Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif Menggunakan *Software Ispring Suite 10* pada Materi Kesetimbangan Kimia.
 - b. Berilah tanda checklist (✓) pada salah satu kolom yang sesuai dengan penilaian Anda terhadap Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif Menggunakan *Software Ispring Suite 10* pada Materi Kesetimbangan Kimia.
2. Ketentuan Penilaian
 - 4 = Sangat Baik
 - 3 = Baik
 - 2 = Tidak Baik
 - 1 = Sangat Tidak Baik
3. Tiap penilaian harus diisi, jika ada penilaian yang tidak sesuai atau terdapat suatu kekurangan, saran, dan kritik pada media dapat dituliskan pada kolom “kometer dan saran perbaikan” yang tersedia.
4. Terima kasih atas kerjasamanya.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

B. PENILAIAN MEDIA PEMBELAJARAN

No	Pernyataan	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
Aspek Tampilan Visual					
1	Tampilan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif ini menarik				
2	Huruf dan simbol pada media pembelajaran berbasis multimedia interaktif ditampilkan dengan jelas				
3	Gambar yang ditampilkan menggunakan warna yang menarik dan nyaman dilihat				
4	Video pada media pembelajaran berbasis multimedia interaktif menarik				
5	Media pembelajaran ini membuat saya lebih bersemangat dalam belajar				
Aspek Rekayasa Perangkat Lunak					
6	Petunjuk penggunaan media ini sangat jelas				
7	Media pembelajaran ini mudah digunakan				
8	Media pembelajaran berbasis multimedia interaktif sesuai dengan perkembangan ilmu dan teknologi saat ini				
Aspek Materi					
9	Materi yang disajikan dalam media pembelajaran berbasis multimedia interaktif ini jelas dan mudah dipahami				
10	Video pada media pembelajaran berbasis multimedia interaktif ini membantu saya memahami materi				
11	Contoh soal pada media ini membantu saya memahami materi				
Aspek Kebahasaan					
12	Bahasa yang digunakan pada media ini membuat saya tertarik untuk membaca materi				
13	Kalimat yang digunakan pada media ini mudah dipahami				

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

C. KOMENTAR DAN SARAN PERBAIKAN

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Demikian angket ini saya isi dengan sebenarnya, tanpa ada pengaruh dari pihak lain.

Pekanbaru, 2023
Peserta Didik

*Lembar angket ini merujuk pada ¹⁾Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP). (2008). *Standar Penilaian Buku Teks Pelajaran*. ²⁾Drs. Sriadhi, ST., M.Pd., M.Kom., Ph.D. (2008). *Instrumen Penilaian Multimedia Pembelajaran*. Universitas Negeri Medan. ³⁾Muhammad Khalid Hakky, dkk. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Untuk Siswa Kelas XI Pada Mata Pelajaran Sistem Operasi. *Edumatic: Jurnal Pendidikan Informatika*. Vol. 2, No. 1: 24-33.

Penilaian Secara Umum

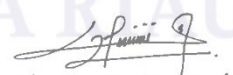
Instrumen penelitian media pembelajaran berbasis multimedia interaktif menggunakan software *iSpring Suite 10* pada materi kesetimbangan kimia ini dinyatakan:*)

1	Dapat diujicobakan tanpa revisi
2	Dapat diujicobakan dengan revisi
3	Tidak dapat diujicobakan

*) Mohon lingkari salah satu angka sesuai dengan simpulan Bapak/Ibu

Pekanbaru, 26 Juni 2023

Validator Instrumen


NETI AFRANIS, M.Pd.
NIP: 130117015

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN ANGKET
PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS MULTIMEDIA
INTERAKTIF MENGGUNAKAN SOFTWARE ISPRING SUITE 10 PADA MATERI
KESETIMBANGAN KIMIA

Nama Validator Instrumen : Ira Mahartika, M.Pd
NIP/NIDN : 1990 0804 201801 2 002
Jabatan : Dosen
Instansi : UIN SUSKA RIAU
Tanggal Pengisian : 01 Maret 2023

A. Pengantar

Lembar validasi ini digunakan untuk memperoleh penilaian dari Bapak/Ibu terhadap angket pengembangan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif menggunakan *software iSpring Suite 10* pada materi kesetimbangan kimia. Saya ucapkan terima kasih atas kesediaan Bapak/Ibu menjadi validator dan mengisi lembar validasi ini.

B. Petunjuk

1. Dimohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap instrumen angket pengembangan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif menggunakan *software iSpring Suite 10* pada materi kesetimbangan kimia.
2. Penilaian diberikan dengan cara memberikan tanda ceklis (√) pada kolom angka yang sesuai dengan pilihan Bapak/Ibu. Skala penilaian diberikan dengan keterangan sebagai berikut :
 - 4 = Sangat Baik
 - 3 = Baik
 - 2 = Tidak Baik
 - 1 = Sangat Tidak Baik
3. Dimohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan kritik dan saran perbaikan pada kolom yang telah disediakan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

C. Penilaian

No	Aspek	Indikator	Skala Penilaian				Komentar
			1	2	3	4	
1.	Kejelasan	1) Kejelasan judul lembar angket				✓	
		2) Kejelasan butir pernyataan			✓		
		3) Kejelasan petunjuk pengisian angket				✓	
2.	Ketepatan Isi	4) Ketepatan pernyataan dengan jawaban yang diharapkan			✓		
3.	Relevansi	5) Pernyataan berkaitan dengan tujuan penelitian				✓	
		6) Pernyataan sesuai dengan aspek yang ingin dicapai				✓	
4.	Kevalidan Isi	7) Pernyataan mengungkapkan informasi yang benar			✓		
5.	Tidak ada bias	8) Pernyataan berisi satu gagasan yang lengkap			✓		
6.	Ketepatan bahasa	9) Bahasa yang digunakan mudah dipahami				✓	
		10) Bahasa yang digunakan efektif				✓	
		11) Penulisan sesuai dengan EYD				✓	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

D. Komentar dan Saran

Angket direvisi dan dapat digunakan

E. Kesimpulan

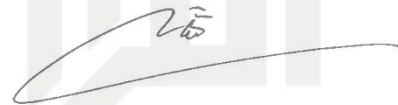
Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, lembar angket pengembangan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif menggunakan *software iSpring Suite 10* pada materi kesetimbangan kimia ini dinyatakan (*):

1. Valid digunakan tanpa revisi
2. Valid digunakan dengan revisi
3. Tidak valid digunakan

* Mohon dilingkari pada pilihan yang sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu

Pekanbaru, 01 Maret 2023

Validator Instrumen



(Ira Mahatika, M.Pd)
NIP. 1990 0809 201801 2 002

Sumber: Jumini, S. 2021. *Pengembangan Instrumen Karakter dalam Pembelajaran IPA*. Mungkid: Pustaka Rumah Cinta. Hal 157-158.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN ANGKET

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS MULTIMEDIA
 INTERAKTIF MENGGUNAKAN *SOFTWARE ISPRING SUITE 10* PADA MATERI
 KESETIMBANGAN KIMIA**

Nama Validator Instrumen : Nkei Afraniz, M.Pd.
NIP/NIDN : 130 117 015
Jabatan : Dosen
Instansi : UIN Suska Riau
Tanggal Pengisian : 26 Juni 2023.

A. Pengantar

Lembar validasi ini digunakan untuk memperoleh penilaian dari Bapak/Ibu terhadap angket pengembangan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif menggunakan *software iSpring Suite 10* pada materi kesetimbangan kimia. Saya ucapkan terima kasih atas kesediaan Bapak/Ibu menjadi validator dan mengisi lembar validasi ini.

B. Petunjuk

1. Dimohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap instrumen angket pengembangan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif menggunakan *software iSpring Suite 10* pada materi kesetimbangan kimia.
2. Penilaian diberikan dengan cara memberikan tanda ceklis (✓) pada kolom angka yang sesuai dengan pilihan Bapak/Ibu. Skala penilaian diberikan dengan keterangan sebagai berikut :
 - 4 = Sangat Baik
 - 3 = Baik
 - 2 = Tidak Baik
 - 1 = Sangat Tidak Baik
3. Dimohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan kritik dan saran perbaikan pada kolom yang telah disediakan.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

C. Penilaian

No	Aspek	Indikator	Skala Penilaian				Komentar
			1	2	3	4	
1.	Kejelasan	1) Kejelasan judul lembar angket				✓	
		2) Kejelasan butir pernyataan			✓		
		3) Kejelasan petunjuk pengisian angket			✓		
2.	Ketepatan Isi	4) Ketepatan pernyataan dengan jawaban yang diharapkan				✓	
3.	Relevansi	5) Pernyataan berkaitan dengan tujuan penelitian			✓		
		6) Pernyataan sesuai dengan aspek yang ingin dicapai			✓		
4.	Kevalidan Isi	7) Pernyataan mengungkapkan informasi yang benar				✓	
5.	Tidak ada bias	8) Pernyataan berisi satu gagasan yang lengkap		✓			
6.	Ketepatan bahasa	9) Bahasa yang digunakan mudah dipahami			✓		
		10) Bahasa yang digunakan efektif			✓		
		11) Penulisan sesuai dengan EYD				✓	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

D. Komentar dan Saran

- 1) Pernyataan Pada Rubrik Penilaian disesuaikan kembali sehingga Penilaiannya menjadi efektif bukan subjektif.
- 2) Indikator dari setiap aspek yang dinilai disesuaikan dengan indikator penilaian.

E. Kesimpulan

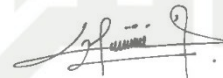
Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, lembar angket pengembangan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif menggunakan *software iSpring Suite 10* pada materi kesetimbangan kimia ini dinyatakan (*) :

1. Valid digunakan tanpa revisi
- ② Valid digunakan dengan revisi
3. Tidak valid digunakan

* Mohon dilingkari pada pilihan yang sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu

Pekanbaru, 26 Juni 2023

Validator Instrumen



(Neti APRIANS, M.Pd.)

NIP. 130 117 015

Sumber: Jumini, S. 2021. *Pengembangan Instrumen Karakter dalam Pembelajaran IPA*. Mungkid: Pustaka Rumah Cinta. Hal 157-158.

LAMPIRAN C

(INSTRUMEN PENELITIAN)

- C.1 Lembar Wawancara**
- C.2 Angket Uji Validitas Ahli Media**
- C.3 Angket Uji Validitas Ahli Materi**
- C.4 Angket Uji Validitas Ahli Bahasa**
- C.5 Angket Uji Praktikalitas Oleh Guru Kimia**
- C.6 Angket Uji Respon Siswa**

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran C₁

LEMBAR WAWANCARA

Nama Sekolah : SMA Negeri 8 Pekanbaru
Nama Guru : Sulismayati, M.Si
Hari/Tanggal :

1. Bagaimana proses pembelajaran saat ini?
2. Apa saja kendala dalam proses pembelajaran kimia?
3. Apakah Bapak/Ibu selalu menggunakan media pembelajaran dalam proses pembelajaran? Jika iya, media apa yang Bapak/Ibu gunakan?
4. Apakah Bapak/Ibu sebelumnya sudah pernah menggunakan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif seperti aplikasi yang di dalamnya mencakup teks, animasi, audio, video, link, dan kuis?
5. Apakah siswa kelas XI sudah memiliki *smartphone*?

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Apakah siswa mudah memahami materi pembelajaran jika menggunakan media pembelajaran?

Materi apakah yang dirasa sulit untuk dipahami oleh siswa? Alasannya?

8. Bagaimana pendapat ibu jika menggunakan media pembelajaran berbasis multimedia seperti aplikasi yang di dalamnya mencakup teks, animasi, audio, video, link, dan kuis?

Pekanbaru,

Guru Mata Pelajaran Kimia

Sulismayati, M.Si



Lampiran C₂

ANGKET UJI VALIDITAS AHLI MEDIA

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS MULTIMEDIA
INTERAKTIF MENGGUNAKAN *SOFTWARE ISPRING SUITE 10* PADA MATERI
KESETIMBANGAN KIMIA

Nama Validator :
Instansi/Lembaga :
Hari/Tanggal :

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif
Menggunakan *Software Ispring Suite 10* Pada Materi Kesetimbangan
Kimia.

Penyusun : Atilla Hendra Salsabila

Pembimbing : Ira Mahartika, M.Pd

Instansi : Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan dilaksanakannya penelitian mengenai Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif pada Materi Kesetimbangan Kimia, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap media pembelajaran yang dikembangkan dengan mengisi angket yang telah disediakan. Pendapat, penilaian, komentar, dan saran dari Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran ini sehingga bisa diketahui layak atau tidaknya media pembelajaran ini digunakan dalam pembelajaran kimia. Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi angket validasi media pembelajaran ini, saya ucapkan terimakasih.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

A. PETUNJUK PENGISIAN

Penilaian ini dilakukan dengan memberikan tanda checklist (✓) pada salah satu kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu. Setiap butir penilaian dalam lembar penilaian dengan ketentuan sebagai berikut:

SKOR	KETERANGAN
4	Sangat Baik
3	Baik
2	Tidak Baik
1	Sangat Tidak Baik

B. PENILAIAN MEDIA PEMBELAJARAN

No	Pernyataan	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
Aspek Tampilan Visual					
1	Kesesuaian pemilihan warna tampilan				
2	Kesesuaian pemilihan jenis huruf				
3	Kesesuaian pemilihan ukuran huruf				
4	Kesesuaian pemilihan <i>background</i>				
5	Ketepatan penempatan tombol				
6	Kesesuaian tampilan gambar yang disajikan				
7	Kemenarikan desain				
8	Keseimbangan proporsi gambar				
Aspek Sistematika, Estetika, dan Audio					
9	Kesesuaian tata letak display (<i>screen</i>) media				
10	Fasilitas menu dalam media				
11	Akselerasi huruf, angka, dan simbol				
12	Kualitas tampilan (resolusi) gambar				
13	Kesesuaian warna teks dengan <i>background</i>				
14	Akselerasi teks, gambar, dan audio				
15	Kesesuaian <i>background</i> dengan materi				
16	Penggunaan resolusi video dan animasi				
Aspek Rekayasa Perangkat Lunak					
17	Kreativitas dan inovasi dalam media pembelajaran				
18	Kemudahan pengoperasian media pembelajaran				

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

KESIMPULAN

Media pembelajaran berbasis multimedia interaktif menggunakan *software iSpring Suite 10* pada materi kesetimbangan kimia ini dinyatakan:*)

1	Dapat diujicobakan tanpa revisi
2	Dapat diujicobakan dengan revisi
3	Tidak dapat diujicobakan

*) Mohon lingkari salah satu angka sesuai dengan simpulan Bapak/Ibu

Pekanbaru, 2023

Validator Media

NIP: _____

*) Lembar validasi ahli media merujuk pada ¹⁾Drs. Sriadhi, ST., M.Pd., M.Kom., Ph.D. (2008). *Instrumen Penilaian Multimedia Pembelajaran*. Universitas Negeri Medan. ²⁾Muhammad Khalid Hakky, dkk. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Untuk Siswa Kelas XI Pada Mata Pelajaran Sistem Operasi. *Edumatic: Jurnal Pendidikan Informatika*. Vol. 2, No. 1: 24-33.

UIN SUSKA RIAU

Lampiran C₃

ANGKET UJI VALIDITAS AHLI MATERI

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS MULTIMEDIA
INTERAKTIF MENGGUNAKAN *SOFTWARE ISPRING SUITE 10* PADA MATERI
KESETIMBANGAN KIMIA**

Nama Validator :

Instansi/Lembaga :

Hari/Tanggal :

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif
Menggunakan *Software Ispring Suite 10* Pada Materi Kesetimbangan
Kimia.

Penyusun : Atilla Hendra Salsabila

Pembimbing : Ira Mahartika, M.Pd

Instansi : Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan dilaksanakannya penelitian mengenai Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif pada Materi Kesetimbangan Kimia, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap materi dalam media pembelajaran yang dikembangkan dengan mengisi angket yang telah disediakan. Pendapat, penilaian, komentar, dan saran dari Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran ini sehingga bisa diketahui layak atau tidaknya media pembelajaran ini digunakan dalam pembelajaran kimia. Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi angket validasi media pembelajaran ini, saya ucapkan terimakasih.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan satu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan satu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

PETUNJUK PENGISIAN

Penilaian ini dilakukan dengan memberikan tanda checklist (√) pada salah satu kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu. Setiap butir penilaian dalam lembar penilaian dengan ketentuan sebagai berikut:

SKOR	KETERANGAN
4	Sangat Baik
3	Baik
2	Tidak Baik
1	Sangat Tidak Baik

B. PENILAIAN MATERI PADA MEDIA PEMBELAJARAN

No	Pernyataan	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
Aspek Kelayakan Isi					
1	Kesesuaian materi dengan KI dan KD				
2	Kesesuaian materi dengan indikator pembelajaran				
3	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran				
4	Konsep dan defenisi yang disajikan jelas dan sesuai dengan kenyataan				
5	Fakta dan data yang disajikan sesuai dengan kenyataan				
6	Contoh yang disajikan sesuai dengan indikator dan tujuan pembelajaran				
7	Gambar dan ilustrasi materi yang disajikan sesuai dengan kenyataan				
8	Istilah-istilah yang disajikan sesuai dengan kenyataan				
9	Gambar dan ilustrasi materi dilengkapi penjelasan				
10	Contoh yang disajikan sesuai dengan situasi dan kondisi yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari				
11	Uraian dan contoh-contoh yang disajikan mendorong rasa ingin tahu peserta didik				

12	Uraian dan contoh-contoh yang disajikan mendorong peserta didik untuk mengetahui materi lebih jauh				
Aspek Kelayakan Penyajian					
13	Penyajian materi disusun secara runtut dan sistematis				
14	Materi disajikan dengan lengkap				
15	Gambar dan ilustrasi yang disajikan dapat membantu menguatkan pemahaman konsep				
16	Contoh-contoh soal yang disajikan mendukung kejelasan konsep materi pembelajaran				
17	Referensi atau bahan rujukan disajikan dengan jelas				
18	Materi dapat dipelajari dan digunakan sendiri oleh peserta didik				
Aspek Kelayakan Kebahasaan					
19	Bahasa yang digunakan baik dan benar				
20	Kalimat yang digunakan sederhana dan mudah dipahami				
21	Istilah yang digunakan sesuai dengan Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI)				
22	Isi konten materi disampaikan dengan bahasa yang menarik dan mudah dipahami				
23	Bahasa yang digunakan dapat membuat peserta didik tertarik untuk membacanya				
24	Bahasa yang digunakan sesuai dengan perkembangan intelektual peserta didik				
25	Tata kalimat yang digunakan sesuai dengan kaidah tata Bahasa Indonesia yang baik dan benar				
26	Ejaan yang digunakan sesuai dengan EYD				
Aspek Evaluasi (Kuis)					
27	Media menyediakan petunjuk mengerjakan latihan soal				
28	Kesesuaian evaluasi dengan materi dan tujuan pembelajaran				
29	Butir-butir soal bervariasi				
30	Hasil evaluasi diberi umpan balik (ulasan) dalam media				

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

C. KOMENTAR DAN SARAN PERBAIKAN

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

D. KESIMPULAN

Media pembelajaran berbasis multimedia interaktif menggunakan *software iSpring Suite 10* pada materi kesetimbangan kimia ini dinyatakan:*)

1	Dapat diujicobakan tanpa revisi
	Dapat diujicobakan dengan revisi
	Tidak dapat diujicobakan

*) Mohon lingkari salah satu angka sesuai dengan simpulan Bapak/Ibu

UIN SUSKA RIAU

Pekanbaru, 2023

Validator Materi

NIP: _____

* Lembar validasi ahli materi merujuk pada ¹⁾Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP). (2008). *Standar Penilaian Buku Teks Pelajaran*. ²⁾Drs. Sriadhi, ST., M.Pd., M.Kom., Ph.D. (2008). *Instrumen Penilaian Multimedia Pembelajaran*. Universitas Negeri Medan.

Lampiran C₄
ANGKET UJI VALIDITAS AHLI BAHASA
**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS MULTIMEDIA
INTERAKTIF MENGGUNAKAN *SOFTWARE ISPRING SUITE 10* PADA MATERI
KESETIMBANGAN KIMIA**

Nama Validator :

Instansi/Lembaga :

Hari/Tanggal :

 Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif
Menggunakan *Software Ispring Suite 10* Pada Materi Kesetimbangan
Kimia.

Penyusun : Atilla Hendra Salsabila

Pembimbing : Ira Mahartika, M.Pd

 Instansi : Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan dilaksanakannya penelitian mengenai Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif pada Materi Kesetimbangan Kimia, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap media pembelajaran yang dikembangkan dengan mengisi angket yang telah disediakan. Pendapat, penilaian, komentar, dan saran dari Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran ini sehingga bisa diketahui layak atau tidaknya media pembelajaran ini digunakan dalam pembelajaran kimia. Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi angket validasi media pembelajaran ini, saya ucapkan terimakasih.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak Cipta Milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan satu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

A. PETUNJUK PENGISIAN

Penilaian ini dilakukan dengan memberikan tanda checklist (✓) pada salah satu kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu. Setiap butir penilaian dalam lembar penilaian dengan ketentuan sebagai berikut:

SKOR	KETERANGAN
4	Sangat Baik
3	Baik
2	Tidak Baik
1	Sangat Tidak Baik

B. PENILAIAN BAHASA PADA MEDIA PEMBELAJARAN

No	Pernyataan	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
Aspek Kelayakan Bahasa					
1	Bahasa yang digunakan baik dan benar				
2	Kalimat yang digunakan sederhana dan mudah dipahami				
3	Istilah yang digunakan sesuai dengan Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI)				
4	Isi konten materi disampaikan dengan bahasa yang menarik dan mudah dipahami				
5	Bahasa yang digunakan dapat membuat peserta didik tertarik untuk membacanya				
6	Bahasa yang digunakan sesuai dengan perkembangan intelektual peserta didik				
7	Tata kalimat yang digunakan sesuai dengan kaidah tata Bahasa Indonesia yang baik dan benar				
8	Ejaan yang digunakan sesuai dengan EYD				

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Harta Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan satu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

C. KOMENTAR DAN SARAN PERBAIKAN

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan satu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

D. KESIMPULAN

Media pembelajaran berbasis multimedia interaktif menggunakan *software iSpring Suite 10* pada materi kesetimbangan kimia ini dinyatakan:*)

1	Dapat diujicobakan tanpa revisi
2	Dapat diujicobakan dengan revisi
3	Tidak dapat diujicobakan

*) Mohon lingkari salah satu angka sesuai dengan simpulan Bapak/Ibu

Pekanbaru, 2023

Validator Bahasa

NIP: _____

* Gambar validasi ahli bahasa merujuk pada Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP). (2008). *Standar Penilaian Buku Teks Pelajaran*.



Lampiran C₅

ANGKET UJI PRAKTIKALITAS GURU KIMIA

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS MULTIMEDIA
INTERAKTIF MENGGUNAKAN *SOFTWARE ISPRING SUITE 10* PADA MATERI
KESETIMBANGAN KIMIA

Nama Validator :

Instansi/Lembaga :

Hari/Tanggal :

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif
Menggunakan *Software Ispring Suite 10* Pada Materi Kesetimbangan
Kimia.

Penyusun : Atilla Hendra Salsabila

Pembimbing : Ira Mahartika, M.Pd

Instansi : Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan dilaksanakannya penelitian mengenai Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif pada Materi Kesetimbangan Kimia, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap kepraktisan media pembelajaran yang dikembangkan dengan mengisi angket yang telah disediakan. Pendapat, penilaian, komentar, dan saran dari Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran ini sehingga bisa diketahui praktis atau tidaknya media pembelajaran ini digunakan dalam pembelajaran kimia. Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi angket penilaian media pembelajaran ini, saya ucapkan terimakasih.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak cipta dimiliki UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan satu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

A. PETUNJUK PENGISIAN

Penilaian ini dilakukan dengan memberikan tanda checklist (✓) pada salah satu kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu. Setiap butir penilaian dalam lembar penilaian dengan ketentuan sebagai berikut:

SKOR	KETERANGAN
4	Sangat Baik
3	Baik
2	Tidak Baik
1	Sangat Tidak Baik

B. PENILAIAN GURU PADA MEDIA PEMBELAJARAN

No	Pernyataan	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
Aspek Kelayakan Isi					
1	Kesesuaian materi dengan kompetensi dasar				
2	Kesesuaian materi dengan indikator pembelajaran				
3	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran				
4	Konsep dan definisi yang disajikan jelas dan benar				
5	Contoh yang disajikan sesuai dengan indikator dan tujuan pembelajaran				
Aspek Kelayakan Penyajian					
6	Materi disajikan dengan lengkap				
7	Materi disajikan secara runtut dan sistematis				
8	Ringkasan materi mencakup seluruh materi yang disajikan				
9	Penggunaan istilah dan rumus mudah dimengerti				
10	Pemberian contoh atau ilustrasi mudah dipahami				
Aspek Kelayakan Kebahasaan					
11	Bahasa yang digunakan baik dan benar				
12	Bahasa yang digunakan sesuai dengan perkembangan intelektual peserta didik				
13	Isi konten materi disampaikan dengan bahasa yang menarik dan mudah dipahami oleh peserta didik				
14	Tata kalimat yang digunakan sesuai dengan kaidah tata Bahasa Indonesia yang baik dan benar				

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan satu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

D. KESIMPULAN

Media pembelajaran berbasis multimedia interaktif menggunakan *software iSpring Suite 10* pada materi kesetimbangan kimia ini dinyatakan:*)

	Dapat diujicobakan tanpa revisi
	Dapat diujicobakan dengan revisi
	Tidak dapat diujicobakan

* Mohon lingkari salah satu angka sesuai dengan simpulan Bapak/Ibu

Pekanbaru, 2023

Guru Kimia

NIP: _____

* Lembar angket uji praktikalitas merujuk pada ¹⁾Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP). (2008). *Standar Penilaian Buku Teks Pelajaran*. ²⁾Drs. Sriadhi, ST., M.Pd., M.Kom., Ph.D. (2008). *Instrumen Penilaian Multimedia Pembelajaran*. Universitas Negeri Medan. ³⁾Muhammad Khalid Hakky, dkk. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Untuk Siswa Kelas XI Pada Mata Pelajaran Sistem Operasi. *Edumatic: Jurnal Pendidikan Informatika*. Vol. 2, No. 1: 24-33.

UIN SUSKA RIAU



Lampiran C₆

ANGKET RESPON PESERTA DIDIK

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS MULTIMEDIA INTERAKTIF MENGGUNAKAN *SOFTWARE ISPRING SUITE 10* PADA MATERI KESETIMBANGAN KIMIA

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif Menggunakan *Software Ispring Suite 10* Pada Materi Kesetimbangan Kimia.

Mata Pelajaran : Kimia

Materi Pokok : Kesetimbangan Kimia

Nama Peserta Didik :

Kelas :

Hari/Tanggal :

A. PETUNJUK PENGISIAN

1. Jawablah angket ini sejujurnya karena tujuan angket ini adalah:
 - a. Ingin mengetahui respon peserta didik terhadap Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif Menggunakan *Software Ispring Suite 10* pada Materi Kesetimbangan Kimia.
 - b. Berilah tanda checklist (✓) pada salah satu kolom yang sesuai dengan penilaian Anda terhadap Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif Menggunakan *Software Ispring Suite 10* pada Materi Kesetimbangan Kimia.
2. Ketentuan Penilaian
 - 4 = Sangat Baik
 - 3 = Baik
 - 2 = Tidak Baik
 - 1 = Sangat Tidak Baik
3. Tiap penilaian harus diisi, jika ada penilaian yang tidak sesuai atau terdapat suatu kekurangan, saran, dan kritik pada media dapat dituliskan pada kolom “kometar dan saran perbaikan” yang tersedia.
4. Terima kasih atas kerjasamanya.

B. PENILAIAN MEDIA PEMBELAJARAN

No	Pernyataan	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
Aspek Tampilan Visual					
1	Tampilan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif ini menarik				
2	Huruf dan simbol pada media pembelajaran berbasis multimedia interaktif ditampilkan dengan jelas				
3	Gambar yang ditampilkan menggunakan warna yang menarik dan nyaman dilihat				
4	Video pada media pembelajaran berbasis multimedia interaktif menarik				
5	Media pembelajaran ini membuat saya lebih bersemangat dalam belajar				
Aspek Rekayasa Perangkat Lunak					
6	Petunjuk penggunaan media ini sangat jelas				
7	Media pembelajaran ini mudah digunakan				
8	Media pembelajaran berbasis multimedia interaktif sesuai dengan perkembangan ilmu dan teknologi saat ini				
Aspek Materi					
9	Materi yang disajikan dalam media pembelajaran berbasis multimedia interaktif ini jelas dan mudah dipahami				
10	Video pada media pembelajaran berbasis multimedia interaktif ini membantu saya memahami materi				
11	Contoh soal pada media ini membantu saya memahami materi				
Aspek Kebahasaan					
12	Bahasa yang digunakan pada media ini membuat saya tertarik untuk membaca materi				
13	Kalimat yang digunakan pada media ini mudah dipahami				

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan satu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



UIN SUSKA RIAU



C. KOMENTAR DAN SARAN PERBAIKAN

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Demikian angket ini saya isi dengan sebenarnya, tanpa ada pengaruh dari pihak lain.

Pekanbaru, 2023

Peserta Didik

.....

*Lembar angket ini merujuk pada ¹⁾Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP). (2008). *Standar Penilaian Buku Teks Pelajaran*. ²⁾Drs. Sriadhi, ST., M.Pd., M.Kom., Ph.D. (2008). *Instrumen Penilaian Multimedia Pembelajaran*. Universitas Negeri Medan. ³⁾Muhammad Khalid Hakky, dkk. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Untuk Siswa Kelas XI Pada Mata Pelajaran Sistem Operasi. *Eduomatic: Jurnal Pendidikan Informatika*. Vol. 2, No. 1: 24-33.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN D

(HASIL PENELITIAN)

- D.1 Lembar Wawancara**
- D.2 Angket Penilaian Oleh Validator Media**
- D.3 Distribusi Skor Uji Validator Media**
- D.4 Perhitungan Data Validitas Oleh Validator Media**
- D.5 Angket Penilaian Oleh Validator Materi**
- D.6 Distribusi Skor Uji Validator Materi**
- D.7 Perhitungan Data Validitas Oleh Validator Materi**
- D.8 Angket Penilaian Oleh Validator Bahasa**
- D.9 Distribusi Skor Uji Validator Bahasa**
- D.10 Perhitungan Data Validitas Oleh Validator Bahasa**
- D.11 Angket Penilaian Praktikalitas Oleh Guru Kimia**
- D.12 Distribusi Skor Uji Praktikalitas Guru Kimia**
- D.13 Perhitungan Data Praktikalitas Guru Kimia**
- D.14 Angket Penilaian Respon Siswa**
- D.15 Distribusi Skor Uji Respon Siswa**
- D.16 Perhitungan Data Uji Respon Siswa**



Lampiran D₁

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan satu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Nama Sekolah : SMA Negeri 8 Pekanbaru
Nama Guru : Sulismayati, M.Si
Hari/Tanggal : Selasa / 1 Februari 2022

1. Bagaimana proses pembelajaran saat ini?
 Saat ini PBM dilaksanakan secara offline (tatap muka terbatas) dimana jumlah siswa setiap kelas hanya berkisar 50% (\pm 18 orang) dan utk UH sebagian masih menggunakan cara online (e-learning)
2. Apa saja kendala dalam proses pembelajaran kimia?
 Kurangnya media pembelajaran terutama untuk materi kimia yang sifatnya teori
3. Apakah Bapak/Ibu selalu menggunakan media pembelajaran dalam proses pembelajaran? Jika iya, media apa yang Bapak/Ibu gunakan?
 Ya. PPT, Video, LKPD
4. Apakah Bapak/Ibu sebelumnya sudah pernah menggunakan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif seperti aplikasi yang di dalamnya mencakup teks, animasi, audio, video, link, dan kuis?
 Ya. Video youtube, link, kuis
5. Apakah siswa kelas XI sudah memiliki *smartphone*?
 Sudah

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

6. Apakah siswa mudah memahami materi pembelajaran jika menggunakan media pembelajaran?

Ya

7. Materi apakah yang dirasa sulit untuk dipahami oleh siswa? Alasannya?

Termokimia, kesetimbangan kimia, hidrolisis garam, kelarutan dan hasil kali kelarutan. Karena abstrak dan ada teori dan hitungan.

8. Bagaimana pendapat ibu jika menggunakan media pembelajaran berbasis multimedia seperti aplikasi yang di dalamnya mencakup teks, animasi, audio, video, link, dan kuis?

Sangat bagus, karena bisa membuat proses belajar menjadi lebih bervariasi dan menarik. Sehingga siswa tidak bosan, dan diharapkan lebih mudah mengerti kimia.

Pekanbaru,

Guru Mata Pelajaran Kimia



Sulismayati, M.Si



Lampiran D₂

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan satu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

ANGKET UJI VALIDITAS AHLI MEDIA PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS MULTIMEDIA INTERAKTIF MENGGUNAKAN *ISPRING SUITE 10* PADA MATERI KESETIMBANGAN KIMIA

Nama Validator	: Alwis Nazir.
Instansi/Lembaga	: UIN SUSKA
Hari/Tanggal	: Selasa 21 Maret 2023

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif Menggunakan *Software Ispring Suite 10* Pada Materi Kesetimbangan Kimia.

Penyusun : Atilla Hendra Salsabila

Pembimbing : Ira Mahartika, M.Pd

Instansi : Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan dilaksanakannya penelitian mengenai Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif pada Materi Kesetimbangan Kimia, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap media pembelajaran yang dikembangkan dengan mengisi angket yang telah disediakan. Pendapat, penilaian, komentar, dan saran dari Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran ini sehingga bisa diketahui layak atau tidaknya media pembelajaran ini digunakan dalam pembelajaran kimia. Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi angket validasi media pembelajaran ini, saya ucapkan terimakasih.

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan satu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

A. PETUNJUK PENGISIAN

Penilaian ini dilakukan dengan memberikan tanda checklist (√) pada salah satu kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu. Setiap butir penilaian dalam lembar penilaian dengan ketentuan sebagai berikut:

SKOR	KETERANGAN
4	Sangat Baik
3	Baik
2	Tidak Baik
1	Sangat Tidak Baik

B. PENILAIAN MEDIA PEMBELAJARAN

No	Pernyataan	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
Aspek Tampilan Visual					
1	Kesesuaian pemilihan warna tampilan				✓
2	Kesesuaian pemilihan jenis huruf				✓
3	Kesesuaian pemilihan ukuran huruf				✓
4	Kesesuaian pemilihan <i>background</i>				✓
5	Ketepatan penempatan tombol	✓			
6	Kesesuaian tampilan gambar yang disajikan				✓
7	Kemenarikan desain				✓
8	Keseimbangan proporsi gambar				✓
Aspek Sistematika, Estetika, dan Audio					
9	Kesesuaian tata letak display (<i>screen</i>) media	✓			
10	Fasilitas menu dalam media				✓
11	Akselerasi huruf, angka, dan simbol				✓
12	Kualitas tampilan (resolusi) gambar				✓
13	Kesesuaian warna teks dengan <i>background</i>				✓
14	Akselerasi teks, gambar, dan audio				✓
15	Kesesuaian <i>background</i> dengan materi			✓	
16	Penggunaan resolusi video dan animasi				✓
Aspek Rekayasa Perangkat Lunak					
17	Kreativitas dan inovasi dalam media pembelajaran				✓
18	Kemudahan pengoperasian media pembelajaran				✓

19	Dapat digunakan kembali (<i>reusabilitas</i>)					✓
20	Dapat dikelola dengan mudah (<i>maintable</i>)					✓
21	Peluang pengembangan media pembelajaran terhadap perkembangan IPTEK					✓
Aspek Kinerja Program						
22	Ketepatan penggunaan simbol navigasi media	✓				
23	Kemudahan penggunaan tombol navigasi (<i>usebility</i>)					✓
24	Akurasi penelusuran dan tautan (<i>hyperlink</i>) materi					✓
25	Interaktivitas stimulus-responsif pengguna (<i>user</i>) dengan sistem					✓

C. KOMENTAR DAN SARAN PERBAIKAN

- Cover perbaiki
- Tombol next dan previous di settingan positioning.

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan satu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan satu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

D. KESIMPULAN

Media pembelajaran berbasis multimedia interaktif menggunakan *software iSpring Suite 10* pada materi kesetimbangan kimia ini dinyatakan:*)

1	Dapat diujicobakan tanpa revisi
<input checked="" type="radio"/>	Dapat diujicobakan dengan revisi
3	Tidak dapat diujicobakan

*) Mohon lingkari salah satu angka sesuai dengan simpulan Bapak/Ibu

Pekanbaru, 21/3-2023

Validator Media



Alwis Nazir
NIP: 19740807209011007

*Lembar validasi ahli media merujuk pada ¹⁾Drs. Sriadhi, ST., M.Pd., M.Kom., Ph.D. (2008). *Instrumen Penilaian Multimedia Pembelajaran*. Universitas Negeri Medan. ²⁾Muhammad Khalid Hakky, dkk. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Untuk Siswa Kelas XI Pada Mata Pelajaran Sistem Operasi. *Edumatic: Jurnal Pendidikan Informatika*. Vol. 2, No. 1: 24-33.

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan satu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

ANGKET UJI VALIDITAS AHLI MEDIA

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS MULTIMEDIA
INTERAKTIF MENGGUNAKAN *SOFTWARE ISPRING SUITE 10* PADA MATERI
KESETIMBANGAN KIMIA**

Nama Validator	: Alwis Nazir
Instansi/Lembaga	: UIN Suska Riau
Hari/Tanggal	: Jumat/31 Maret 2023

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif Menggunakan *Software Ispring Suite 10* Pada Materi Kesetimbangan Kimia.

Penyusun : Atilla Hendra Salsabila

Pembimbing : Ira Mahartika, M.Pd

Instansi : Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan dilaksanakannya penelitian mengenai Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif pada Materi Kesetimbangan Kimia, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap media pembelajaran yang dikembangkan dengan mengisi angket yang telah disediakan. Pendapat, penilaian, komentar, dan saran dari Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran ini sehingga bisa diketahui layak atau tidaknya media pembelajaran ini digunakan dalam pembelajaran kimia. Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi angket validasi media pembelajaran ini, saya ucapkan terimakasih.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan satu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

A. PETUNJUK PENGISIAN

Penilaian ini dilakukan dengan memberikan tanda checklist (√) pada salah satu kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu. Setiap butir penilaian dalam lembar penilaian dengan ketentuan sebagai berikut:

SKOR	KETERANGAN
4	Sangat Baik
3	Baik
2	Tidak Baik
1	Sangat Tidak Baik

B. PENILAIAN MEDIA PEMBELAJARAN

No	Pernyataan	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
Aspek Tampilan Visual					
1	Kesesuaian pemilihan warna tampilan				√
2	Kesesuaian pemilihan jenis huruf				√
3	Kesesuaian pemilihan ukuran huruf				√
4	Kesesuaian pemilihan <i>background</i>				√
5	Ketepatan penempatan tombol				√
6	Kesesuaian tampilan gambar yang disajikan				√
7	Kemenarikan desain				√
8	Keseimbangan proporsi gambar				√
Aspek Sistematika, Estetika, dan Audio					
9	Kesesuaian tata letak display (<i>screen</i>) media				√
10	Fasilitas menu dalam media				√
11	Akselerasi huruf, angka, dan simbol				√
12	Kualitas tampilan (resolusi) gambar				√
13	Kesesuaian warna teks dengan <i>background</i>				√
14	Akselerasi teks, gambar, dan audio				√
15	Kesesuaian <i>backsound</i> dengan materi			√	
16	Penggunaan resolusi video dan animasi				√
Aspek Rekayasa Perangkat Lunak					
17	Kreativitas dan inovasi dalam media pembelajaran				√
18	Kemudahan pengoperasian media pembelajaran				√

19	Dapat digunakan kembali (<i>reusabilitas</i>)				√
20	Dapat dikelola dengan mudah (<i>maintable</i>)				√
21	Peluang pengembangan media pembelajaran terhadap perkembangan IPTEK				√
Aspek Kinerja Program					
22	Ketepatan penggunaan simbol navigasi media			√	
23	Kemudahan penggunaan tombol navigasi (<i>usebility</i>)				√
24	Akurasi penelusuran dan tautan (<i>hyperlink</i>) materi				√
25	Interaktivitas stimulus-responsif pengguna (<i>user</i>) dengan sistem				√

C. KOMENTAR DAN SARAN PERBAIKAN

.....
Sudah diperbaiki sesuai saran yang diberikan

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

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan satu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

D. KESIMPULAN

Media pembelajaran berbasis multimedia interaktif menggunakan *software iSpring Suite 10* pada materi kesetimbangan kimia ini dinyatakan:*)


1	Dapat diujicobakan tanpa revisi
2	Dapat diujicobakan dengan revisi
3	Tidak dapat diujicobakan

*) Mohon lingkari salah satu angka sesuai dengan simpulan Bapak/Ibu

Pekanbaru, 31 Maret 2023

Validator Media

Digitally signed
by Dr. Alwis
Nazir, M.Kom
Date: 2023.03.31
11:42:01 +07'00'



Dr. Alwis Nazir, M.Kom
Alwis Nazir
NIP: 197408082009011007

*Lembar validasi ahli media merujuk pada ¹⁾Drs. Sriadhi, ST., M.Pd., M.Kom., Ph.D. (2008). *Instrumen Penilaian Multimedia Pembelajaran*. Universitas Negeri Medan. ²⁾Muhammad Khalid Hakky, dkk. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Untuk Siswa Kelas XI Pada Mata Pelajaran Sistem Operasi. *Edumatic: Jurnal Pendidikan Informatika*. Vol. 2, No. 1: 24-33.

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan satu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

ANGKET UJI VALIDITAS AHLI MEDIA

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS MULTIMEDIA
INTERAKTIF MENGGUNAKAN *SOFTWARE ISPRING SUITE 10* PADA MATERI
KESETIMBANGAN KIMIA**

Nama Validator	: Dr. Elin Haerani, ST.M.Kom
Instansi/Lembaga	: FST UIN Suska Riau
Hari/Tanggal	: Senin / 27 Maret 2023

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif Menggunakan *Software Ispring Suite 10* Pada Materi Keseimbangan Kimia.

Penyusun : Atilla Hendra Salsabila

Pembimbing : Ira Mahartika, M.Pd

Instansi : Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan dilaksanakannya penelitian mengenai Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif pada Materi Keseimbangan Kimia, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap media pembelajaran yang dikembangkan dengan mengisi angket yang telah disediakan. Pendapat, penilaian, komentar, dan saran dari Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran ini sehingga bisa diketahui layak atau tidaknya media pembelajaran ini digunakan dalam pembelajaran kimia. Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi angket validasi media pembelajaran ini, saya ucapkan terimakasih.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

A. PETUNJUK PENGISIAN

Penilaian ini dilakukan dengan memberikan tanda checklist (✓) pada salah satu kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu. Setiap butir penilaian dalam lembar penilaian dengan ketentuan sebagai berikut:

SKOR	KETERANGAN
4	Sangat Baik
3	Baik
2	Tidak Baik
1	Sangat Tidak Baik

B. PENILAIAN MEDIA PEMBELAJARAN

No	Pernyataan	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
Aspek Tampilan Visual					
1	Kesesuaian pemilihan warna tampilan				✓
2	Kesesuaian pemilihan jenis huruf				✓
3	Kesesuaian pemilihan ukuran huruf				✓
4	Kesesuaian pemilihan <i>background</i>			✓	
5	Ketepatan penempatan tombol				✓
6	Kesesuaian tampilan gambar yang disajikan				✓
7	Kemenarikan desain			✓	
8	Keseimbangan proporsi gambar				✓
Aspek Sistematika, Estetika, dan Audio					
9	Kesesuaian tata letak display (<i>screen</i>) media				✓
10	Fasilitas menu dalam media				✓
11	Akselerasi huruf, angka, dan simbol				✓
12	Kualitas tampilan (resolusi) gambar				✓
13	Kesesuaian warna teks dengan <i>background</i>				✓
14	Akselerasi teks, gambar, dan audio				✓
15	Kesesuaian <i>background</i> dengan materi			✓	
16	Penggunaan resolusi video dan animasi				✓
Aspek Rekayasa Perangkat Lunak					
17	Kreativitas dan inovasi dalam media pembelajaran			✓	
18	Kemudahan pengoperasian media pembelajaran				✓

19	Dapat digunakan kembali (<i>reusabilitas</i>)				✓
20	Dapat dikelola dengan mudah (<i>maintable</i>)				✓
21	Peluang pengembangan media pembelajaran terhadap perkembangan IPTEK				✓
Aspek Kinerja Program					
22	Ketepatan penggunaan simbol navigasi media				✓
23	Kemudahan penggunaan tombol navigasi (<i>usebility</i>)				✓
24	Akurasi penelusuran dan tautan (<i>hyperlink</i>) materi				✓
25	Interaktivitas stimulus-responsif pengguna (<i>user</i>) dengan sistem				✓

C. KOMENTAR DAN SARAN PERBAIKAN

Dapat digunakan oleh penelitan di sekolah.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan satu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

D. KESIMPULAN

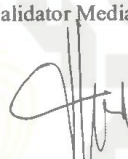
Media pembelajaran berbasis multimedia interaktif menggunakan *software iSpring Suite 10* pada materi kesetimbangan kimia ini dinyatakan:*)

1	Dapat diujicobakan tanpa revisi
2	Dapat diujicobakan dengan revisi
3	Tidak dapat diujicobakan

*) Mohon lingkari salah satu angka sesuai dengan simpulan Bapak/Ibu

Pekanbaru, 27 Maret 2023

Validator Media


 Dr. Elin Haerani, ST.M.Kom
 NIP: 198105232007102003

*Lembar validasi ahli media merujuk pada ¹Drs. Sriadhi, ST., M.Pd., M.Kom., Ph.D. (2008). *Instrumen Penilaian Multimedia Pembelajaran*. Universitas Negeri Medan. ²Muhammad Khalid Hakky, dkk. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Untuk Siswa Kelas XI Pada Mata Pelajaran Sistem Operasi. *Edumatic: Jurnal Pendidikan Informatika*. Vol. 2, No. 1: 24-33.

UIN SUSKA RIAU

Lampiran D₃

**Distribusi Skor Uji Validitas Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif
Menggunakan Software iSpring Suite 10 Pada Materi Kesetimbangan Kimia
Oleh Ahli Media**

Validator 1: Dr. Alwis Nazir, M. Kom.

Validator 2: Dr. Elin Haerani, ST. M.Kom.

VALIDATOR	PERNYATAAN 1				PERNYATAAN 2				PERNYATAAN 3				PERNYATAAN 4			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	0	0	0	4	0	0	0	4	0	0	0	4	0	0	0	4
2	0	0	0	4	0	0	0	4	0	0	0	4	0	0	3	0
SKOR	8				8				8				7			
SKOR VALIDITAS	100%				100%				100%				87,5%			

VALIDATOR	PERNYATAAN 5				PERNYATAAN 6				PERNYATAAN 7				PERNYATAAN 8			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	0	0	0	4	0	0	0	4	0	0	0	4	0	0	0	4
2	0	0	0	4	0	0	0	4	0	0	3	0	0	0	0	4
SKOR	8				8				7				8			
SKOR VALIDITAS	100%				100%				87,5%				100%			

VALIDATOR	PERNYATAAN 9				PERNYATAAN 10				PERNYATAAN 11				PERNYATAAN 12			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	0	0	0	4	0	0	0	4	0	0	0	4	0	0	0	4
2	0	0	0	4	0	0	0	4	0	0	0	4	0	0	0	4
SKOR	8				8				8				8			
SKOR VALIDITAS	100%				100%				100%				100%			

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

VALIDATOR	PERNYATAAN 13				PERNYATAAN 14				PERNYATAAN 15				PERNYATAAN 16			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	0	0	0	4	0	0	0	4	0	0	3	0	0	0	0	4
2	0	0	0	4	0	0	0	4	0	0	3	0	0	0	0	4
SKOR	8				8				6				8			
SKOR VALIDITAS	100%				100%				75%				100%			

VALIDATOR	PERNYATAAN 17				PERNYATAAN 18				PERNYATAAN 19				PERNYATAAN 20			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	0	0	0	4	0	0	0	4	0	0	0	4	0	0	0	4
2	0	0	3	0	0	0	0	4	0	0	0	4	0	0	0	4
SKOR	7				8				8				8			
SKOR VALIDITAS	87,5%				100%				100%				100%			

VALIDATOR	PERNYATAAN 21				PERNYATAAN 22				PERNYATAAN 23				PERNYATAAN 24			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	0	0	0	4	0	0	3	0	0	0	0	4	0	0	0	4
2	0	0	0	4	0	0	0	4	0	0	0	4	0	0	0	4
SKOR	8				7				8				8			
SKOR VALIDITAS	100%				87,5%				100%				100%			

VALIDATOR	PERNYATAAN 25			
	1	2	3	4
1	0	0	0	4
2	0	0	0	4
SKOR	8			
SKOR VALIDITAS	100%			

Lampiran D₄
Perhitungan Data Uji Validitas Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif
Menggunakan Software iSpring Suite 10 Pada Materi Kesetimbangan Kimia

Oleh Ahli Media

Aspek Sistematika dan Estetika (Pernyataan 1-8)

Nomor Pernyataan	Skor yang Diperoleh	Skor Maksimal
1	8	8
2	8	8
3	8	8
4	7	8
5	8	8
6	8	8
7	7	8
8	8	8
Jumlah	62	64

$$\text{Persentase Kevalidan (\%)} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\%$$

$$= \frac{62}{64} \times 100\%$$

$$= \mathbf{96,88\% \text{ (Sangat Valid)}}$$

2. Aspek Sistematika, Estetika, dan Audio (Pernyataan 9-16)

Nomor Pernyataan	Skor yang Diperoleh	Skor Maksimal
9	8	8
10	8	8
11	8	8
12	8	8
13	8	8
14	8	8
15	6	8
16	8	8
Jumlah	62	64

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan satu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$\text{Persentase Kevalidan (\%)} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\%$$

$$= \frac{62}{64} \times 100\%$$

$$= \mathbf{96,88\% \text{ (Sangat Valid)}}$$

Aspek Rekayasa Perangkat Lunak (17-21)

Nomor Pernyataan	Skor yang Diperoleh	Skor Maksimal
17	7	8
18	8	8
19	8	8
20	8	8
21	8	8
Jumlah	39	40

$$\text{Persentase Kevalidan (\%)} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\%$$

$$= \frac{39}{40} \times 100\%$$

$$= \mathbf{97,50\% \text{ (Sangat Valid)}}$$

4. Aspek Kinerja Program (22-25)

Nomor Pernyataan	Skor yang Diperoleh	Skor Maksimal
22	7	8
23	8	8
24	8	8
25	8	8
Jumlah	31	32

$$\text{Persentase Kevalidan (\%)} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\%$$

$$= \frac{31}{32} \times 100\%$$

$$= \mathbf{96,88\% \text{ (Sangat Valid)}}$$

Total Perhitungan Data Uji Validitas Oleh Ahli Media:

No.	Aspek Penilaian	Skor yang Diperoleh	Skor Maksimal
1	Sistematika dan Estetika	62	64
2	Sistematika, Estetika, dan Audio	62	64
3	Rekayasa Perangkat Lunak	39	40
4	Kinerja Program	31	32
Jumlah		194	200

$$\begin{aligned}
 \text{Persentase Kevalidan (\%)} &= \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\% \\
 &= \frac{194}{200} \times 100\% \\
 &= 97\% \text{ (Sangat Valid)}
 \end{aligned}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan satu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Lampiran D₅

Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan satu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

ANGKET UJI VALIDITAS AHLI MATERI

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS MULTIMEDIA INTERAKTIF MENGGUNAKAN *SOFTWARE ISPRING SUITE 10* PADA MATERI KESETIMBANGAN KIMIA

Nama Validator : Dr. Kuncoro Hadi, S.Si., M.Sc
Instansi/Lembaga : UIN SUSKA RIAU
Hari/Tanggal : Jum'at / 31 Maret 2023

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif Menggunakan *Software Ispring Suite 10* Pada Materi Kesetimbangan Kimia.

Penyusun : Atilla Hendra Salsabila

Pembimbing : Ira Mahartika, M.Pd

Instansi : Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan dilaksanakannya penelitian mengenai Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif pada Materi Kesetimbangan Kimia, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap materi dalam media pembelajaran yang dikembangkan dengan mengisi angket yang telah disediakan. Pendapat, penilaian, komentar, dan saran dari Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran ini sehingga bisa diketahui layak atau tidaknya media pembelajaran ini digunakan dalam pembelajaran kimia. Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi angket validasi media pembelajaran ini, saya ucapkan terimakasih.

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan satu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

A. PETUNJUK PENGISIAN

Penilaian ini dilakukan dengan memberikan tanda checklist (√) pada salah satu kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu. Setiap butir penilaian dalam lembar penilaian dengan ketentuan sebagai berikut:

SKOR	KETERANGAN
4	Sangat Baik
3	Baik
2	Tidak Baik
1	Sangat Tidak Baik

B. PENILAIAN MATERI PADA MEDIA PEMBELAJARAN

No	Pernyataan	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
Aspek Kelayakan Isi					
1	Kesesuaian materi dengan KI dan KD				✓
2	Kesesuaian materi dengan indikator pembelajaran				✓
3	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran				✓
4	Konsep dan defenisi yang disajikan jelas dan sesuai dengan kenyataan				✓
5	Fakta dan data yang disajikan sesuai dengan kenyataan				✓
6	Contoh yang disajikan sesuai dengan indikator dan tujuan pembelajaran				✓
7	Gambar dan ilustrasi materi yang disajikan sesuai dengan kenyataan				✓
8	Istilah-istilah yang disajikan sesuai dengan kenyataan				✓
9	Gambar dan ilustrasi materi dilengkapi penjelasan				✓
10	Contoh yang disajikan sesuai dengan situasi dan kondisi yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari			✓	
11	Uraian dan contoh-contoh yang disajikan mendorong rasa ingin tahu peserta didik			✓	
12	Uraian dan contoh-contoh yang disajikan mendorong peserta didik untuk mengetahui materi lebih jauh			✓	

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan satu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Aspek Kelayakan Penyajian					
13	Penyajian materi disusun secara runtut dan sistematis				✓
14	Materi disajikan dengan lengkap			✓	
15	Gambar dan ilustrasi yang disajikan dapat membantu menguatkan pemahaman konsep			✓	
16	Contoh-contoh soal yang disajikan mendukung kejelasan konsep materi pembelajaran			✓	
17	Referensi atau bahan rujukan disajikan dengan jelas				✓
18	Materi dapat dipelajari dan digunakan sendiri oleh peserta didik				✓
Aspek Kelayakan Kebahasaan					
19	Bahasa yang digunakan baik dan benar				✓
20	Kalimat yang digunakan sederhana dan mudah dipahami				✓
21	Istilah yang digunakan sesuai dengan Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI)				✓
22	Isi konten materi disampaikan dengan bahasa yang menarik dan mudah dipahami				✓
23	Bahasa yang digunakan dapat membuat peserta didik tertarik untuk membacanya			✓	
24	Bahasa yang digunakan sesuai dengan perkembangan intelektual peserta didik			✓	
25	Tata kalimat yang digunakan sesuai dengan kaidah tata Bahasa Indonesia yang baik dan benar				✓
26	Ejaan yang digunakan sesuai dengan EYD				✓
Aspek Evaluasi (Kuis)					
27	Media menyediakan petunjuk mengerjakan latihan soal				✓
28	Kesesuaian evaluasi dengan materi dan tujuan pembelajaran				✓
29	Butir-butir soal bervariasi				✓
30	Hasil evaluasi diberi umpan balik (ulasan) dalam media				✓

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

C. KOMENTAR DAN SARAN PERBAIKAN

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

D. KESIMPULAN

Media pembelajaran berbasis multimedia interaktif menggunakan *software iSpring Suite 10* pada materi kesetimbangan kimia ini dinyatakan:*)

<input checked="" type="radio"/>	Dapat diujicobakan tanpa revisi
<input type="radio"/>	Dapat diujicobakan dengan revisi
<input type="radio"/>	Tidak dapat diujicobakan

*) Mohon lingkari salah satu angka sesuai dengan simpulan Bapak/Ibu

Pekanbaru, 2023

Validator Materi



NIP:

*Lembar validasi ahli materi merujuk pada ¹⁾Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP). (2008). *Standar Penilaian Buku Teks Pelajaran*. ²⁾Drs. Sriadhi, ST., M.Pd., M.Kom., Ph.D. (2008). *Instrumen Penilaian Multimedia Pembelajaran*. Universitas Negeri Medan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

ANGKET UJI VALIDITAS AHLI MATERI

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS MULTIMEDIA
INTERAKTIF MENGGUNAKAN *SOFTWARE ISPRING SUITE 10* PADA MATERI
KESETIMBANGAN KIMIA**

Nama Validator	: Dr. Kuncoro Hadi, S.Si., M.Sc.
Instansi/Lembaga	: UIN SUSKA RIAU
Hari/Tanggal	: Selasa / 21 Maret 2023

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif Menggunakan *Software Ispring Suite 10* Pada Materi Kesetimbangan Kimia.

Penyusun : Atilla Hendra Salsabila

Pembimbing : Ira Mahartika, M.Pd

Instansi : Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan dilaksanakannya penelitian mengenai Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif pada Materi Kesetimbangan Kimia, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap materi dalam media pembelajaran yang dikembangkan dengan mengisi angket yang telah disediakan. Pendapat, penilaian, komentar, dan saran dari Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran ini sehingga bisa diketahui layak atau tidaknya media pembelajaran ini digunakan dalam pembelajaran kimia. Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi angket validasi media pembelajaran ini, saya ucapkan terimakasih.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan satu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

A. PETUNJUK PENGISIAN

Penilaian ini dilakukan dengan memberikan tanda checklist (√) pada salah satu kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu. Setiap butir penilaian dalam lembar penilaian dengan ketentuan sebagai berikut:

SKOR	KETERANGAN
4	Sangat Baik
3	Baik
2	Tidak Baik
1	Sangat Tidak Baik

B. PENILAIAN MATERI PADA MEDIA PEMBELAJARAN

No	Pernyataan	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
Aspek Kelayakan Isi					
1	Kesesuaian materi dengan KI dan KD				✓
2	Kesesuaian materi dengan indikator pembelajaran		✓		
3	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran		✓		
4	Konsep dan definisi yang disajikan jelas dan sesuai dengan kenyataan			✓	
5	Fakta dan data yang disajikan sesuai dengan kenyataan		✓		
6	Contoh yang disajikan sesuai dengan indikator dan tujuan pembelajaran			✓	
7	Gambar dan ilustrasi materi yang disajikan sesuai dengan kenyataan				✓
8	Istilah-istilah yang disajikan sesuai dengan kenyataan				✓
9	Gambar dan ilustrasi materi dilengkapi penjelasan		✓		
10	Contoh yang disajikan sesuai dengan situasi dan kondisi yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari		✓		
11	Uraian dan contoh-contoh yang disajikan mendorong rasa ingin tahu peserta didik		✓		
12	Uraian dan contoh-contoh yang disajikan mendorong peserta didik untuk mengetahui materi lebih jauh			✓	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan satu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Aspek Kelayakan Penyajian					
13	Penyajian materi disusun secara runtut dan sistematis				✓
14	Materi disajikan dengan lengkap			✓	
15	Gambar dan ilustrasi yang disajikan dapat membantu menguatkan pemahaman konsep			✓	
16	Contoh-contoh soal yang disajikan mendukung kejelasan konsep materi pembelajaran			✓	
17	Referensi atau bahan rujukan disajikan dengan jelas				✓
18	Materi dapat dipelajari dan digunakan sendiri oleh peserta didik			✓	
Aspek Kelayakan Kebahasaan					
19	Bahasa yang digunakan baik dan benar				✓
20	Kalimat yang digunakan sederhana dan mudah dipahami				✓
21	Istilah yang digunakan sesuai dengan Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI)				✓
22	Isi konten materi disampaikan dengan bahasa yang menarik dan mudah dipahami			✓	
23	Bahasa yang digunakan dapat membuat peserta didik tertarik untuk membacanya			✓	
24	Bahasa yang digunakan sesuai dengan perkembangan intelektual peserta didik			✓	
25	Tata kalimat yang digunakan sesuai dengan kaidah tata Bahasa Indonesia yang baik dan benar			✓	
26	Ejaan yang digunakan sesuai dengan EYD				✓
Aspek Evaluasi (Kuis)					
27	Media menyediakan petunjuk mengerjakan latihan soal				✓
28	Kesesuaian evaluasi dengan materi dan tujuan pembelajaran				✓
29	Butir-butir soal bervariasi				✓
30	Hasil evaluasi diberi umpan balik (ulasan) dalam media				✓

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

C. KOMENTAR DAN SARAN PERBAIKAN

Tambahkan latarnya,

Tambahkan contoh nyata dlm Materi

D. KESIMPULAN

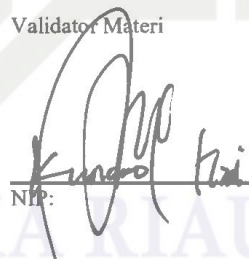
Media pembelajaran berbasis multimedia interaktif menggunakan *software iSpring Suite 10* pada materi kesetimbangan kimia ini dinyatakan:*)

1	Dapat diujicobakan tanpa revisi
2	Dapat diujicobakan dengan revisi
3	Tidak dapat diujicobakan

*) Mohon lingkari salah satu angka sesuai dengan simpulan Bapak/Ibu

Pekanbaru, 2023

Validator Materi



NIP:

*Lembar validasi ahli materi merujuk pada ¹⁾Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP). (2008). *Standar Penilaian Buku Teks Pelajaran*. ²⁾Drs. Sriadhi, ST., M.Pd., M.Kom., Ph.D. (2008). *Instrumen Penilaian Multimedia Pembelajaran*. Universitas Negeri Medan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

ANGKET UJI VALIDITAS AHLI MATERI

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS MULTIMEDIA
INTERAKTIF MENGGUNAKAN *SOFTWARE ISPRING SUITE 10* PADA MATERI
KESETIMBANGAN KIMIA**

Nama Validator	: Dr. Sri Hilma Siregar, M.Sc
Instansi/Lembaga	: Universitas Muhammadiyah Riau
Hari/Tanggal	: Senin / 3 April 2023

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif Menggunakan *Software Ispring Suite 10* Pada Materi Keseimbangan Kimia.

Penyusun : Atilla Hendra Salsabila

Pembimbing : Ira Mahartika, M.Pd

Instansi : Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan dilaksanakannya penelitian mengenai Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif pada Materi Keseimbangan Kimia, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap materi dalam media pembelajaran yang dikembangkan dengan mengisi angket yang telah disediakan. Pendapat, penilaian, komentar, dan saran dari Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran ini sehingga bisa diketahui layak atau tidaknya media pembelajaran ini digunakan dalam pembelajaran kimia. Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi angket validasi media pembelajaran ini, saya ucapkan terimakasih.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan satu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

A. PETUNJUK PENGISIAN

Penilaian ini dilakukan dengan memberikan tanda checklist (√) pada salah satu kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu. Setiap butir penilaian dalam lembar penilaian dengan ketentuan sebagai berikut:

SKOR	KETERANGAN
4	Sangat Baik
3	Baik
2	Tidak Baik
1	Sangat Tidak Baik

B. PENILAIAN MATERI PADA MEDIA PEMBELAJARAN

No	Pernyataan	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
Aspek Kelayakan Isi					
1	Kesesuaian materi dengan KI dan KD				✓
2	Kesesuaian materi dengan indikator pembelajaran				✓
3	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran				✓
4	Konsep dan definisi yang disajikan jelas dan sesuai dengan kenyataan				✓
5	Fakta dan data yang disajikan sesuai dengan kenyataan				✓
6	Contoh yang disajikan sesuai dengan indikator dan tujuan pembelajaran				✓
7	Gambar dan ilustrasi materi yang disajikan sesuai dengan kenyataan				✓
8	Istilah-istilah yang disajikan sesuai dengan kenyataan				✓
9	Gambar dan ilustrasi materi dilengkapi penjelasan				✓
10	Contoh yang disajikan sesuai dengan situasi dan kondisi yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari				✓
11	Uraian dan contoh-contoh yang disajikan mendorong rasa ingin tahu peserta didik				✓
12	Uraian dan contoh-contoh yang disajikan mendorong peserta didik untuk mengetahui materi lebih jauh			✓	

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan satu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Aspek Kelayakan Penyajian					
13	Penyajian materi disusun secara runtut dan sistematis				✓
14	Materi disajikan dengan lengkap			✓	
15	Gambar dan ilustrasi yang disajikan dapat membantu menguatkan pemahaman konsep				✓
16	Contoh-contoh soal yang disajikan mendukung kejelasan konsep materi pembelajaran				✓
17	Referensi atau bahan rujukan disajikan dengan jelas				✓
18	Materi dapat dipelajari dan digunakan sendiri oleh peserta didik				✓
Aspek Kelayakan Kebahasaan					
19	Bahasa yang digunakan baik dan benar				✓
20	Kalimat yang digunakan sederhana dan mudah dipahami				✓
21	Istilah yang digunakan sesuai dengan Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI)				✓
22	Isi konten materi disampaikan dengan bahasa yang menarik dan mudah dipahami				✓
23	Bahasa yang digunakan dapat membuat peserta didik tertarik untuk membacanya				✓
24	Bahasa yang digunakan sesuai dengan perkembangan intelektual peserta didik			✓	
25	Tata kalimat yang digunakan sesuai dengan kaidah tata Bahasa Indonesia yang baik dan benar				✓
26	Ejaan yang digunakan sesuai dengan EYD				✓
Aspek Evaluasi (Kuis)					
27	Media menyediakan petunjuk mengerjakan latihan soal				✓
28	Kesesuaian evaluasi dengan materi dan tujuan pembelajaran				✓
29	Butir-butir soal bervariasi				✓
30	Hasil evaluasi diberi umpan balik (ulasan) dalam media				✓

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan satu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

C. KOMENTAR DAN SARAN PERBAIKAN

Sudah divalidasi dan layak digunakan.

D. KESIMPULAN


Media pembelajaran berbasis multimedia interaktif menggunakan *software iSpring Suite 10* pada materi kesetimbangan kimia ini dinyatakan:*)

1	Dapat diujicobakan tanpa revisi
2	Dapat diujicobakan dengan revisi
3	Tidak dapat diujicobakan

*) Mohon lingkari salah satu angka sesuai dengan simpulan Bapak/Ibu

Pekanbaru, 3 April 2023

Validator Materi


 Dr. Sri Hilma Siragar, MSc
 NIP: 0801276201002060

*Lembar validasi ahli materi merujuk pada ¹⁾Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP). (2008). *Standar Penilaian Buku Teks Pelajaran*. ²⁾Drs. Sriadhi, ST., M.Pd., M.Kom., Ph.D. (2008). *Instrumen Penilaian Multimedia Pembelajaran*. Universitas Negeri Medan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan satu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

ANGKET UJI VALIDITAS AHLI MATERI

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS MULTIMEDIA
INTERAKTIF MENGGUNAKAN *SOFTWARE ISPRING SUITE 10* PADA MATERI
KESETIMBANGAN KIMIA**

Nama Validator	: Dr. Sri Helma Siregar, M.Sc.
Instansi/Lembaga	: Universitas Muhammadiyah Riau
Hari/Tanggal	: Jumat / 31 Maret 2023

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif Menggunakan *Software Ispring Suite 10* Pada Materi Kesetimbangan Kimia.

Penyusun : Atilla Hendra Salsabila

Pembimbing : Ira Mahartika, M.Pd

Instansi : Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan dilaksanakannya penelitian mengenai Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif pada Materi Kesetimbangan Kimia, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap materi dalam media pembelajaran yang dikembangkan dengan mengisi angket yang telah disediakan. Pendapat, penilaian, komentar, dan saran dari Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran ini sehingga bisa diketahui layak atau tidaknya media pembelajaran ini digunakan dalam pembelajaran kimia. Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi angket validasi media pembelajaran ini, saya ucapkan terimakasih.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan satu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

A. PETUNJUK PENGISIAN

Penilaian ini dilakukan dengan memberikan tanda checklist (√) pada salah satu kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu. Setiap butir penilaian dalam lembar penilaian dengan ketentuan sebagai berikut:

SKOR	KETERANGAN
4	Sangat Baik
3	Baik
2	Tidak Baik
1	Sangat Tidak Baik

B. PENILAIAN MATERI PADA MEDIA PEMBELAJARAN

No	Pernyataan	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
Aspek Kelayakan Isi					
1	Kesesuaian materi dengan KI dan KD			✓	
2	Kesesuaian materi dengan indikator pembelajaran			✓	
3	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran			✓	
4	Konsep dan definisi yang disajikan jelas dan sesuai dengan kenyataan			✓	
5	Fakta dan data yang disajikan sesuai dengan kenyataan			✓	
6	Contoh yang disajikan sesuai dengan indikator dan tujuan pembelajaran			✓	
7	Gambar dan ilustrasi materi yang disajikan sesuai dengan kenyataan			✓	
8	Istilah-istilah yang disajikan sesuai dengan kenyataan			✓	
9	Gambar dan ilustrasi materi dilengkapi penjelasan			✓	
10	Contoh yang disajikan sesuai dengan situasi dan kondisi yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari			✓	
11	Uraian dan contoh-contoh yang disajikan mendorong rasa ingin tahu peserta didik			✓	
12	Uraian dan contoh-contoh yang disajikan mendorong peserta didik untuk mengetahui materi lebih jauh			✓	

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan satu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Aspek Kelayakan Penyajian					
13	Penyajian materi disusun secara runtut dan sistematis			✓	
14	Materi disajikan dengan lengkap			✓	
15	Gambar dan ilustrasi yang disajikan dapat membantu menguatkan pemahaman konsep			✓	
16	Contoh-contoh soal yang disajikan mendukung kejelasan konsep materi pembelajaran			✓	
17	Referensi atau bahan rujukan disajikan dengan jelas			✓	
18	Materi dapat dipelajari dan digunakan sendiri oleh peserta didik			✓	
Aspek Kelayakan Kebahasaan					
19	Bahasa yang digunakan baik dan benar			✓	
20	Kalimat yang digunakan sederhana dan mudah dipahami			✓	
21	Istilah yang digunakan sesuai dengan Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI)			✓	
22	Isi konten materi disampaikan dengan bahasa yang menarik dan mudah dipahami			✓	
23	Bahasa yang digunakan dapat membuat peserta didik tertarik untuk membacanya			✓	
24	Bahasa yang digunakan sesuai dengan perkembangan intelektual peserta didik			✓	
25	Tata kalimat yang digunakan sesuai dengan kaidah tata Bahasa Indonesia yang baik dan benar			✓	
26	Ejaan yang digunakan sesuai dengan EYD			✓	
Aspek Evaluasi (Kuis)					
27	Media menyediakan petunjuk mengerjakan latihan soal			✓	
28	Kesesuaian evaluasi dengan materi dan tujuan pembelajaran			✓	
29	Butir-butir soal bervariasi			✓	
30	Hasil evaluasi diberi umpan balik (ulasan) dalam media			✓	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan satu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

C. KOMENTAR DAN SARAN PERBAIKAN

Secara keseluruhan bagus hanya perlu ditambahkan:

- ①. Perlu ditambahkan sedikit / perdalam tentang Seam Limawinya.
- ②. Keistihan tem dengan kehidupan sehari-hari.

D. KESIMPULAN

Media pembelajaran berbasis multimedia interaktif menggunakan *software iSpring Suite 10* pada materi kesetimbangan kimia ini dinyatakan:*)

1	Dapat diujicobakan tanpa revisi
②	Dapat diujicobakan dengan revisi
3	Tidak dapat diujicobakan

*) Mohon lingkari salah satu angka sesuai dengan simpulan Bapak/Ibu

Pekanbaru, 31 Maret 2023

Validator Materi



Dr. Sri Hilma Siragar, M.Sc
NIP: 08011276201002060

*Lembar validasi ahli materi merujuk pada ¹⁾Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP). (2008). *Standar Penilaian Buku Teks Pelajaran*. ²⁾Drs. Sriadhi, ST., M.Pd., M.Kom., Ph.D. (2008). *Instrumen Penilaian Multimedia Pembelajaran*. Universitas Negeri Medan.

Lampiran D₆

Distribusi Skor Uji Validitas Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif

Menggunakan *Software iSpring Suite 10* Pada Materi Kesetimbangan Kimia

Oleh Ahli Materi

Validator 1: Dr. Kuncoro Hadi, S.Si., M.Sc

Validator 2: Dr. Sri Hilma Siregar, M. Sc

VALIDATOR	PERNYATAAN 1				PERNYATAAN 2				PERNYATAAN 3				PERNYATAAN 4			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	0	0	0	4	0	0	0	4	0	0	0	4	0	0	0	4
2	0	0	0	4	0	0	0	4	0	0	0	4	0	0	0	4
SKOR	8				8				8				8			
SKOR VALIDITAS	100%				100%				100%				100%			

VALIDATOR	PERNYATAAN 5				PERNYATAAN 6				PERNYATAAN 7				PERNYATAAN 8			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	0	0	0	4	0	0	0	4	0	0	0	4	0	0	0	4
2	0	0	0	4	0	0	0	4	0	0	0	4	0	0	0	4
SKOR	8				8				8				8			
SKOR VALIDITAS	100%				100%				100%				100%			

VALIDATOR	PERNYATAAN 9				PERNYATAAN 10				PERNYATAAN 11				PERNYATAAN 12			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	0	0	0	4	0	0	3	0	0	0	3	0	0	0	3	0
2	0	0	0	4	0	0	0	4	0	0	0	4	0	0	3	0
SKOR	8				7				7				6			
SKOR VALIDITAS	100%				87,5%				87,5%				75%			

1. Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
 a. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengizinkan dan menyebutkan sumber.
 b. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



VALIDATOR	PERNYATAAN 13				PERNYATAAN 14				PERNYATAAN 15				PERNYATAAN 16			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	0	0	0	4	0	0	3	0	0	0	3	0	0	0	3	0
2	0	0	0	4	0	0	3	0	0	0	0	4	0	0	0	4
SKOR	8				6				7				7			
SKOR VALIDITAS	100%				75%				87,5%				87,5%			

VALIDATOR	PERNYATAAN 17				PERNYATAAN 18				PERNYATAAN 19				PERNYATAAN 20			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	0	0	0	4	0	0	0	4	0	0	0	4	0	0	0	4
2	0	0	0	4	0	0	0	4	0	0	0	4	0	0	0	4
SKOR	8				8				8				8			
SKOR VALIDITAS	100%				100%				100%				100%			

VALIDATOR	PERNYATAAN 21				PERNYATAAN 22				PERNYATAAN 23				PERNYATAAN 24			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	0	0	0	4	0	0	0	4	0	0	3	0	0	0	3	0
2	0	0	0	4	0	0	0	4	0	0	0	4	0	0	3	0
SKOR	8				8				7				6			
SKOR VALIDITAS	100%				100%				87,5%				75%			

VALIDATOR	PERNYATAAN 25				PERNYATAAN 26				PERNYATAAN 27				PERNYATAAN 28			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	0	0	0	4	0	0	0	4	0	0	0	4	0	0	0	4
2	0	0	0	4	0	0	0	4	0	0	0	4	0	0	0	4
SKOR	8				8				8				8			
SKOR VALIDITAS	100%				100%				100%				100%			

1. Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
2. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber: a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

VALIDATOR	PERNYATAAN 29				PERNYATAAN 30			
	1	2	3	4	1	2	3	4
1	0	0	0	4	0	0	0	4
2	0	0	0	4	0	0	0	4
SKOR	8				8			
SKOR VALIDITAS	100%				100%			

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.





Lampiran D₇

Perhitungan Data Uji Validitas Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif

Menggunakan *Software iSpring Suite 10* Pada Materi Kesetimbangan Kimia

Oleh Ahli Materi

Aspek Kelayakan Isi (Pernyataan 1-12)

Nomor Pernyataan	Skor yang Diperoleh	Skor Maksimal
1	8	8
2	8	8
3	8	8
4	8	8
5	8	8
6	8	8
7	8	8
8	8	8
9	8	8
10	7	8
11	7	8
12	6	8
Jumlah	92	96

$$\text{Persentase Kevalidan (\%)} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\%$$

$$= \frac{92}{96} \times 100\%$$

$$= 95,83\% \text{ (Sangat Valid)}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Aspek Kelayakan Penyajian (Pernyataan 13-18)

Nomor Pernyataan	Skor yang Diperoleh	Skor Maksimal
13	8	8
14	6	8
15	7	8
16	7	8
17	8	8
18	8	8
Jumlah	44	48

$$\begin{aligned}
 \text{Persentase Kevalidan (\%)} &= \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\% \\
 &= \frac{44}{48} \times 100\% \\
 &= \mathbf{91,67\% \text{ (Sangat Valid)}}
 \end{aligned}$$

3. Aspek Kelayakan Kebahasaan (Pernyataan 19-26)

Nomor Pernyataan	Skor yang Diperoleh	Skor Maksimal
19	8	8
20	8	8
21	8	8
22	8	8
23	7	8
24	6	8
25	8	8
26	8	8
Jumlah	61	64

$$\begin{aligned}
 \text{Persentase Kevalidan (\%)} &= \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\% \\
 &= \frac{61}{64} \times 100\% \\
 &= \mathbf{95,31\% \text{ (Sangat Valid)}}
 \end{aligned}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan satu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4. Aspek Evaluasi (Pernyataan 27-30)

Nomor Pernyataan	Skor yang Diperoleh	Skor Maksimal
27	8	8
28	8	8
29	8	8
30	8	8
Jumlah	32	32

$$\text{Persentase Kevalidan (\%)} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\%$$

$$= \frac{32}{32} \times 100\%$$

$$= 100\% \text{ (Sangat Valid)}$$

Total Perhitungan Data Uji Validitas Oleh Ahli Materi:

No.	Aspek Penilaian	Skor yang Diperoleh	Skor Maksimal
1	Kelayakan Isi	92	96
2	Kelayakan Penyajian	44	48
3	Kelayakan Kebahasaan	61	64
4	Evaluasi	32	32
	Jumlah	229	240

$$\text{Persentase Kevalidan (\%)} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\%$$

$$= \frac{229}{240} \times 100\%$$

$$= 95,42\% \text{ (Sangat Valid)}$$

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan satu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran D₈

Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan satu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

ANGKET UJI VALIDITAS AHLI BAHASA
**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS MULTIMEDIA
INTERAKTIF MENGGUNAKAN *ISPRING SUITE 10* PADA MATERI
KESETIMBANGAN KIMIA**

Nama Validator	: Ripi Hamdani, S.p.d., M.p.d.
Instansi/Lembaga	: UMRi
Hari/Tanggal	: 17/03/2023

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif Menggunakan *Software Ispring Suite 10* Pada Materi Keseimbangan Kimia.

Penyusun : Atilla Hendra Salsabila

Pembimbing : Ira Mahartika, M.Pd

Instansi : Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan dilaksanakannya penelitian mengenai Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif pada Materi Keseimbangan Kimia, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap media pembelajaran yang dikembangkan dengan mengisi angket yang telah disediakan. Pendapat, penilaian, komentar, dan saran dari Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran ini sehingga bisa diketahui layak atau tidaknya media pembelajaran ini digunakan dalam pembelajaran kimia. Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi angket validasi media pembelajaran ini, saya ucapkan terimakasih.

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan satu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

A. PETUNJUK PENGISIAN

Penilaian ini dilakukan dengan memberikan tanda checklist (√) pada salah satu kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu. Setiap butir penilaian dalam lembar penilaian dengan ketentuan sebagai berikut:

SKOR	KETERANGAN
4	Sangat Baik
3	Baik
2	Tidak Baik
1	Sangat Tidak Baik

B. PENILAIAN BAHASA PADA MEDIA PEMBELAJARAN

No	Pernyataan	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
Aspek Kelayakan Bahasa					
1	Bahasa yang digunakan baik dan benar				✓
2	Kalimat yang digunakan sederhana dan mudah dipahami			✓	
3	Istilah yang digunakan sesuai dengan Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI)				✓
4	Isi konten materi disampaikan dengan bahasa yang menarik dan mudah dipahami				✓
5	Bahasa yang digunakan dapat membuat peserta didik tertarik untuk membacanya				✓
6	Bahasa yang digunakan sesuai dengan perkembangan intelektual peserta didik				✓
7	Tata kalimat yang digunakan sesuai dengan kaidah tata Bahasa Indonesia yang baik dan benar				✓
8	Ejaan yang digunakan sesuai dengan EYD 5				✓

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

C. KOMENTAR DAN SARAN PERBAIKAN

Secara bahasa aplikasi sudah menerapkan struktur serta kerdah bahasa secara baik

D. KESIMPULAN

Media pembelajaran berbasis multimedia interaktif menggunakan *software iSpring Suite 10* pada materi kesetimbangan kimia ini dinyatakan:*)

1	Dapat diujicobakan tanpa revisi
2	Dapat diujicobakan dengan revisi
3	Tidak dapat diujicobakan

*) Mohon lingkari salah satu angka sesuai dengan simpulan Bapak/Ibu

Pekanbaru, 17-03-2023

Validator Bahasa



Ripi Hamdani S.pd., M.pd

NIP:

1920113557

*Lembar validasi ahli bahasa merujuk pada Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP). (2008). *Standar Penilaian Buku Teks Pelajaran*.

UIN SUSKA RIAU

Lampiran D₉

Distribusi Skor Uji Validitas Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif

Menggunakan *Software iSpring Suite 10* Pada Materi Kesetimbangan Kimia

Oleh Ahli Bahasa

Validator: Ripi Hamdani, S.Pd., M.Pd

VALIDATOR	PERNYATAAN 1				PERNYATAAN 2				PERNYATAAN 3				PERNYATAAN 4			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	0	0	0	4	0	0	3	0	0	0	0	4	0	0	0	4
SKOR	4				3				4				4			
SKOR VALIDITAS	100%				75%				100%				100%			

VALIDATOR	PERNYATAAN 5				PERNYATAAN 6				PERNYATAAN 7				PERNYATAAN 8			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	0	0	0	4	0	0	0	4	0	0	0	4	0	0	0	4
SKOR	4				4				4				4			
SKOR VALIDITAS	100%				100%				100%				100%			

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengutipkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran D₁₀

Perhitungan Data Uji Validitas Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif
Menggunakan Software *iSpring Suite 10* Pada Materi Kesetimbangan Kimia Oleh Ahli
Bahasa

Aspek Kelayakan Bahasa (Pernyataan 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, dan 8)

Nomor Pernyataan	Skor yang Diperoleh	Skor Maksimal
1	4	4
2	3	4
3	4	4
4	4	4
5	4	4
6	4	4
7	4	4
8	4	4
Jumlah	31	32

$$\begin{aligned} \text{Persentase Kevalidan (\%)} &= \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\% \\ &= \frac{31}{32} \times 100\% \\ &= \mathbf{96,88\% \text{ (Sangat Valid)}} \end{aligned}$$



Lampiran D11

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan satu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

ANGKET UJI PRAKTIKALITAS GURU KIMIA PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS MULTIMEDIA INTERAKTIF MENGGUNAKAN *SOFTWARE ISPRING SUITE 10* PADA MATERI KESETIMBANGAN KIMIA

Nama Validator : Sulismayati, M.Si
Instansi/Lembaga : SMA Hegeri 8 Pekanbaru
Hari/Tanggal : Rabu / 12 April 2023

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif Menggunakan *Software Ispring Suite 10* Pada Materi Kesetimbangan Kimia.

Penyusun : Atilla Hendra Salsabila

Pembimbing : Ira Mahartika, M.Pd

Instansi : Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan dilaksanakannya penelitian mengenai Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif pada Materi Kesetimbangan Kimia, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap kepraktisan media pembelajaran yang dikembangkan dengan mengisi angket yang telah disediakan. Pendapat, penilaian, komentar, dan saran dari Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran ini sehingga bisa diketahui praktis atau tidaknya media pembelajaran ini digunakan dalam pembelajaran kimia. Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi angket penilaian media pembelajaran ini, saya ucapkan terimakasih.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan satu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

A. PETUNJUK PENGISIAN

Penilaian ini dilakukan dengan memberikan tanda checklist (√) pada salah satu kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu. Setiap butir penilaian dalam lembar penilaian dengan ketentuan sebagai berikut:

SKOR	KETERANGAN
4	Sangat Baik
3	Baik
2	Tidak Baik
1	Sangat Tidak Baik

B. PENILAIAN GURU PADA MEDIA PEMBELAJARAN

No	Pernyataan	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
Aspek Kelayakan Isi					
1	Kesesuaian materi dengan kompetensi dasar				✓
2	Kesesuaian materi dengan indikator pembelajaran				✓
3	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran				✓
4	Konsep dan definisi yang disajikan jelas dan benar				✓
5	Contoh yang disajikan sesuai dengan indikator dan tujuan pembelajaran				✓
Aspek Kelayakan Penyajian					
6	Materi disajikan dengan lengkap			✓	
7	Materi disajikan secara runtut dan sistematis				✓
8	Ringkasan materi mencakup seluruh materi yang disajikan			✓	
9	Penggunaan istilah dan rumus mudah dimengerti				✓
10	Pemberian contoh atau ilustrasi mudah dipahami				✓
Aspek Kelayakan Kebahasaan					
11	Bahasa yang digunakan baik dan benar				✓
12	Bahasa yang digunakan sesuai dengan perkembangan intelektual peserta didik				✓
13	Isi konten materi disampaikan dengan bahasa yang menarik dan mudah dipahami oleh peserta didik				✓
14	Tata kalimat yang digunakan sesuai dengan kaidah tata Bahasa Indonesia yang baik dan benar				✓

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan satu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Aspek Evaluasi (Kuis)					
15	Media menyediakan petunjuk dalam mengerjakan soal				✓
16	Kesesuaian evaluasi dengan materi dan tujuan pembelajaran				✓
17	Butir-butir soal yang disajikan bervariasi				✓
18	Hasil evaluasi diberi umpan balik (ulasan) dalam media				✓
Aspek Sistematika, Estetika, dan Audio					
19	Kesesuaian pemilihan warna dan jenis huruf				✓
20	Kesesuaian tampilan gambar yang disajikan				✓
21	Kesesuaian <i>background</i> dengan materi				✓
22	Penggunaan resolusi video dan animasi				✓
23	Kemenarikan desain multimedia				✓
Aspek Rekayasa Perangkat Lunak					
24	Dapat dikelola dengan mudah (<i>maintable</i>)				✓
25	Dapat digunakan secara berulang-ulang (<i>reusabilitas</i>)				✓
26	Kreativitas dan inovasi dalam media				✓
Aspek Kinerja Program					
27	Kemudahan penggunaan tombol navigasi (<i>usebility</i>)				✓
28	Ketepatan penggunaan simbol navigasi media				✓
29	Akurasi penelusuran dan tautan (<i>hyperlink</i>) materi				✓
30	Interaktivitas stimulus-responsif pengguna (<i>user</i>) dengan sistem				✓

C. KOMENTAR DAN SARAN PERBAIKAN

- Media pembelajaran yang dibuat menarik, bisa dijadikan variasi penggunaan media pembelajaran dalam PBM yg pada umumnya hanya menggunakan media seperti PPT.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

D. KESIMPULAN


Media pembelajaran berbasis multimedia interaktif menggunakan *software iSpring Suite 10* pada materi kesetimbangan kimia ini dinyatakan:*)

1	Dapat diujicobakan tanpa revisi
2	Dapat diujicobakan dengan revisi
3	Tidak dapat diujicobakan

*) Mohon lingkari salah satu angka sesuai dengan simpulan Bapak/Ibu

Pekanbaru, 12-04-2023

Guru Kimia


 Sulismayati, M.Si
 NIP: 19930421 200901 2005

*Lembar angket uji praktikalitas merujuk pada ¹⁾Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP). (2008). *Standar Penilaian Buku Teks Pelajaran*. ²⁾Drs. Sriadhi, ST., M.Pd., M.Kom., Ph.D. (2008). *Instrumen Penilaian Multimedia Pembelajaran*. Universitas Negeri Medan. ³⁾Muhammad Khalid Hakky, dkk. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Untuk Siswa Kelas XI Pada Mata Pelajaran Sistem Operasi. *Edumatic: Jurnal Pendidikan Informatika*. Vol. 2, No. 1: 24-33.



Lampiran D12

Distribusi Skor Uji Praktikalitas Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif

Menggunakan *Software iSpring Suite 10* Pada Materi Kesetimbangan Kimia

Oleh Guru Kimia

Guru Kimia: Ibu Sulismayati, M.Si.

VALIDATOR	PERNYATAAN 1				PERNYATAAN 2				PERNYATAAN 3				PERNYATAAN 4			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	0	0	0	4	0	0	0	4	0	0	0	4	0	0	0	4
SKOR	4				4				4				4			
SKOR VALIDITAS	100%				100%				100%				100%			

VALIDATOR	PERNYATAAN 5				PERNYATAAN 6				PERNYATAAN 7				PERNYATAAN 8			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	0	0	0	4	0	0	3	0	0	0	0	4	0	0	3	0
SKOR	4				3				4				3			
SKOR VALIDITAS	100%				75%				100%				75%			

VALIDATOR	PERNYATAAN 9				PERNYATAAN 10				PERNYATAAN 11				PERNYATAAN 12			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	0	0	0	4	0	0	0	4	0	0	0	4	0	0	0	4
SKOR	4				4				4				4			
SKOR VALIDITAS	100%				100%				100%				100%			

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



VALIDATOR	PERNYATAAN 13				PERNYATAAN 14				PERNYATAAN 15				PERNYATAAN 16			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	0	0	0	4	0	0	0	4	0	0	0	4	0	0	0	4
SKOR	4				4				4				4			
SKOR VALIDITAS	100%				100%				100%				100%			

VALIDATOR	PERNYATAAN 17				PERNYATAAN 18				PERNYATAAN 19				PERNYATAAN 20			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	0	0	0	4	0	0	0	4	0	0	0	4	0	0	0	4
SKOR	4				4				4				4			
SKOR VALIDITAS	100%				100%				100%				100%			

VALIDATOR	PERNYATAAN 21				PERNYATAAN 22				PERNYATAAN 23				PERNYATAAN 24			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	0	0	0	4	0	0	0	4	0	0	0	4	0	0	0	4
SKOR	4				4				4				4			
SKOR VALIDITAS	100%				100%				100%				100%			

VALIDATOR	PERNYATAAN 25				PERNYATAAN 26				PERNYATAAN 27				PERNYATAAN 28			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	0	0	0	4	0	0	0	4	0	0	0	4	0	0	0	4
SKOR	4				4				4				4			
SKOR VALIDITAS	100%				100%				100%				100%			

VALIDATOR	PERNYATAAN 29				PERNYATAAN 30			
	1	2	3	4	1	2	3	4
1	0	0	0	4	0	0	0	4
SKOR	4				4			
SKOR VALIDITAS	100%				100%			

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan satu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Lampiran D₁₃

Perhitungan Data Uji Praktikalitas Media Pembelajaran Berbasis Multimedia

Interaktif Menggunakan Software *iSpring Suite 10* Pada Materi Keseimbangan Kimia

Oleh Guru Kimia

Aspek Kelayakan Isi (Pernyataan 1-5)

Nomor Pernyataan	Skor yang Diperoleh	Skor Maksimal
1	4	4
2	4	4
3	4	4
4	4	4
5	4	4
Jumlah	20	20

$$\begin{aligned} \text{Persentase Kepraktisan (\%)} &= \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\% \\ &= \frac{20}{20} \times 100\% \\ &= 100\% \text{ (Sangat Praktis)} \end{aligned}$$

Aspek Kelayakan Penyajian (Pernyataan 6-10)

Nomor Pernyataan	Skor yang Diperoleh	Skor Maksimal
6	3	4
7	4	4
8	3	4
9	4	4
10	4	4
Jumlah	18	20

$$\begin{aligned} \text{Persentase Kepraktisan (\%)} &= \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\% \\ &= \frac{18}{20} \times 100\% \\ &= 90\% \text{ (Sangat Praktis)} \end{aligned}$$

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
- Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan Sumber:
 - Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan satu masalah.
 - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 - Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Aspek Kelayakan Kebahasaan (Pernyataan 11-14)

Nomor Pernyataan	Skor yang Diperoleh	Skor Maksimal
11	4	4
12	4	4
13	4	4
14	4	4
Jumlah	16	16

$$\begin{aligned}
 \text{Persentase Kepraktisan (\%)} &= \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\% \\
 &= \frac{16}{16} \times 100\% \\
 &= \mathbf{100\% \text{ (Sangat Praktis)}}
 \end{aligned}$$

Aspek Evaluasi (Pernyataan 15-18)

Nomor Pernyataan	Skor yang Diperoleh	Skor Maksimal
15	4	4
16	4	4
17	4	4
18	4	4
Jumlah	16	16

$$\begin{aligned}
 \text{Persentase Kepraktisan (\%)} &= \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\% \\
 &= \frac{16}{16} \times 100\% \\
 &= \mathbf{100\% \text{ (Sangat Praktis)}}
 \end{aligned}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

 © Hak cipta milik UIN Suska Riau
 State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Aspek Sistematika, Estetika, dan Audio (Pernyataan 19-23)

Nomor Pernyataan	Skor yang Diperoleh	Skor Maksimal
19	4	4
20	4	4
21	4	4
22	4	4
23	4	4
Jumlah	20	20

$$\begin{aligned} \text{Persentase Kepraktisan (\%)} &= \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\% \\ &= \frac{20}{20} \times 100\% \\ &= \mathbf{100\% \text{ (Sangat Praktis)}} \end{aligned}$$

Aspek Rekayasa Perangkat Lunak (24-26)

Nomor Pernyataan	Skor yang Diperoleh	Skor Maksimal
24	4	4
25	4	4
26	4	4
Jumlah	12	12

$$\begin{aligned} \text{Persentase Kepraktisan (\%)} &= \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\% \\ &= \frac{12}{12} \times 100\% \\ &= \mathbf{100\% \text{ (Sangat Praktis)}} \end{aligned}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Aspek Kinerja Program (27-28)

Nomor Pernyataan	Skor yang Diperoleh	Skor Maksimal
27	4	4
28	4	4
Jumlah	8	8

$$\begin{aligned}
 \text{Persentase Kepraktisan (\%)} &= \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\% \\
 &= \frac{8}{8} \times 100\% \\
 &= \mathbf{100\% \text{ (Sangat Praktis)}}
 \end{aligned}$$

Total Perhitungan Data Uji Praktikalitas Oleh Guru Kimia:

No.	Aspek Penilaian	Skor yang Diperoleh	Skor Maksimal
1	Kelayakan Isi	20	20
2	Kelayakan Penyajian	18	20
3	Kelayakan Kebahasaan	16	16
4	Evaluasi (Kuis)	16	16
5	Sistematika, Estetika, dan Audio	20	20
6	Rekayasa Perangkat Lunak	12	12
7	Kinerja Program	8	8
	Jumlah	110	112

$$\begin{aligned}
 \text{Persentase Kepraktisan (\%)} &= \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\% \\
 &= \frac{110}{112} \times 100\% \\
 &= \mathbf{98,21\% \text{ (Sangat Praktis)}}
 \end{aligned}$$

- Hak Cipta Diindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Lampiran D14

Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan satu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

ANGKET RESPON PESERTA DIDIK

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS MULTIMEDIA
INTERAKTIF MENGGUNAKAN *SOFTWARE ISPRING SUITE 10* PADA MATERI
KESETIMBANGAN KIMIA**

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif
Menggunakan *Software Ispring Suite 10* Pada Materi Kesetimbangan Kimia.

Mata Pelajaran : Kimia

Materi Pokok : Kesetimbangan Kimia

Nama Peserta Didik : *Khalisyah Anindya Putri*

Kelas : *XI MIPA 1*

Hari/Tanggal : *3/5/2023*

A. PETUNJUK PENGISIAN

1. Jawablah angket ini sejujurnya karena tujuan angket ini adalah:
 - a. Ingin mengetahui respon peserta didik terhadap Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif Menggunakan *Software Ispring Suite 10* pada Materi Kesetimbangan Kimia.
 - b. Berilah tanda checklist (✓) pada salah satu kolom yang sesuai dengan penilaian Anda terhadap Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif Menggunakan *Software Ispring Suite 10* pada Materi Kesetimbangan Kimia.
2. Ketentuan Penilaian
 - 4 = Sangat Baik
 - 3 = Baik
 - 2 = Tidak Baik
 - 1 = Sangat Tidak Baik
3. Tiap penilaian harus diisi, jika ada penilaian yang tidak sesuai atau terdapat suatu kekurangan, saran, dan kritik pada media dapat dituliskan pada kolom "komentar dan saran perbaikan" yang tersedia.
4. Terima kasih atas kerjasamanya.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan satu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

B. PENILAIAN MEDIA PEMBELAJARAN

No	Pernyataan	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
Aspek Tampilan Visual					
1	Tampilan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif ini menarik				✓
2	Huruf dan simbol pada media pembelajaran berbasis multimedia interaktif ditampilkan dengan jelas				✓
3	Gambar yang ditampilkan menggunakan warna yang menarik dan nyaman dilihat				✓
4	Video pada media pembelajaran berbasis multimedia interaktif menarik				✓
5	Media pembelajaran ini membuat saya lebih bersemangat dalam belajar				✓
Aspek Rekayasa Perangkat Lunak					
6	Petunjuk penggunaan media ini sangat jelas				✓
7	Media pembelajaran ini mudah digunakan				✓
8	Media pembelajaran berbasis multimedia interaktif sesuai dengan perkembangan ilmu dan teknologi saat ini				✓
Aspek Materi					
9	Materi yang disajikan dalam media pembelajaran berbasis multimedia interaktif ini jelas dan mudah dipahami				✓
10	Video pada media pembelajaran berbasis multimedia interaktif ini membantu saya memahami materi				✓
11	Contoh soal pada media ini membantu saya memahami materi				✓
Aspek Kebahasaan					
12	Bahasa yang digunakan pada media ini membuat saya tertarik untuk membaca materi				✓
13	Kalimat yang digunakan pada media ini mudah dipahami				✓

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan satu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

C. KOMENTAR DAN SARAN PERBAIKAN

Tampilan, Gambar serta warna dari media pembelajaran sangat bagus dan tidak membarankan.

Demikian angket ini saya isi dengan sebenarnya, tanpa ada pengaruh dari pihak lain.

Pekanbaru, 3 May 2023

Peserta Didik



*Lembar angket ini merujuk pada ¹Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP). (2008). *Standar Penilaian Buku Teks Pelajaran*. ²Drs. Sriadhi. ST., M.Pd., M.Kom., Ph.D. (2008). *Instrumen Penilaian Multimedia Pembelajaran*. Universitas Negeri Medan. ³Muhammad Khalid Hakky, dkk. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Untuk Siswa Kelas XI Pada Mata Pelajaran Sistem Operasi. *Edumatic: Jurnal Pendidikan Informatika*. Vol. 2, No. 1: 24-33.

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

ANGKET RESPON PESERTA DIDIK
**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS MULTIMEDIA
INTERAKTIF MENGGUNAKAN *SOFTWARE ISPRING SUITE 10* PADA MATERI
KESETIMBANGAN KIMIA**

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif
Menggunakan *Software Ispring Suite 10* Pada Materi Kesetimbangan
Kimia.

Mata Pelajaran : Kimia

Materi Pokok : Kesetimbangan Kimia

Nama Peserta Didik : **NAYSHA SALSABILA PRAMAN**

Kelas : **XI MIPA 1**

Hari/Tanggal : **3 Mei 2023**

A. PETUNJUK PENGISIAN

1. Jawablah angket ini sejujurnya karena tujuan angket ini adalah:
 - a. Ingin mengetahui respon peserta didik terhadap Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif Menggunakan *Software Ispring Suite 10* pada Materi Kesetimbangan Kimia.
 - b. Berilah tanda checklist (✓) pada salah satu kolom yang sesuai dengan penilaian Anda terhadap Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif Menggunakan *Software Ispring Suite 10* pada Materi Kesetimbangan Kimia.
2. Ketentuan Penilaian
 - 4 = Sangat Baik
 - 3 = Baik
 - 2 = Tidak Baik
 - 1 = Sangat Tidak Baik
3. Tiap penilaian harus diisi, jika ada penilaian yang tidak sesuai atau terdapat suatu kekurangan, saran, dan kritik pada media dapat dituliskan pada kolom “komentar dan saran perbaikan” yang tersedia.
4. Terima kasih atas kerjasamanya.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan satu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

B. PENILAIAN MEDIA PEMBELAJARAN

No	Pernyataan	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
Aspek Tampilan Visual					
1	Tampilan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif ini menarik			✓	
2	Huruf dan simbol pada media pembelajaran berbasis multimedia interaktif ditampilkan dengan jelas				✓
3	Gambar yang ditampilkan menggunakan warna yang menarik dan nyaman dilihat			✓	
4	Video pada media pembelajaran berbasis multimedia interaktif menarik				✓
5	Media pembelajaran ini membuat saya lebih bersemangat dalam belajar				✓
Aspek Rekayasa Perangkat Lunak					
6	Petunjuk penggunaan media ini sangat jelas				✓
7	Media pembelajaran ini mudah digunakan				✓
8	Media pembelajaran berbasis multimedia interaktif sesuai dengan perkembangan ilmu dan teknologi saat ini			✓	
Aspek Materi					
9	Materi yang disajikan dalam media pembelajaran berbasis multimedia interaktif ini jelas dan mudah dipahami				✓
10	Video pada media pembelajaran berbasis multimedia interaktif ini membantu saya memahami materi			✓	
11	Contoh soal pada media ini membantu saya memahami materi				✓
Aspek Kebahasaan					
12	Bahasa yang digunakan pada media ini membuat saya tertarik untuk membaca materi				✓
13	Kalimat yang digunakan pada media ini mudah dipahami				✓

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan satu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

C. KOMENTAR DAN SARAN PERBAIKAN

Secara menyeluruh se media pembelajaran sangat menarik dengan video dan rangkuman materi yang mudah difahami. Namun frame dari web sangat kecil sehingga sedikit sulit utk membaca teks nya.

Demikian angket ini saya isi dengan sebenarnya, tanpa ada pengaruh dari pihak lain.

Pekanbaru, 3 Mei 2023

Peserta Didik



*Lembar angket ini merujuk pada ¹⁾Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP). (2008). *Standar Penilaian Buku Teks Pelajaran*. ²⁾Drs. Sriadhi, ST., M.Pd., M.Kom., Ph.D. (2008). *Instrumen Penilaian Multimedia Pembelajaran*. Universitas Negeri Medan. ³⁾Muhammad Khalid Hakky, dkk. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Untuk Siswa Kelas XI Pada Mata Pelajaran Sistem Operasi. *Eduatic: Jurnal Pendidikan Informatika*. Vol. 2, No. 1: 24-33.

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

ANGKET RESPON PESERTA DIDIK

 PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS MULTIMEDIA
 INTERAKTIF MENGGUNAKAN *SOFTWARE ISPRING SUITE 10* PADA MATERI
 KESETIMBANGAN KIMIA

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif
 Menggunakan *Software Ispring Suite 10* Pada Materi Kesetimbangan
 Kimia.

Mata Pelajaran : Kimia

Materi Pokok : Kesetimbangan Kimia

Nama Peserta Didik : *Aleza Chantika M. Yuni*

Kelas : *41 MIPA 1*

Hari/Tanggal : *Rabu 3 Mei 2023*

A. PETUNJUK PENGISIAN

1. Jawablah angket ini sejujurnya karena tujuan angket ini adalah:
 - a. Ingin mengetahui respon peserta didik terhadap Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif Menggunakan *Software Ispring Suite 10* pada Materi Kesetimbangan Kimia.
 - b. Berilah tanda checklist (✓) pada salah satu kolom yang sesuai dengan penilaian Anda terhadap Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif Menggunakan *Software Ispring Suite 10* pada Materi Kesetimbangan Kimia.
2. Ketentuan Penilaian
 - 4 = Sangat Baik
 - 3 = Baik
 - 2 = Tidak Baik
 - 1 = Sangat Tidak Baik
3. Tiap penilaian harus diisi, jika ada penilaian yang tidak sesuai atau terdapat suatu kekurangan, saran, dan kritik pada media dapat dituliskan pada kolom “komtar dan saran perbaikan” yang tersedia.
4. Terima kasih atas kerjasamanya.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan satu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

B. PENILAIAN MEDIA PEMBELAJARAN

No	Pernyataan	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
Aspek Tampilan Visual					
1	Tampilan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif ini menarik			✓	
2	Huruf dan simbol pada media pembelajaran berbasis multimedia interaktif ditampilkan dengan jelas				✓
3	Gambar yang ditampilkan menggunakan warna yang menarik dan nyaman dilihat				✓
4	Video pada media pembelajaran berbasis multimedia interaktif menarik				✓
5	Media pembelajaran ini membuat saya lebih bersemangat dalam belajar				✓
Aspek Rekayasa Perangkat Lunak					
6	Petunjuk penggunaan media ini sangat jelas				✓
7	Media pembelajaran ini mudah digunakan				✓
8	Media pembelajaran berbasis multimedia interaktif sesuai dengan perkembangan ilmu dan teknologi saat ini				✓
Aspek Materi					
9	Materi yang disajikan dalam media pembelajaran berbasis multimedia interaktif ini jelas dan mudah dipahami				✓
10	Video pada media pembelajaran berbasis multimedia interaktif ini membantu saya memahami materi				✓
11	Contoh soal pada media ini membantu saya memahami materi				✓
Aspek Kebahasaan					
12	Bahasa yang digunakan pada media ini membuat saya tertarik untuk membaca materi			✓	
13	Kalimat yang digunakan pada media ini mudah dipahami				✓

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan satu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

C. KOMENTAR DAN SARAN PERBAIKAN

Secara Menyeluruh Media Pembelajaran ini Sangat baik, rangkuman materi Sangat mudah dipahami.

Demikian angket ini saya isi dengan sebenarnya, tanpa ada pengaruh dari pihak lain.

Pekanbaru, 3 May 2023

Peserta Didik



*Lembar angket ini merujuk pada ¹⁾Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP). (2008). *Standar Penilaian Buku Teks Pelajaran*. ²⁾Drs. Sriadhi. ST., M.Pd., M.Kom., Ph.D. (2008). *Instrumen Penilaian Multimedia Pembelajaran*. Universitas Negeri Medan. ³⁾Muhammad Khalid Hakky. dkk. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Untuk Siswa Kelas XI Pada Mata Pelajaran Sistem Operasi. *Edumatic: Jurnal Pendidikan Informatika*. Vol. 2. No. 1: 24-33.

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

ANGKET RESPON PESERTA DIDIK
**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS MULTIMEDIA
INTERAKTIF MENGGUNAKAN *SOFTWARE ISPRING SUITE 10* PADA MATERI
KESETIMBANGAN KIMIA**

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif
Menggunakan *Software Ispring Suite 10* Pada Materi Keseimbangan
Kimia.

Mata Pelajaran : Kimia

Materi Pokok : Keseimbangan Kimia

Nama Peserta Didik : *M. Zikri Al-Furidi*

Kelas : *XI MIPA 2*

Hari/Tanggal : *Rabu, 3 Mei 2023*

A. PETUNJUK PENGISIAN

1. Jawablah angket ini sejujurnya karena tujuan angket ini adalah:
 - a. Ingin mengetahui respon peserta didik terhadap Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif Menggunakan *Software Ispring Suite 10* pada Materi Keseimbangan Kimia.
 - b. Berilah tanda checklist (✓) pada salah satu kolom yang sesuai dengan penilaian Anda terhadap Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif Menggunakan *Software Ispring Suite 10* pada Materi Keseimbangan Kimia.
2. Ketentuan Penilaian
 - 4 = Sangat Baik
 - 3 = Baik
 - 2 = Tidak Baik
 - 1 = Sangat Tidak Baik
3. Tiap penilaian harus diisi, jika ada penilaian yang tidak sesuai atau terdapat suatu kekurangan, saran, dan kritik pada media dapat dituliskan pada kolom “komentar dan saran perbaikan” yang tersedia.
4. Terima kasih atas kerjasamanya.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan satu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

B. PENILAIAN MEDIA PEMBELAJARAN

No	Pernyataan	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
Aspek Tampilan Visual					
1	Tampilan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif ini menarik			✓	
2	Huruf dan simbol pada media pembelajaran berbasis multimedia interaktif ditampilkan dengan jelas				✓
3	Gambar yang ditampilkan menggunakan warna yang menarik dan nyaman dilihat				✓
4	Video pada media pembelajaran berbasis multimedia interaktif menarik			✓	
5	Media pembelajaran ini membuat saya lebih bersemangat dalam belajar				✓
Aspek Rekayasa Perangkat Lunak					
6	Petunjuk penggunaan media ini sangat jelas				✓
7	Media pembelajaran ini mudah digunakan				✓
8	Media pembelajaran berbasis multimedia interaktif sesuai dengan perkembangan ilmu dan teknologi saat ini				✓
Aspek Materi					
9	Materi yang disajikan dalam media pembelajaran berbasis multimedia interaktif ini jelas dan mudah dipahami				✓
10	Video pada media pembelajaran berbasis multimedia interaktif ini membantu saya memahami materi			✓	
11	Contoh soal pada media ini membantu saya memahami materi				✓
Aspek Kebahasaan					
12	Bahasa yang digunakan pada media ini membuat saya tertarik untuk membaca materi				✓
13	Kalimat yang digunakan pada media ini mudah dipahami				✓



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

C. KOMENTAR DAN SARAN PERBAIKAN

Pembelajaran berbasis multi media sangat menarik di gunakan oleh para pembelajar
 Materi yang di berikan juga menarik.

Demikian angket ini saya isi dengan sebenarnya, tanpa ada pengaruh dari pihak lain.

Pekanbaru, 3 Mei 2023

Peserta Didik

M. Zilky Al-Furqan

*Lembar angket ini merujuk pada ¹Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP). (2008). *Standar Penilaian Buku Teks Pelajaran*. ²Drs. Sriadhi. ST., M.Pd., M.Kom., Ph.D. (2008). *Instrumen Penilaian Multimedia Pembelajaran*. Universitas Negeri Medan. ³Muhammad Khalid Hakky, dkk. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Untuk Siswa Kelas XI Pada Mata Pelajaran Sistem Operasi. *Edumatic: Jurnal Pendidikan Informatika*. Vol. 2, No. 1: 24-33.

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan satu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

ANGKET RESPON PESERTA DIDIK

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS MULTIMEDIA
INTERAKTIF MENGGUNAKAN *SOFTWARE ISPRING SUITE 10* PADA MATERI
KESETIMBANGAN KIMIA**

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif
Menggunakan *Software Ispring Suite 10* Pada Materi Keseimbangan
Kimia.

Mata Pelajaran : Kimia

Materi Pokok : Keseimbangan Kimia

Nama Peserta Didik : M. Aldy Wicaksana

Kelas : XI MIPA 1

Hari/Tanggal : Rabu / 3 Mei 2023

A. PETUNJUK PENGISIAN

1. Jawablah angket ini sejujurnya karena tujuan angket ini adalah:
 - a. Ingin mengetahui respon peserta didik terhadap Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif Menggunakan *Software Ispring Suite 10* pada Materi Keseimbangan Kimia.
 - b. Berilah tanda checklist (√) pada salah satu kolom yang sesuai dengan penilaian Anda terhadap Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif Menggunakan *Software Ispring Suite 10* pada Materi Keseimbangan Kimia.
2. Ketentuan Penilaian
 - 4 = Sangat Baik
 - 3 = Baik
 - 2 = Tidak Baik
 - 1 = Sangat Tidak Baik
3. Tiap penilaian harus diisi, jika ada penilaian yang tidak sesuai atau terdapat suatu kekurangan, saran, dan kritik pada media dapat dituliskan pada kolom “kometar dan saran perbaikan” yang tersedia.
4. Terima kasih atas kerjasamanya.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan satu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

B. PENILAIAN MEDIA PEMBELAJARAN

No	Pernyataan	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
Aspek Tampilan Visual					
1	Tampilan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif ini menarik				✓
2	Huruf dan simbol pada media pembelajaran berbasis multimedia interaktif ditampilkan dengan jelas				✓
3	Gambar yang ditampilkan menggunakan warna yang menarik dan nyaman dilihat				✓
4	Video pada media pembelajaran berbasis multimedia interaktif menarik			✓	
5	Media pembelajaran ini membuat saya lebih bersemangat dalam belajar			✓	
Aspek Rekayasa Perangkat Lunak					
6	Petunjuk penggunaan media ini sangat jelas				✓
7	Media pembelajaran ini mudah digunakan				✓
8	Media pembelajaran berbasis multimedia interaktif sesuai dengan perkembangan ilmu dan teknologi saat ini			✓	
Aspek Materi					
9	Materi yang disajikan dalam media pembelajaran berbasis multimedia interaktif ini jelas dan mudah dipahami				✓
10	Video pada media pembelajaran berbasis multimedia interaktif ini membantu saya memahami materi				✓
11	Contoh soal pada media ini membantu saya memahami materi				✓
Aspek Kebahasaan					
12	Bahasa yang digunakan pada media ini membuat saya tertarik untuk membaca materi			✓	
13	Kalimat yang digunakan pada media ini mudah dipahami				✓

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

C. KOMENTAR DAN SARAN PERBAIKAN

media pembelajaran melalui web cukup bagus untuk pemahaman siswa atas materi yg diberikan dan mempermudah siswa utk mengakses media pembelajaran

Demikian angket ini saya isi dengan sebenarnya, tanpa ada pengaruh dari pihak lain.

Pekanbaru, 3 Mei 2023

Peserta Didik


M. Aidy Wicakana

*Lembar angket ini merujuk pada ¹⁾Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP). (2008). *Standar Penilaian Buku Teks Pelajaran*. ²⁾Drs. Sriadhi, ST., M.Pd., M.Kom., Ph.D. (2008). *Instrumen Penilaian Multimedia Pembelajaran*. Universitas Negeri Medan. ³⁾Muhammad Khalid Hakky, dkk. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Untuk Siswa Kelas XI Pada Mata Pelajaran Sistem Operasi. *Edumatic: Jurnal Pendidikan Informatika*. Vol. 2, No. 1: 24-33.

UIN SUSKA RIAU

DISTRIBUSI DATA UJI RESPON SISWA

Nama	Pernyataan												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
KAP	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4
NSP	3	4	3	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4
ACMJ	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4
AA	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	3	4	4
MAR	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4
LNCD	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	3	4	4
DAP	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
FNA	4	4	4	3	3	4	4	4	3	4	4	3	4
AZB	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	3	4
KS	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4
IDS	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
MZA	3	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4
YA	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
MAW	4	4	4	3	3	4	4	3	4	4	4	3	4
AHS	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Jumlah	57	60	59	56	58	58	57	58	57	58	56	55	60
Jumlah Total	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
Persentase	95%	100%	98,33%	93,33%	96,67%	96,67%	95%	96,67%	95%	96,67%	93,33%	91,67%	100%
Total	96,03%												

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran D₁₆

Pengolahan Data Uji Respon Siswa

1. Tampilan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif ini menarik.

$$\begin{aligned}
 \text{Persentase Kepraktisan (\%)} &= \frac{\text{Jumlah skor hasil penilaian}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\% \\
 &= \frac{57}{60} \times 100\% \\
 &= \mathbf{95\%} \quad \text{(Sangat Praktis)}
 \end{aligned}$$

2. Huruf dan simbol pada media pembelajaran berbasis multimedia interaktif ditampilkan dengan jelas.

$$\begin{aligned}
 \text{Persentase Kepraktisan (\%)} &= \frac{\text{Jumlah skor hasil penilaian}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\% \\
 &= \frac{60}{60} \times 100\% \\
 &= \mathbf{100\%} \quad \text{(Sangat Praktis)}
 \end{aligned}$$

3. Gambar yang ditampilkan menggunakan warna yang menarik dan nyaman dilihat.

$$\begin{aligned}
 \text{Persentase Kepraktisan (\%)} &= \frac{\text{Jumlah skor hasil penilaian}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\% \\
 &= \frac{59}{60} \times 100\% \\
 &= \mathbf{98,33\%} \quad \text{(Sangat Praktis)}
 \end{aligned}$$

4. Video pada media pembelajaran berbasis multimedia interaktif menarik.

$$\begin{aligned}
 \text{Persentase Kepraktisan (\%)} &= \frac{\text{Jumlah skor hasil penilaian}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\% \\
 &= \frac{56}{60} \times 100\% \\
 &= \mathbf{93,33\%} \quad \text{(Sangat Praktis)}
 \end{aligned}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

5. Media pembelajaran membuat ini membuat saya lebih bersemangat dalam belajar.

$$\begin{aligned} \text{Persentase Kepraktisan (\%)} &= \frac{\text{Jumlah skor hasil penilaian}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\% \\ &= \frac{58}{60} \times 100\% \\ &= \mathbf{96,67\%} \quad \text{(Sangat Praktis)} \end{aligned}$$

6. Petunjuk penggunaan media ini sangat jelas.

$$\begin{aligned} \text{Persentase Kepraktisan (\%)} &= \frac{\text{Jumlah skor hasil penilaian}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\% \\ &= \frac{58}{60} \times 100\% \\ &= \mathbf{96,67\%} \quad \text{(Sangat Praktis)} \end{aligned}$$

7. Media pembelajaran ini mudah digunakan.

$$\begin{aligned} \text{Persentase Kepraktisan (\%)} &= \frac{\text{Jumlah skor hasil penilaian}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\% \\ &= \frac{57}{60} \times 100\% \\ &= \mathbf{95\%} \quad \text{(Sangat Praktis)} \end{aligned}$$

8. Media pembelajaran berbasis multimedia interaktif sesuai dengan perkembangan ilmu dan teknologi saat ini.

$$\begin{aligned} \text{Persentase Kepraktisan (\%)} &= \frac{\text{Jumlah skor hasil penilaian}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\% \\ &= \frac{58}{60} \times 100\% \\ &= \mathbf{96,67\%} \quad \text{(Sangat Praktis)} \end{aligned}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

9. Materi yang disajikan dalam media pembelajaran berbasis multimedia interaktif ini jelas dan mudah dipahami.

$$\begin{aligned} \text{Persentase Kepraktisan (\%)} &= \frac{\text{Jumlah skor hasil penilaian}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\% \\ &= \frac{57}{60} \times 100\% \\ &= \mathbf{95\%} \quad \text{(Sangat Praktis)} \end{aligned}$$

10. Video pada media pembelajaran berbasis multimedia interaktif ini membantu saya memahami materi.

$$\begin{aligned} \text{Persentase Kepraktisan (\%)} &= \frac{\text{Jumlah skor hasil penilaian}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\% \\ &= \frac{58}{60} \times 100\% \\ &= \mathbf{96,67\%} \quad \text{(Sangat Praktis)} \end{aligned}$$

11. Contoh soal pada media ini membantu saya memahami materi.

$$\begin{aligned} \text{Persentase Kepraktisan (\%)} &= \frac{\text{Jumlah skor hasil penilaian}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\% \\ &= \frac{56}{60} \times 100\% \\ &= \mathbf{93,33\%} \quad \text{(Sangat Praktis)} \end{aligned}$$

12. Tulisan pada media pembelajaran berbasis multimedia interaktif ini jelas dan mudah dibaca.

$$\begin{aligned} \text{Persentase Kepraktisan (\%)} &= \frac{\text{Jumlah skor hasil penilaian}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\% \\ &= \frac{55}{60} \times 100\% \\ &= \mathbf{91,67\%} \quad \text{(Sangat Praktis)} \end{aligned}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

13. Bahasa yang digunakan pada media ini sederhana dan mudah dipahami.

$$\begin{aligned} \text{Persentase Kepraktisan (\%)} &= \frac{\text{Jumlah skor hasil penilaian}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\% \\ &= \frac{60}{60} \times 100\% \\ &= 100\% \quad (\text{Sangat Praktis}) \end{aligned}$$

Total Perhitungan Data Uji Respon Siswa:

Pernyataan	Skor yang Diperoleh	Skor Maksimal
1	57	60
2	60	60
3	59	60
4	56	60
5	58	60
6	58	60
7	57	60
8	58	60
9	57	60
10	58	60
11	56	60
12	55	60
13	60	60
Total	749	780
Persentase	96,03%	

$$\begin{aligned} \text{Persentase Kepraktisan (\%)} &= \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\% \\ &= \frac{749}{780} \times 100\% \\ &= 96,03\% \quad (\text{Sangat Praktis}) \end{aligned}$$



LAMPIRAN E

(DOKUMENTASI)

E.1 Daftar Nama Validator, Guru, dan Siswa

E.2 Dokumentasi Penelitian

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran E1

DAFTAR NAMA VALIDATOR

NO	NAMA	VALIDATOR
1.	Ira Mahartika, M.Pd	Angket
2.	Neti Afrianis, M.Pd	Angket
3.	Dr. Alwis Nazir, M.Kom	Ahli Media
4.	Dr. Elin Haerani, ST, M.Kom	Ahli Media
5.	Dr. Kuncoro Hadi, S.Si., M.Sc	Ahli Materi
6.	Dr. Sri Hilma Siregar, M.Sc	Ahli Materi
7.	Ripi Hamdani, S.Pd., M.Pd	Ahli Bahasa

DAFTAR NAMA GURU

NO	NAMA	SEKOLAH
1.	Sulismayati, M.Si.	SMAN 8 Pekanbaru

DAFTAR NAMA PESERTA DIDIK

NO	NAMA SISWA	INISIAL	KELAS	SEKOLAH
1	Khalisyia Anindya Putri	KAP	XI MIPA 1	SMAN 8 Pekanbaru
2	Naysha Salsabila Pirman	NSP	XI MIPA 1	SMAN 8 Pekanbaru
3	Aleta Chantika M. Jaini	ACMJ	XI MIPA 1	SMAN 8 Pekanbaru
4	Amanda Aurelia	AA	XI MIPA 1	SMAN 8 Pekanbaru
5	M. Adhim Rahmanda	MAR	XI MIPA 1	SMAN 8 Pekanbaru
6	Lovenia Nadine Cahyo Danvartha	LNCD	XI MIPA 1	SMAN 8 Pekanbaru
7	Diva Aulia Putri	DAP	XI MIPA 1	SMAN 8 Pekanbaru
8	Fasya Nabila Afifah	FNA	XI MIPA 1	SMAN 8 Pekanbaru
9	Allodya Zianka Balqis	AZB	XI MIPA 1	SMAN 8 Pekanbaru
10	Khansa Sofyana	KS	XI MIPA 1	SMAN 8 Pekanbaru
11	Ivander Dehan Sujaryanto	IDS	XI MIPA 1	SMAN 8 Pekanbaru
12	M. Zikry Al-Faraby	MZA	XI MIPA 1	SMAN 8 Pekanbaru
13	Yudhita Anatasya	YA	XI MIPA 1	SMAN 8 Pekanbaru
14	M. Aldy Wicaksana	MAW	XI MIPA 1	SMAN 8 Pekanbaru
15	Albert Hotman Simangunsong	AHS	XI MIPA 1	SMAN 8 Pekanbaru

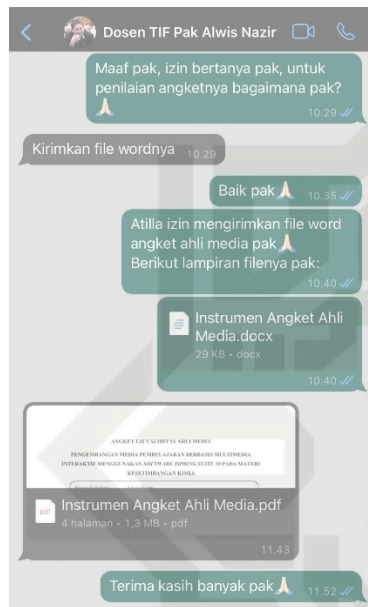
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran E₂

DOKUMENTASI

1. Dokumentasi Uji Validitas Media



2. Dokumentasi Uji Validitas Materi



3. Dokumentasi Uji Validitas Bahasa



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4. Dokumentasi Uji Praktikalitas Guru



5. Dokumentasi Uji Respon Siswa



LAMPIRAN F

(SURAT-SURAT)

- F.1 Lembar Disposisi**
- F.2 Surat Keterangan Pembimbing Skripsi**
- F.3 Surat Mohon Izin Melakukan PraRiset**
- F.4 Surat Balasan Pra-Riset**
- F.5 Surat Mohon Izin Melakukan Riset**
- F.6 Surat Riset dari Gubernur Riau**
- F.7 Surat Riset dari Dinas Pendidikan**
- F.8 Surat Balasan Riset SMAN 8 Pekanbaru**

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran F1

LEMBAR DISPOSISI

ATILLA HENDRA SALSABILA 11810723186	INDEK BERKAS: KODE:
HAL : Pengajuan Pembimbing Tugas Akhir TANGGAL : ASAL : Pendidikan Kimia	NOMOR :
TANGGAL PENYELESAIAN :	SIFAT :
INSTRUKSI/INFORMASI*) * Permasalahan Sudah Diarahkan * Judul Nomor dapat diteruskan * Pembimbing yang diusulkan Ira Mahartika, M.Pd Ketua Jurusan PKA  Dr. Kuncoro Hadi, S.Si, M.Sc	DITERUSKAN KEPADA: 1. 2. 3. 4. 5. 6.
*)1. Kepada Bawahan "Instruksi" atau "Informasi" 2. Kepada Atasan "Informasi " atau "Instruksi"	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran F₂



KEMENTERIAN AGAMA
 UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
 FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
 كلية التربية والتعليم
 FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING
 Jl. H. R. Soebrantas No. 155 Km. 18 Tampan Pekanbaru Riau 28293 PO. BOX 1004 Telp. (0761) 561647
 Fax. (0761) 561647 Web. www.ftk.uinsuska.ac.id, E-mail: eftak_uinsuska@yahoo.co.id

Nomor: Un.04/F.II.4/PP.00.9/9320/2023

Pekanbaru, 09 Juni 2023

Sifat : Biasa
 Lamp. : -
 Hal : **Pembimbing Skripsi**

Kepada
 Yth. Ira Mahartika, M.Pd.

Dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau
 Pekanbaru

Assalamu 'alaikum warhmatullahi wabarakatuh

Dengan hormat, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau menunjuk Saudara sebagai pembimbing skripsi mahasiswa :

Nama : ATILLA HENDRA SALSABILA
 NIM : 11810723186
 Jurusan : Pendidikan Kimia
 Judul : PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS
 MULTIMEDIA INTERAKTIF MENGGUNAKAN SOFTWARE
 ISPRING SUITE 10 PADA MATERI KESETIMBANGAN KIMIA
 Waktu : 6 Bulan terhitung dari tanggal keluarnya surat bimbingan ini

Agar dapat membimbing hal-hal terkait dengan Ilmu Pendidikan Kimia Redaksi dan teknik penulisan skripsi, sebagaimana yang sudah ditentukan. Atas kesediaan Saudara dihaturkan terimakasih.

Wassalam
 an. Dekan
 Wakil Dekan I



Dr. Zarkasih, M.Ag.
 NIP. 19721017199703 1 004

Tembusan :
 Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran F₃

UIN SUSKA RIAU

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
 FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
 كلية التربية والتعليم
 FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING

Jl. H. R. Soebrantas No.155 Km.18 Tampan Pekanbaru Riau 28293 P.O. BOX 1004 Telp. (0761) 561647
 Fax. (0761) 561647 Web. www.ftk.uinsuska.ac.id, E-mail: eftak_uinsuska@yahoo.co.id

Nomor : Un.04/F.II.4/PP.00.9/7617/2022
 Sifat : Biasa
 Lamp. : -
 Hal : **Mohon Izin Melakukan PraRiset**

Pekanbaru, 22 Juni 2022

Kepada
 Yth. Kepala Sekolah
 SMA Negeri 8 Pekanbaru
 di
 Tempat

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

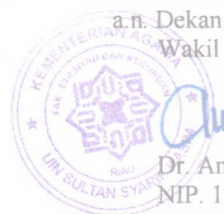
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sultan Syarif Kasim Riau dengan ini memberitahukan kepada saudara bahwa :

Nama : ATILLA HENDRA SALSABILA
 NIM : 11810723186
 Semester/Tahun : VIII (Delapan)/ 2022
 Program Studi : Pendidikan Kimia
 Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

ditugaskan untuk melaksanakan Prariset guna mendapatkan data yang berhubungan dengan penelitiannya di Instansi yang saudara pimpin.

Sehubungan dengan itu kami mohon diberikan bantuan/izin kepada mahasiswa yang bersangkutan.

Demikian disampaikan atas kerjasamanya diucapkan terima kasih.



a.n. Dekan
 Wakil Dekan III

Dr. Amirah Diniaty, M.Pd. Kons.
 NIP. 19751115 200312 2 001

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran F4



NPSN : 10404019

PEMERINTAH PROVINSI RIAU
DINAS PENDIDIKAN
SEKOLAH MENENGAH ATAS (SMA) NEGERI 8 PEKANBARU
AKREDITASI - A

Jl. Abdul Muis No. 14 Pekanbaru Telp. 0761-23073, 853758, Fax. 0761-23073



NSS : 301096005004

SURAT IZIN PRARISSET
NOMOR : 070 / SMAN 8 / 2022 /516

Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala Sekolah Menengah Atas (SMA)
 Negeri 8 Pekanbaru , dengan ini menerangkan bahwa :

N a m a : **ATILLA HENDRA SALSABILA**
 N I M : 11810723186
 Program Study : Pendidikan Kimia
 Jenjang : S1
 Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

Nama tersebut diatas di beri izin melaksanakan PraRiset di SMA Negeri 8 Pekanbaru,

Demikian Surat Keterangan ini diberikan kepada yang bersangkutan untuk dapat
 dipergunakan seperlunya.

Pekanbaru, 07 November 2022
 Kepala Sekolah,



H. Tavip Fria Candra, S. Pd,MM
 NIP. 196503081990021002



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran F5



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

كلية التربية والتعليم

FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING

Jl. H. R. Soebrantas No.155 Km.18 Tampan Pekanbaru Riau 28293 PO. BOX 1004 Telp. (0761) 561647
Fax. (0761) 561647 Web.www.ftk.uinsuska.ac.id, E-mail: eftak_uinsuska@yahoo.co.id

Nomor : Un.04/F.II/PP.00.9/19234/2022
 Sifat : Biasa
 Lamp. : 1 (Satu) Proposal
 Hal : **Mohon Izin Melakukan Riset**

Pekanbaru, 23 November 2022 M

Kepada
 Yth. Gubernur Riau
 Cq. Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu
 Satu Pintu
 Provinsi Riau
 Di Pekanbaru

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh
 Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau dengan ini
 memberitahukan kepada saudara bahwa :

Nama : Atilla Hendra Salsabila
 NIM : 11810723186
 Semester/Tahun : IX (Sembilan)/ 2022
 Program Studi : Pendidikan Kimia
 Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

ditugaskan untuk melaksanakan riset guna mendapatkan data yang berhubungan dengan
 judul skripsinya : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif
 Menggunakan Software iSpring Suite 10 pada Materi Keseimbangan Kimia
 Lokasi Penelitian : SMA Negeri 8 Pekanbaru
 Waktu Penelitian : 3 Bulan (23 November 2022 s.d 23 Februari 2023)

Sehubungan dengan itu kami mohon diberikan bantuan/izin kepada mahasiswa yang bersangkutan.

Demikian disampaikan atas kerjasamanya diucapkan terima kasih.



a.n. Rektor
 Dekan
Dr. H. Kadar, M.Ag.
 NIP.19650521 199402 1 001

Tembusan :
 Rektor UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran F₆



PEMERINTAH PROVINSI RIAU
DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU

Gedung Menara Lancang Kuning Lantai I dan II Komp. Kantor Gubernur Riau
 Jl. Jend. Sudirman No. 460 Telp. (0761) 39064 Fax. (0761) 39117 PEKANBARU
 Email : dpmpptsp@riau.go.id

REKOMENDASI

Nomor : 503/DPMPPTSP/NON IZIN-RISET/52020
 TENTANG

**PELAKSANAAN KEGIATAN RISET/PRA RISET
 DAN PENGUMPULAN DATA UNTUK BAHAN SKRIPSI**



1.04.02.01

Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Riau, setelah membaca Surat Permohonan Riset dari : **Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau, Nomor : Un.04/F.II/PP.00.9/19234/2022 Tanggal 23 November 2022**, dengan ini memberikan rekomendasi kepada:

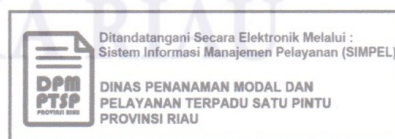
- | | | |
|----------------------|---|--|
| 1. Nama | : | ATILLA HENDRA SALSABILA |
| 2. NIM / KTP | : | 118107231860 |
| 3. Program Studi | : | PENDIDIKAN KIMIA |
| 4. Jenjang | : | S1 |
| 5. Alamat | : | PEKANBARU |
| 6. Judul Penelitian | : | PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS MULTIMEDIA INTERAKTIF MENGGUNAKAN SOFTWARE ISPRING SUITE 10 PADA MATERI KESETIMBANGAN KIMIA |
| 7. Lokasi Penelitian | : | SMA NEGERI 8 PEKANBARU |

Dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Tidak melakukan kegiatan yang menyimpang dari ketentuan yang telah ditetapkan.
2. Pelaksanaan Kegiatan Penelitian dan Pengumpulan Data ini berlangsung selama 6 (enam) bulan terhitung mulai tanggal rekomendasi ini diterbitkan.
3. Kepada pihak yang terkait diharapkan dapat memberikan kemudahan serta membantu kelancaran kegiatan Penelitian dan Pengumpulan Data dimaksud.

Demikian rekomendasi ini dibuat untuk dipergunakan seperlunya.

Dibuat di : Pekanbaru
 Pada Tanggal : 29 November 2022



Tembusan :

Disampaikan Kepada Yth :

1. Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Provinsi Riau di Pekanbaru
2. Kepala Dinas Pendidikan Provinsi Riau di Pekanbaru
3. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau di Pekanbaru
4. Yang Bersangkutan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran F7


PEMERINTAH PROVINSI RIAU
DINAS PENDIDIKAN

 JALAN CUT NYAK DIEN NO. 3 TELP. 22552/21553
 PEKANBARU

Nomor	: 800/Disdik/1.3/2022/	15965	Pekanbaru,	30 NOV 2022
Sifat	: Biasa		Kepada	
Lampiran	:		Yth. Kepala SMA Negeri 8 Pekanbaru	
Hal	: Izin Riset / Penelitian		di-	
			Tempat	

Berkenaan dengan Surat Rekomendasi dari Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Riau Nomor : 503/DPMPTSP/NON IZIN-RISET/52020 Tanggal 29 November 2022 Perihal Pelaksanaan Izin Riset, dengan ini disampaikan bahwa:

Nama	: ATILLA HENDRA SALSABILA
NIM/KTP	: 118107231860
Program Studi	: PENDIDIKAN KIMIA
Jenjang	: S1
Alamat	: PEKANBARU
Judul Penelitian	: PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS MULTIMEDIA INTERKTIF MENGGUNAKAN SOFTWARE ISPRING SUITE 10 PADA MATERI KESETIMBANGAN KIMIA
Lokasi Penelitian	: SMA NEGERI 8 PEKANBARU

Dengan ini disampaikan hal-hal sebagai berikut :

1. Untuk dapat memberikan yang bersangkutan berbagai informasi dan data yang diperlukan untuk penelitian.
2. Tidak melakukan kegiatan yang menyimpang dari ketentuan yang telah ditetapkan dan memaksakan kehendak yang tidak ada hubungan dengan kegiatan ini.
3. Adapun Surat Izin Penelitian ini berlangsung selama 6 (enam) bulan terhitung mulai tanggal rekomendasi ini dibuat.

Demikian disampaikan, atas perhatian diucapkan terima kasih.

An. KEPALA DINAS PENDIDIKAN
 PROVINSI RIAU
 SEKRETARIS



TATI LINDAWATI, SH, M.Si
 Pembina Tingkat I (IV/b)
 NIP. 19660717 198603 2 002

Tembusan:
 Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau.



Lampiran F8

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang



NPSN : 10404019

UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

**PEMERINTAH PROVINSI RIAU
DINAS PENDIDIKAN
SEKOLAH MENENGAH ATAS (SMA) NEGERI 8 PEKANBARU
AKREDITASI - A**

Jl. Abdul Muis No. 14 Pekanbaru Telp. 0761-23073, 853758, Fax. 0761-23073



NSS : 301096005004

SURAT KETERANGAN PENELITIAN/RISET

NOMOR : 422 / SMAN 8 / 2023 / 170

Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala Sekolah Menengah Atas (SMA)
Negeri 8 Pekanbaru , dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : Atilla Hendra Salsabila
Nim : 118107231860
Program Study : Pendidikan Kimia
Jenjang : S1

Nama tersebut diatas telah melaksanakan Riset pada Tanggal 03 Mei 2023, Dengan
Judul Penelitian :

**“ Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif
Menggunakan Software Ispring Suite 10 Pada Materi Kesetimpangan Kimia ”**

Demikian Surat Keterangan ini diberikan kepada yang bersangkutan untuk dapat
dipergunakan seperlunya.

Pekanbaru, 05 Mei 2023
Kepala Sekolah,



H. Tavip Tria Candra, S. Pd, MM
NIP: 196503081990 021 002

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan satu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

RIWAYAT PENULIS



Atilla Hendra Salsabila lahir di Duri pada hari Kamis 22 Februari 2001. Penulis merupakan anak pertama dari tiga bersaudara yang terlahir dari pasangan Bapak Suhendra dan Ibu Mahdalena. Pendidikan formal yang ditempuh oleh penulis, diantaranya Pendidikan Taman Kanak-kanak di Raudhatul Athfal Ihsan Duri dan lulus pada tahun 2006, Sekolah Dasar di SDS Muhammadiyah Duri dan lulus pada tahun 2012, Sekolah Menengah Pertama di SMP Negeri 3 Mandau dan lulus pada tahun 2015, Sekolah Menengah Atas di SMA Negeri 2 Mandau dan lulus pada tahun 2018. Penulis melanjutkan jenjang pendidikan di Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau (UIN SUSKA RIAU) Program Studi Pendidikan Kimia Strata-1 Fakultas Tarbiyah dan Keguruan. Tahun 2021 penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Simpang Padang, Kecamatan Bathin Solapan, Kabupaten Bengkalis, Provinsi Riau. Kemudian di tahun yang sama penulis melaksanakan Program Pengalaman Lapangan (PPL) di SMAN 8 Pekanbaru. Penulis melaksanakan penelitian pada tahun ajaran 2022/2023, dengan judul *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif Menggunakan Software iSpring Suite 10 Pada Materi Kesetimbangan Kimia*. Selama penyusunan skripsi, penulis dibimbing oleh Ibu Ira Mahartika, M.Pd. *Alhamdulillah*, akhirnya penulis dinyatakan “**Lulus**” dengan IPK 3,77 pada tanggal 05 Juli 2023 M/ 16 Dzulhijjah 1444 H yang bertepatan pada hari Rabu. Dengan hasil itu penulis berhak menyandang gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd).

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.