



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.



UIN SUSKA RIAU

OLEH :

**MERIJA SUARI**  
**NIM. 11810721273**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA****FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN****UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU****PEKANBARU****1445 H/2024 M**

**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF BERBASIS  
GAME EDUKASI MAZE PADA MATERI STRUKTUR DAN TATA  
NAMA SENYAWA HIDROKARBON**

Skripsi

Diajukan untuk memperoleh gelar  
Sarjana Pendidikan (S.Pd)



UIN SUSKA RIAU

Oleh

**MERIJA SUARI**  
**NIM. 11810721273**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU**

**PEKANBARU**

**1445 H / 2024 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 mass

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.

**PERSETUJUAN**

Skripsi ini dengan judul *Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Game Edukasi Maze Pada Materi Struktur dan Tata Nama Senyawa Hidrokarbon* yang ditulis oleh Merija Suari NIM.11810721273 dapat diterima dan disetujui untuk diujikan dalam Sidang Munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Pekanbaru, 20 Jumaidil Akhir 1445 H  
02 Januari 2024 M

Mengetahui,

Ketua Jurusan  
Pendidikan Kimia,

Pangoloan Soleman R., S.Pd., M.Si  
NIP.197805272009121002

Pembimbing,

Ira Mahartika, M.Pd  
NIP.199008042018012002

UIN SUSKA RIAU



## PENGESAHAN

Skripsi dengan judul *Multimedia Interaktif Berbasis Game Edukasi Maze Pada Materi Struktur dan Tata Nama Senyawa Hidrokarbon* yang tulis oleh Merija Suri Nim. 11810721273 telah diujikan dalam sidang munaqasah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau pada tanggal 18 Januari 2024. Skripsi ini diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada jurusan Pendidikan Kimia.

Pekanbaru, 06 Rajab 1445 H  
18 Januari 2024 M

Mengesahkan  
Sidang Munaqasyah

Penguji I

Pangoloan Soleman R., S.Pd, M.Si

Penguji II

Lisa Utami, S.Pd, M.Si

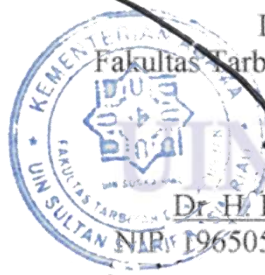
Penguji III

Yenni Fatista, M.Si

Penguji IV

Elvi Yenti, S.Pd, M.Si

Dekan  
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan



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 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.



## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Merija Suari  
NIM : 11810721273  
Tempat/Tgl. Lahir : Tangerang / 03 Januari 2001  
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan  
Prodi : Pendidikan Kimia  
Judul Skripsi : "Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis *Game*  
Edukasi *Maze* Pada Materi Struktur dan Tata Nama  
Senyawa Hidrokarbon"

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa:

1. Penulisan Skripsi dengan judul sebagaimana tersebut di atas 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 dari plagiat.
4. Apabila dikemudian hari terbukti terdapat plagiat dalam penulisan Skripsi saya tersebut, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan perundang-undangan.

Demikianlah Surat Pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan tanpa paksaan dari pihak manapun juga.

Pekanbaru, 02 Januari 2024

Yang membuat pernyataan



Merija Suari

NIM. 11810721273

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.



## PENGHARGAAN



*Alhamdulillahirabbil'alamin* puji syukur senantiasa penulis ucapkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepadapenulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis *Game* Edukasi *Maze* Pada Materi Struktur dan Tata Nama Senyawa Hidrokarbon”. 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.

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 Hendriman dan Ibunda Sulastri yang telah membesarkan penulis tanpa kenal lelah serta tulus memberikan doa dan dukungan sepenuh hati selama penulis menempuh pendidikan di UIN Suska Riau, serta kakak dan adik dari penulis yaitu Monica Aprilia Tanjung, Manda Gusrila Suari, dan Mini Suari yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini. 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 Prof. Dr. Hj. Helmiati,

### 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.

1. M.Ag., Wakil Rektor II Bapak Prof. Dr. Mas'ud Zein, M.Pd., dan Wakil Rektor III Bapak Prof. Edi Erwan, S.Pt., M.Sc., Ph.D.
2. 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.
3. Bapak Pangoloan Soleman R., S.Pd., M.Si., selaku ketua program studi pendidikan kimia dan Ibu Hj. Sofiyanita, M.Pd., selaku sekretaris jurusan pendidikan kimia 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 Lisa Utami, 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 yang telah banyak mencurahkan segenap pengetahuan dan ilmunya kepada penulis selama duduk di bangku perkuliahan.
7. Bapak Bujang, SS, M.Pd., selaku Kepala Sekolah, Ibu Jumaily Warti, S.Pd., dan seluruh keluarga besar SMAN 2 Tambang yang membantu penulis selama penelitian.
8. Sahabat terbaik Atifah Hirahmah 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. Seluruh teman-teman pendidikan kimia 2018, khususnya kelas kimia B yang sama-sama berjuang mengejar S.Pd., semoga kita semua sukses dunia dan akhirat.



**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.

10. 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, 02 Januari 2024  
Penulis

Merija Suari  
NIM. 11810721273

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)*

*Alhamdulillahirabbil’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 Hendriman & Ibunda Sulastri**

*Telah melahirkanku ke dunia, membesarkan, merawat, mendidik, serta membimbingku dengan sangat baik, dengan izin Allah perjuangan ini takkan berujung dengan kebahagiaan tanpa dukungan kalian, tanpa pengorbanan yang tak pernah mengenal letih berjuang untuk anakmu, serta doa yang kalian sampaikan dalam setiap sujud, semua menjadi sumber kekuatan untuk ku, semoga karya ini menjadi bakti ku dan memberikan kebahagiaan untuk kalian, semoga ini menjadi langkah awal dalam meraih cita-cita dan harapan. Aamiin...*

*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. Ilmu dan bimbingan itu Ananda dapat menyelesaikan perkuliahan dan skripsi*



## ABSTRAK

### **Merija Suari (2024): Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis *Game* Edukasi *Maze* Pada Materi Struktur dan Tata Nama Senyawa Hidrokarbon**

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh adanya *smarthphone* yang sudah digunakan dalam pembelajaran yang dapat mengakses media pembelajaran, sehingga peneliti ingin mengembangkan media pembelajaran multimedia interaktif berbasis *game* edukasi. Tujuan penelitian ini menghasilkan media pembelajaran berupa multimedia interaktif berbasis *game* edukasi *maze* pada materi struktur dan tata nama senyawa hidrokarbon yang memiliki validitas dan praktikalitas berdasarkan hasil uji pakar ahli. Jenis penelitian yang digunakan adalah model pengembangan DDR (*Design and Development Research*) dengan tahapan analisis (*analysis*), perancangan (*design*), pengembangan (*development*), dan evaluasi (*evaluation*). Hasil validasi ahli materi memperoleh persentase 94.5% dengan kriteria sangat valid, ahli media dengan perolehan persentase 89% dengan kriteria sangat valid, dan ahli bahasa dengan perolehan persentase 93% dengan kriteria sangat valid. Hasil uji kepraktikalitas oleh guru mendapatkan persentase 85% dengan kategori sangat praktis dan uji respons siswa mendapatkan persentase 93% dengan kategori sangat praktis. Berdasarkan hasil yang didapat dari uji validitas dan praktikalitas dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran berbasis multimedia interaktif berbasis *game* edukasi *maze* pada materi struktur dan tata nama senyawa hidrokarbon sangat layak dan praktis digunakan sebagai media pembelajaran pada materi struktur dan tata nama senyawa hidrokarbon.

**Kata Kunci : *Media Pembelajaran, Game Edukasi , Struktur dan Tata Nama Senyawa Hidrokarbon***

#### 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.

## ABSTRACT

### **Merija Suari (2024): Development of Interactive Multimedia Based on Maze Educational Games on Hydrocarbon Compound Structure and Nomenclature**

This research was motivated by the learning process with an independent curriculum that requires teachers to choose media according to student needs. The selection of media today is seen from interesting and innovative media. Media that is useful and can be used for students can be made in the form of interactive multimedia based on *educational games*. In addition, it is supported by the existence of *smartphones* that have been used in learning so that researchers want to develop interactive multimedia learning media based on *educational games*. The purpose of this study is to produce learning media in the form of interactive multimedia based on *maze educational games* on the structure and nomenclature of hydrocarbon compounds that have validity and practicality based on the results of expert tests. The type of research used is research and development (R&D) with the ADDIE development model (*Analysis, Design, Development, Evaluation*) which is limited to the Development stage. The validation results of material experts obtained a percentage of 94.5% with very valid criteria, media experts with a percentage of 89% with very valid criteria, and linguists with a percentage of 93% with very valid criteria. The results of the practicality test by the teacher get a percentage of 85% with a very practical category and the student response test gets a percentage of 93% with a very practical category. Based on the results obtained from the validity and practicality test, it can be concluded that interactive multimedia-based learning media based on *maze educational games* on the structure and nomenclature of hydrocarbon compounds is very feasible and practical to be used as a learning medium on the structure and nomenclature of hydrocarbon compounds.

**Keywords:** *Learning Media, Educational Games, Structure and Nomenclature of Hydrocarbon Compounds*

## ملخص

ميريجا سوري): تطوير الوسائط المتعددة التفاعلية القائمة على ألعاب المتاهة التعليمية حول هيكل مركب الهيدروكربون والتسميات

كان الدافع وراء هذا البحث هو عملية التعلم مع منهج مستقل يتطلب من المعلمين اختيار الوسائط ووفقا لاحتياجات الطلاب. ينظر إلى اختيار وسائل الإعلام اليوم من وسائل الإعلام المثيرة للاهتمام والمبتكرة. يمكن صنع الوسائط المفيدة والتي يمكن استخدامها للطلاب في شكل وسائط متعددة تفاعلية تعتمد على الألعاب التعليمية. بالإضافة إلى ذلك ، يتم دعمه من خلال وجود الهوائيات الذكية التي تم استخدامها في التعلم بحيث يرغب الباحثون في تطوير وسائط تعليمية تفاعلية متعددة الوسائط تعتمد على الألعاب التعليمية. الغرض من هذه الدراسة هو إنتاج وسائط تعليمية في شكل وسائط متعددة تفاعلية تعتمد على ألعاب متاهة تعليمية حول بنية وتسميات المركبات الهيدروكربونية التي لها صلاحية وعملية بناء على نتائج اختبارات الخبراء. نوع البحث المستخدم هو البحث والتطوير (R &D) مع نموذج تطوير ADDIE ( التحليل والتصميم والتطوير والتقييم) والذي يقتصر على مرحلة التطوير. وحصلت نتائج التحقق من صحة خبراء المواد على نسبة 94.5% بمعايير صحيحة جدا، وخبراء الإعلام بنسبة 89% بمعايير صحيحة جدا، ولغويين بنسبة 93% بمعايير صحيحة جدا. تحصل نتائج اختبار التطبيق العملي من قبل المعلم على نسبة 85% مع فئة عملية للغاية ويحصل اختبار استجابة الطالب على نسبة 93% مع فئة عملية جدا. استنادا إلى النتائج التي تم الحصول عليها من اختبار الصلاحية والتطبيق العملي ، يمكن الاستنتاج أن وسائط التعلم التفاعلية القائمة على الوسائط المتعددة القائمة على ألعاب المتاهة التعليمية حول هيكل وتسميات المركبات الهيدروكربونية مجدية وعملية للغاية لاستخدامها كوسيلة تعليمية على هيكل وتسميات المركبات الهيدروكربونية.

الكلمات المفتاحية: وسائط التعلم ، الألعاب التعليمية ، هيكل وتسمية المركبات الهيدروكربونية

### © Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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.



**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 ISI**

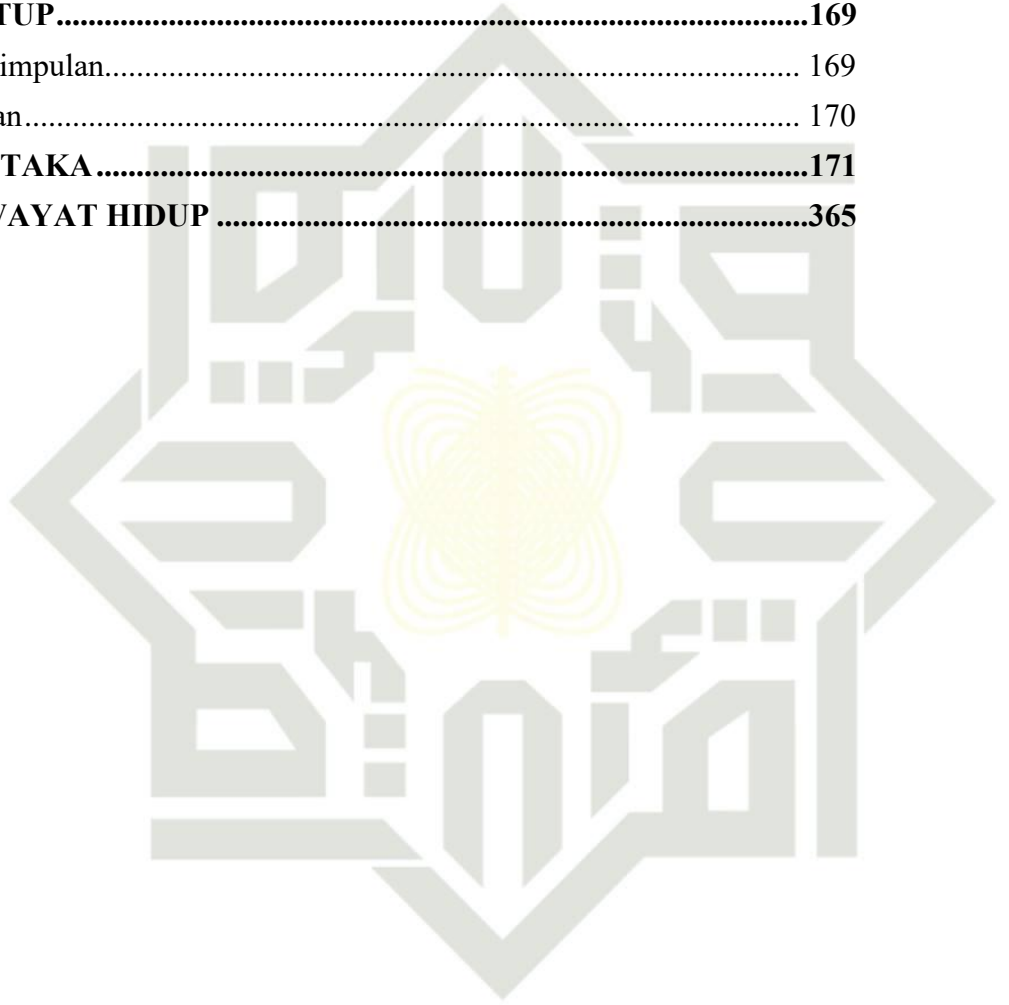
<b>PERSETUJUAN</b> .....	<b>i</b>
<b>PENGESAHAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>SURAT PERNYATAAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>PENGHARGAAN</b> .....	<b>iv</b>
<b>PERSEMBAHAN</b> .....	<b>vii</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>xi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xvi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Penegasan Istilah .....	8
C. Identifikasi Masalah .....	9
D. Batasan Masalah.....	9
E. Rumusan Masalah .....	10
F. Tujuan Penelitian.....	10
G. Manfaat Penelitian.....	10
H. Spesifikasi Produk.....	11
<b>BAB II KAJIAN TEORI</b> .....	<b>14</b>
A. Landasan Teori.....	14
B. Kajian Penelitian Relevan .....	51
C. Konsep Operasional .....	53
D. Kerangka Berpikir .....	55
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b> .....	<b>57</b>
A. Waktu dan Tempat Penelitian .....	57
B. Objek dan Subjek Penelitian .....	57
C. Populasi dan Sampel Penelitian .....	58
D. Jenis Penelitian.....	59



**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.

E. Prosedur Pengembangan .....	60
F. Teknik Pengumpulan Data .....	62
G. Instrumen Penelitian.....	62
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>65</b>
A. Deskripsi Lokasi Penelitian.....	65
B. Hasil dan Pembahasan Penelitian.....	67
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>169</b>
A. Kesimpulan.....	169
B. Saran.....	170
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>171</b>
<b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP .....</b>	<b>365</b>



UIN SUSKA RIAU





<p>1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:</p> <p>a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.</p> <p>b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.</p> <p>2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.</p>	<p><b>Gambar IV. 22</b> Tampilan Langkah 4 Menambahkan Video yang terhubung di Youtube .....94</p> <p><b>Gambar IV. 23</b> Tampilan Langkah 5 Menambahkan Video yang terhubung di Youtube .....95</p> <p><b>Gambar IV. 24</b> Tampilan Langkah 2 Menambahkan Video tidak terhubung di Youtube ....96</p> <p><b>Gambar IV. 25</b> Tampilan Langkah 3 Menambahkan Video tidak terhubung di Youtube .....96</p> <p><b>Gambar IV. 26</b> Tampilan Langkah 4 Menambahkan Video tidak terhubung di Youtube .....97</p> <p><b>Gambar IV. 27</b> Tampilan Langkah 5 Menambahkan Video tidak terhubung di Youtube .....97</p> <p><b>Gambar IV. 28</b> Tampilan Langkah 6 Menambahkan Video tidak terhubung di Youtube .....97</p> <p><b>Gambar IV. 29</b> Tampilan Langkah 7 Menambahkan Video tidak terhubung di Youtube .....98</p> <p><b>Gambar IV. 30</b> Tampilan Langkah 8 Menambahkan Video tidak terhubung di Youtube .....98</p> <p><b>Gambar IV. 31</b> Grafik Hasil Validasi Oleh Ahli Materi ..... 124</p> <p><b>Gambar IV. 32</b> Grafik Hasil Validasi oleh Ahli Media..... 133</p> <p><b>Gambar IV. 33</b> Grafik Hasil Validasi Oleh Ahli Bahasa ..... 142</p> <p><b>Gambar IV. 34</b> Grafik Hasil Uji Praktikalitas oleh Guru Kimia ..... 150</p> <p><b>Gambar IV. 35</b> Grafik Hasil Uji Respons Siswa ..... 156</p> <p><b>Gambar IV. 36</b> Grafik Hasil Total Validasi Oleh Validator Ahli ..... 158</p> <p><b>Gambar IV. 37</b> Grafik Hasil Total Uji Praktikalitas..... 158</p>
--	---





Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta ini dilindungi undang-undang. Dilarang diperjualbelikan tanpa izin penerbit. UIN Suska Riau

## DAFTAR TABEL

Tabel II. 1 Perbedaan Senyawa Organik dan Anorganik.....	37
Tabel II. 2 Rumus Molekul dan Rumus Struktur Senyawa alkana.....	45
Tabel II. 3 Nama dan Rumus Molekul beberapa Alkena.....	47
Tabel II. 4 Nama dan Rumus Molekul Beberapa Alkuna.....	50
Tabel III. 1 Skor penilaian skala Likert.....	63
Tabel III. 2 Kriteria Validitas.....	64
Tabel III. 3 Kriteria Praktikalitas.....	64
Tabel IV. 1 Capaian Pembelajaran dan Alur Tujuan Pembelajaran.....	70
Tabel IV. 2 Storyboard Multimedia Interaktif Berbasis <i>Game</i> Edukasi <i>Maze</i> .....	72
Tabel IV. 3 Rancangan Media Pembelajaran.....	99
Tabel IV. 4 Komentar dan Saran Perbaikan oleh Validator Materi.....	107
Tabel IV. 5 Hasil Perbaikan dari Ahli Materi.....	108
Tabel IV. 6 Hasil Validasi Ahli Materi.....	119
Tabel IV. 7 Komentar dan Saran Perbaikan Oleh Validator Media.....	125
Tabel IV. 8 Hasil Perbaikan dari Ahli Media.....	126
Tabel IV. 9 Hasil Validasi Oleh Ahli Media.....	129
Tabel IV. 10 Komentar dan Saran Perbaikan Oleh Validator Bahasa.....	135
Tabel IV. 11 Hasil Perbaikan dari Ahli Bahasa.....	135
Tabel IV. 12 Hasil Validasi Oleh Ahli Bahasa.....	137
Tabel IV. 13 Data keseluruhan (Ahli Materi, Ahli Media dan Ahli Bahasa).....	143
Tabel IV. 14 Komentar dan Saran Guru Kimia.....	145
Tabel IV. 15 Tabel Hasil Perbaikan dari Guru Kimia.....	145
Tabel IV. 16 Hasil Uji Coba Praktikalitas Guru Mata Pelajaran Kimia.....	147
Tabel IV. 17 Data Hasil Uji Respon Siswa.....	151
Tabel IV. 18 Tampilan Hasil Produk.....	159



## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Daftar Lampiran .....</b>	<b>xvi</b>
<b>Lampiran A. PERANGKAT PEMBELAJARAN.....</b>	<b>175</b>
<b>Lampiran A.1 ATP dan CP .....</b>	<b>176</b>
<b>Lampiran A.2 Program Tahun.....</b>	<b>184</b>
<b>Lampiran A.3 Program Semester .....</b>	<b>189</b>
<b>LAMPIRAN B. VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN .....</b>	<b>191</b>
<b>Lampiran B.1 Kata Pengantar Validasi Instrumen.....</b>	<b>192</b>
<b>Lampiran B.2 Validasi Angket Uji Validitas untuk Ahli Materi .....</b>	<b>193</b>
<b>Lampiran B.3 Validasi Angket Uji Validitas untuk Ahli Media.....</b>	<b>194</b>
<b>Lampiran B.4 Validasi Angket Uji Validitas untuk Ahli Bahasa .....</b>	<b>195</b>
<b>Lampiran B.5 Validitas Angket Uji Praktikalitas Guru Kimia .....</b>	<b>196</b>
<b>Lampiran B.6 Validasi Angket Uji Respons Siswa .....</b>	<b>197</b>
<b>LAMPIRAN C. INSTRUMEN PENELITIAN .....</b>	<b>198</b>
<b>Lampiran C.1 Lembar Wawancara .....</b>	<b>199</b>
<b>Lampiran C.2 Angket dan Rubik Penilaian Uji Validitas Ahli Materi .....</b>	<b>200</b>
<b>Lampiran C.3 Angket dan Rubik Penilaian Uji Validitas Ahli Media .....</b>	<b>217</b>
<b>Lampiran C.4 Angket dan Rubik Penilaian Uji Validitas Ahli Bahasa .....</b>	<b>235</b>
<b>Lampiran C.5 Angket dan Rubik Penilaian Uji Praktikalitas Oleh Guru Kimia .....</b>	<b>245</b>
<b>Lampiran C.6 Angket Uji Respons Siswa.....</b>	<b>259</b>
<b>LAMPIRAN D. HASIL PENELITIAN.....</b>	<b>262</b>
<b>Lampiran D.1 Lembar Wawancara .....</b>	<b>263</b>
<b>Lampiran D.2 Angket Penilaian Oleh Validator Media.....</b>	<b>265</b>
<b>Lampiran D.3 Distribusi Skor Uji Validator Media.....</b>	<b>275</b>
<b>Lampiran D.4 Perhitungan Data Validitas Oleh Validator Media .....</b>	<b>278</b>
<b>Lampiran D.5 Angket Penilaian Oleh Validator Materi .....</b>	<b>282</b>
<b>Lampiran D.6 Distribusi Skor Uji Validator Materi .....</b>	<b>296</b>
<b>Lampiran D.7 Perhitungan Data Validitas Oleh Validator Materi.....</b>	<b>299</b>
<b>Lampiran D.8 Angket Penilaian Oleh Validator Bahasa .....</b>	<b>303</b>

- 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.

<b>Lampiran D.9</b> Distribusi Skor Uji Validator Bahasa .....	307
<b>Lampiran D.10</b> Perhitungan Data Validitas Oleh Validator Bahasa.....	308
<b>Lampiran D.11</b> Angket Penilaian Praktikalitas Oleh Guru Kimia.....	312
<b>Lampiran D.12</b> Distribusi Skor Uji Praktikalitas Guru Kimia.....	317
<b>Lampiran D.13</b> Perhitungs Data Praktikalitas Guru Kimia.....	319
<b>Lampiran D.14</b> Angket Penilaian Respons Siswa.....	323
<b>Lampiran D.15</b> Distribusi Skor Uji Respons Siswa.....	338
<b>Lampiran D.16</b> Perhitungan Data Uji Respons Siswa .....	339
<b>LAMPIRAN E. DOKUMENTASI .....</b>	<b>348</b>
<b>Lampiran E.1</b> Daftar Nama Validator, Guru dan Siswa .....	349
<b>Lampiran E.2</b> Dokumentasi Penelitian .....	351
<b>LAMPIRAN F. SURAT.....</b>	<b>356</b>
<b>LAMPIRAN G. MEDIA .....</b>	<b>364</b>

**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**

Bidang pengetahuan dan teknologi sedang berkembang pesat pada abad ke 21 ini (Lamada dkk, 2021: 58). Berkembangnya teknologi ini berpengaruh pada guru dan siswa dalam pembelajaran. Dampak dari siswa untuk membantu siswa dalam belajar dan dampak dari guru untuk membantu guru memfasilitasi untuk memperkaya kemampuan mengajar (Wulandari dkk, 2017: 22). Pada era globalisasi peran teknologi ini dalam kehidupan memiliki peran dalam bidang pendidikan (Dewi & Agung, 2021: 150). Penggunaan teknologi pada sistem pendidikan sangat membantu proses pengelolaan pendidikan. Salah satu penggunaan teknologi pada proses pembelajaran (Wahyugi & Fatmariza, 2021: 786).

Pembelajaran adalah suatu sistem dalam proses belajar yang berisi kegiatan terencana dan terkoordinasi yang dirancang untuk mendukung proses belajar siswa yang bersifat internal (Darmawan dkk, 2020: 171). Proses belajar peserta didik kurang terdorong untuk menyalurkan kemampuan berpikirnya. Pada umumnya kebanyakan peserta didik hanya memiliki kemampuan untuk menghafal informasi. Faktanya ini berlaku untuk semua mata pelajaran seperti mata pelajaran sains (Qusyairi, 2017: 136). Pelajaran sains adalah salah satunya adalah pembelajaran kimia. Pelajaran kimia memiliki konsep yang banyak, sehingga dituntut untuk peserta didik

untuk menguasai konsep kimia tersebut. Hal ini terjadi pada anak yang memahami konsep akan lebih cenderung menghafal tanpa memahami konsep (Manggabarani & Masri, 2016: 85). Oleh karena itu, permasalahan mata pelajaran kimia di sekolah menengah atas (SMA) perlu ditingkatkan dalam pemahaman siswa mengenai pemahaman konsep (Sulmeni & Walanda, 2020: 200). Dari observasi jurnal yang dilakukan Arham dan Dwiningsih (2016) terdapat siswa yang menyatakan tidak tertarik belajar kimia yang ditunjukkan hasil penelitian sebesar 22,86% siswa menyatakan tidak tertarik, dan siswa menyatakan media kurang menarik sebanyak 8,57% (Arhamaa & Dwiningsih, 2016: 112).

Menurut Arsyad (2011) media berfungsi sebagai perantara atau saluran dalam membantu proses pembelajaran dan membuat kegiatan belajar mengajar lebih menarik. Media adalah alat atau cara yang mempermudah komunikasi antara komunikator dan komunikan dengan bertindak sebagai saluran atau perantara. Media pembelajaran saat ini dibuat semenarik mungkin dengan memadukan aspek edukatif dan menghibur (Elisa, 2021: 43). Media unsur hiburan bertujuan untuk menyampaikan informasi yang sulit dipahami, membuat informasi yang abstrak dapat dipahami dan mencegah kesalahpahaman. Selain itu, media pembelajaran memiliki manfaat menginspirasi untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa. Media pembelajaran yang bervariasi dapat disajikan diantaranya seperti animasi, komik bergambar, media berbasis komputer

#### 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.

(*power point*), audio visual, dan multimedia interaktif (Panjaitan dkk, 2020: 142).

Berdasarkan hasil pengamatan di sekolah SMA 2 Tambang, media pembelajaran yang digunakan guru saat ini berupa buku cetak, LKPD, *power point*, dan video pembelajaran. Selain itu, sarana prasarana yang disediakan sekolah cukup memadai seperti sudah tersedianya LCD proyektor dan proses pembelajaran juga sudah menggunakan *smartphone*. Sedangkan berdasarkan hasil wawancara dengan guru, proses pembelajaran sudah menggunakan kurikulum merdeka. Kurikulum merdeka menuntut guru memilih media pembelajaran yang tepat sesuai dengan kebutuhan siswa. Sementara siswa menginginkan media pembelajaran yang ada unsur permainan didalamnya. Media pembelajaran yang dapat dikombinasikan dengan permainan didalamnya seperti multimedia interaktif. Namun guru belum pernah mencoba media pembelajaran tersebut sehingga guru tertarik untuk mencoba media multimedia interaktif.

Multimedia merupakan media pembelajaran yang dapat dikombinasikan dari berbagai media yang berupa teks, gambar, grafik, sound, animasi, dan video yang digunakan untuk menyampaikan pesan kepada publik (Rahmi dkk, 2019: 180). Sedangkan, multimedia interaktif adalah penggabungan dari beberapa media yang dirancang dalam satu keutuhan seperti gambar, teks, audio, animasi, dan simulasi yang digunakan dalam pembelajaran untuk memperjelas materi atau konsep-konsep yang abstrak menjadi konkrit yang dilengkapi dengan *tools*

#### 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.



(Deliany dkk, 2019: 92). Banyak ragam dari multimedia interaktif ini diantaranya dengan model tutorial, multimedia interaktif berbasis gaya belajar, multimedia interaktif disertai drills (latihan), multimedia interaktif berbasis android, dan multimedia interaktif dengan *game* edukasi (Panjaitan dkk, 2020: 142).

*Game* edukasi adalah media yang banyak digunakan dan dikembangkan untuk mendukung proses pembelajaran (Wulandari dkk, 2017: 2). Berdasarkan penelitian yang dilakukan Arif dan Sumbawati (2020), menemukan masalah dengan pembelajaran siswa, khususnya dalam pembelajaran banyaknya siswa bermain *game*. Siswa itu berpendapat bahwasanya *game* adalah salah satu solusi kejenuhan dalam belajar sehingga membutuhkan *refreshing* saat dalam belajar. Solusi yang ditempuh untuk suatu permasalahan tersebut dengan mengintegrasikan media pembelajaran yang bermuatan *game* dalam pembelajaran. Media yang berisikan permainan dapat memfasilitasi komunikasi materi pembelajaran yang mudah bagi guru, dan juga dapat menarik minat siswa. Demikian, permainan dapat memunculkan nilai sisi positif dari yang digemari siswa serta dapat membuat suasana belajar menjadi lebih menyenangkan (Wulandari dkk, 2017: 2). Salah satu permainan yang digemari dan mudah dalam memainkannya seperti permainan *maze* (Sumitro & Zuhrie, 2019: 242).

*Maze* adalah sebuah bentuk percabangan yang rumit dan banyak jalan buntu (Pamungkas dkk., 2011: 2). Selama ini memang telah banyak beredar

#### 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.

*game* labirin atau *maze*, namun permainan yang ada tersebut hanya sebatas hiburan (Pamungkas dkk, 2011: 2). Pada penelitian ini *maze* dirancang bukan hanya sekedar hiburan tapi juga untuk belajar. *Maze* dirancang sedikit berbeda, peneliti merancang permainan *maze* ini menjalankan permainan dengan memilih jalan yang terdekat untuk mencapai tujuan akhir dengan menjawab soal latihan yang disediakan. Selain soal latihan, siswa memainkan dengan melewati tantangan berupa musuh dan diminta juga mengumpulkan koin. Setelah menyelesaikan soal yang diberikan maka siswa melanjutkan ke tahap soal berikutnya. Sehingga peneliti merancang *game maze* bertujuan memberikan latihan soal dengan tujuan untuk memahami materi.

Salah satu materi kimia yang dapat digunakan pada media yang akan kembangkan pada materi senyawa hidrokarbon pada subbab struktur dan tata nama senyawa hidrokarbon. Senyawa hidrokarbon merupakan bentuk senyawa yang khas dari atom karbon (C) dengan adanya penambahan atom hidrogen (H). Penyusun utama senyawa hidrokarbon adalah makhluk hidup dengan nama lain senyawa organik. Berbagai makhluk hidup yang tersebar di muka bumi, baik hewan maupun tumbuhan, sama-sama tersusun atas berbagai jenis senyawa karbon. ) Senyawa karbon paling erat hubungannya dengan kehidupan dan penghidupan manusia. Kebutuhan primer umat manusia (makanan, pakaian, dan perumahan) terdiri dari senyawa-senyawa karbon. Selain itu, kehidupan manusia yang modern banyak melibatkan senyawa- senyawa karbon seperti kertas, tinta, sabun, detergen, bensin, ban

#### 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.



kendaraan, parfum, kosmetik, plastik dan serat sintetik, tas dan sepatu kulit, pupuk dan pestisida, dan lain-lain. Bahkan diwaktu kita sakit, kita memerlukan senyawa karbon berupa aspirin, antibiotik, dan obat-obatan lain. Sehingga, senyawa karbon sangat bermanfaat bagi manusia. Pemanfaatan tersebut telah disediakan oleh Allah SWT untuk diperuntukan bagi manusia termasuk kewenangan mengolah dan mengelolanya, selama pengelolaan tersebut tidak menimbulkan kemudharatan/kerusakan bagi bumi itu sendiri. Penjelasan mengenai bumi diciptakan bagi manusia terdapat dalam surat Al-Baqarah ayat 29, sebagai berikut:

هُوَ الَّذِي خَلَقَ لَكُمْ مَّا فِي الْأَرْضِ جَمِيعًا ثُمَّ اسْتَوَىٰ إِلَى السَّمَاءِ  
فَسَوَّاهُنَّ سَبْعَ سَمَوَاتٍ وَهُوَ بِكُلِّ شَيْءٍ عَلِيمٌ

Artinya :Dialah (Allah) yang menciptakan segala apa yang ada di bumi untukmu kemudian Dia menuju ke langit, lalu Dia menyempurnakannya menjadi tujuh langit. Dan Dia Maha Mengetahui segala sesuatu.

Pemilihan materi pada media ini dikarenakan materi ini belum pernah digunakan pada media pembelajaran multimedia interaktif berbasis game edukasi. Kedua, materi ini memuat penentuan penamaan dan struktur konsep senyawa hidrokarbon yang dipelajari cukup luas dan membutuhkan waktu yang lebih lama dalam penyampaian dan pemahaman materi di dalam kelas. Sehingga, guru berharap dapat meminimalisir waktu pengajaran materi agar menjadi lebih ringkas dengan menggunakan media tersebut. Ketiga, materi dasar kimia karbon yang perlu dikuasai dengan

#### 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.



benar oleh peserta didik dan masih akan digunakan sebagai dasar dalam mempelajari materi selanjutnya yaitu materi makromolekul pada kelas XI.

Hasil penelitian dari Ridho, dkk (2015) menunjukkan hasil *game game labyrinth wall* dapat menarik minat siswa dalam bermain dengan belajar. Kemudian hasil penelitian dari Pelagi dan Wahyudi (2021) menunjukkan bahwa *game* edukasi *maze* dapat layak dipakai dalam pembelajaran dibuktikan dari hasil pemecahan masalah dari siswa. Selanjutnya hasil penelitian Susanto, dkk. (2013) menemukan hasil belajar siswa baik dari multimedia interaktif dengan *game* edukasi. Hal ini cocok digunakan sebagai salah satu solusi untuk pembelajaran dalam meningkatkan motivasi, minat dan aktivitas belajar siswa, dikarenakan *game* edukasi adalah permainan yang di dalamnya mengandung konten-konten pendidikan. Selanjutnya Saputri, dkk. (2018) menemukan hasil dari siswa memiliki sifat karakter yang senang bermain dari kombinasi multimedia interaktif ini sehingga dapat membantu siswa memahami materi.

Paparan dan fenomena yang telah dijelaskan diatas menjadi alasan dan latar belakang penulis ingin melakukan penelitian terkait “**Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis *Game* Edukasi Maze Pada Materi Struktur dan Tata Nama Senyawa Hidrokarbon**”.

#### 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.



## B. Penegasan Istilah

Penelitian ini dapat berfokus pada ruang lingkup yang jelas dan tidak memunculkan definisi yang berbeda, peneliti bermaksud untuk menjabarkan penegasan istilah yang perlu ditegaskan dalam penelitian ini, Adapun penegasan istilah yang perlu diketahui peneliti adalah sebagai berikut :

1. Media pembelajaran adalah benda atau alat yang digunakan untuk mendukung proses pembelajaran (Batubara, 2020: 4).
2. *Game education* merupakan permainan dalam bentuk mendidik yang bersifat menyenangkan dan menghibur dalam proses pembelajaran (Dewi & Agung, 2021: 150).
3. *Game maze* atau labirin adalah permainan dengan banyak rute dan liku-liku yang dapat diprediksi. *Game maze* ini seperti permainan teka-teki yang menuntut siswa untuk berpikir logika yang harus diselesaikan dengan memilih jalan yang tepat (Deri, 2017: 70).
4. Multimedia interaktif adalah multimedia yang dalam penggunaannya mendorong komunikasi antara penggunanya dengan media yang digunakan (Panjaitan dkk, 2020: 142).
5. Struktur dan tata nama senyawa hidrokarbon adalah materi yang memuat materi menentukan struktur dan tata nama senyawa hidrokarbon. Senyawa hidrokarbon adalah suatu senyawa yang terdiri dari atom karbon (C) dan atom hidrogen (H) (Sudarmo, 2016: 10).

### 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.

**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. Identifikasi Masalah

Berdasarkan paparan latar belakang dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut :

1. Kurikulum merdeka menuntut guru untuk menggunakan media pembelajaran sesuai dengan kebutuhan siswa.
2. Banyaknya siswa yang menginginkan media pembelajaran sambil bermain.
3. Guru belum pernah mencoba media pembelajaran seperti multimedia interaktif berbasis *game* edukasi.

### D. Batasan Masalah

Permasalahan dalam penelitian ini akan menjadi terarah dan tidak meluas, maka dibatasi pada penelitian ini. Batasannya adalah sebagai berikut :

1. Pengembangan multimedia interaktif berbasis *game* edukasi hanya pada materi struktur dan tata nama senyawa hidrokarbon.
2. Penelitian ini akan dilaksanakan di SMAN 2 Tambang kelas XI IPA
3. Penelitian ini menggunakan model pengembangan model pengembangan DDR (*Design and Development Research*) tipe 1 yang bertujuan untuk mendesain dan mengembangkan produk. Adapun beberapa tahapan pada penelitian ini, yaitu tahap analisis (*analysis*), tahap desain (*design*), tahap pengembangan (*development*) dan tahap evaluasi (*evaluation*).

**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.

### E. Rumusan Masalah

Rumusan dilihat dari berdasarkan batasan masalah, dapat dirumuskan dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Bagaimana desain multimedia interaktif berbasis *game* edukasi pada materi struktur dan tata nama senyawa hidrokarbon?
2. Bagaimana validitas multimedia interaktif berbasis *game* edukasi pada materi struktur dan tata nama senyawa hidrokarbon?
3. Bagaimana praktikalitas multimedia interaktif berbasis *game* edukasi pada materi struktur dan tata nama senyawa hidrokarbon?

### F. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Dapat mengetahui desain multimedia interaktif berbasis *game* edukasi pada materi struktur dan tata nama senyawa hidrokarbon.
2. Dapat mengetahui validitas multimedia interaktif berbasis *game* edukasi pada materi struktur dan tata nama senyawa hidrokarbon.
3. Dapat mengetahui praktikalitas multimedia interaktif berbasis *game* edukasi pada materi struktur dan tata nama senyawa hidrokarbon.

### G. Manfaat Penelitian

Penelitian ini mempunyai manfaat sebagai berikut:

- a. Bagi Sekolah

Hasil pengembangan ini bisa jadi pertimbangan digunakannya pembelajaran kimia disekolah yang bersangkutan.

b. Bagi Guru

Menambah media pembelajaran dalam melaksanakan pembelajaran di kelas yang lebih menyenangkan, asik, inovatif, fleksibel, dan efisien.

c. Bagi Siswa

Mendukung peserta didik dalam memahami materi struktur dan tata nama senyawa hidrokarbon.

d. Bagi Peneliti

Manfaat untuk peneliti ini sebagai wawasan ilmu dan informasi dalam media pelajaran yang terbaru, serta memberikan kesiapan mental yang sesungguhnya untuk terjun kelapangan dengan tujuan mengimplementasikan produk yang dirancang. Terciptanya produk yang dihasilkan oleh peneliti diharapkan dapat bermanfaat sebagai segala informasi yang berkaitan tentang mulai pembuatan media.

e. Bagi Peneliti lain

Diharapkan untuk penelitian lain dapat dikembangkan lagi kekurangannya dan menjadi tambahan wawasan, gambaran tentang pembuatan media pembelajaran dengan multimedia interaktif berbasis *game* edukasi.

## H. Spesifikasi Produk

Pengembangan produk yang dihasilkan berupa multimedia interaktif berbasis *game* menggunakan beberapa elemen yang sehingga mampu menghasilkan produk yang inovatif. Adapun spesifikasi produk yang dikembangkan sebagai berikut:

### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

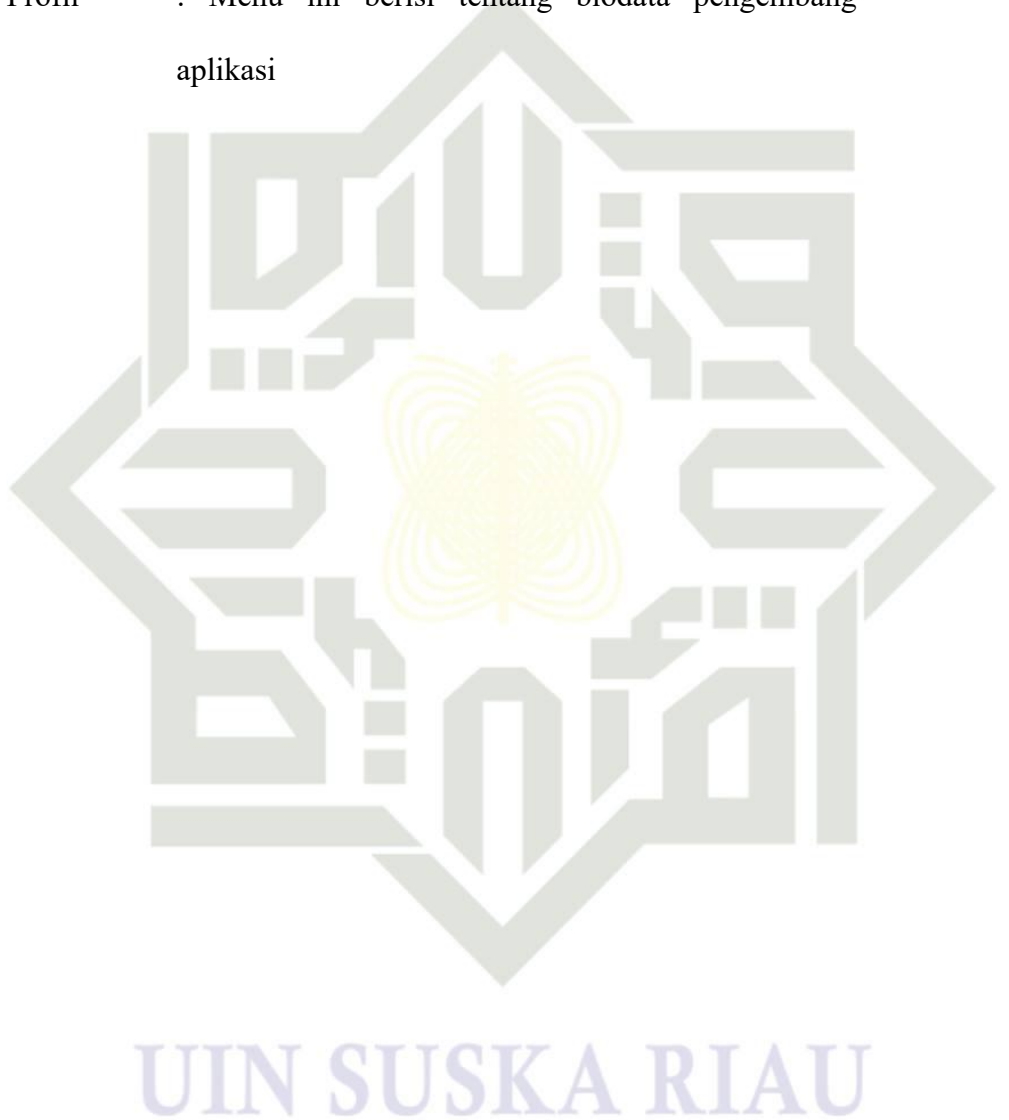
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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

1. Produk yang dirancang menggunakan aplikasi berbantuan *Construct 2* dan dihasilkan media pembelajaran berupa multimedia interaktif berbasis *game maze*, yang didalamnya ada materi dan *game* edukasi.
2. *Game* edukasi ini diakses melalui android maupun html . Untuk android masing-masing peserta didik terlebih dahulu di download oleh peserta didik. Sedangkan untuk html peserta didik dapat mengakses dengan mengklik link yang disebarakan. *Game* edukasi ini bersifat online maupun offline.
3. Menu yang terdapat pada produk multimedia interaktif berbasis *game* edukasi berupa :
  - a. Menu *Start* : Berisi cover media pembelajaran
  - b. Menu Utama, berisi sebagai berikut :
    - 1) Petunjuk : Menu petunjuk ini berisi 2 menu yaitu menu petunjuk tombol dan petunjuk aplikasi.
    - 2) ATP dan CP : Menu ATP dan CP berisi tentang informasi ATP (Alur Tujuan Pembelajaran) dan CP (Capaian Pembelajaran).
    - 3) Materi : Menu materi ini memberikan informasi materi tentang struktur dan tata nama senyawa hidrokarbon. Pada menu ini bagian materi struktur dan tata nama senyawa hidrokarbon terdapat latihan soal yang berupa *game* yang akan dikerjakan oleh 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.

- 4) Evaluasi : Menu ini berisi soal evaluasi yang berjumlah 10 soal objektif.
- 5) Pustaka : Menu ini berisi tentang sumber buku yang digunakan oleh pengembang.
- 6) Profil : Menu ini berisi tentang biodata pengembang aplikasi

**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. Landasan Teori

Landasan teori merupakan sebuah sistem konsep abstrak yang mengindikasikan adanya hubungan diantara konsep-konsep tersebut yang membantu dalam memahami sebuah konsep (Hardani dkk, 2020: 314).

#### 1. Media Pembelajaran

##### a. Pengertian Media Pembelajaran

Istilah “media” berasal dari bahasa latin *medius* yang artinya berarti “tengah”, “pengantar” atau “perantara” (Arsyad, 2011: 3). Media mengacu kearah suatu penggunaan alat yang berupa benda untuk membantu proses penyampaian pesan (Wibawanto, 2017: 5).

Buku media pembelajaran berjudul *Instructional Technologies: The Definition and Domains of the field* (1994), AECT (*Association for Educational Communication and Technology*) membedakan lima jenis sumber belajar yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran yaitu:

##### 1) Pesan (*message*)

Pesan sebagai alat komunikasi resmi yang dapat diberikan secara lisan atau tertulis. Pesan dalam pembelajaran dituangkan dalam bentuk formal maupun informal. Pesan formal maupun formal dapat dimanfaatkan sebagai bahan atau sumber belajar. Pesan ini

seperti peraturan perundang-undangan, kurikulum, silabus dan lain sebagainya.

2) Orang (*people*)

Salah satu peran dari sumber belajar dan bahan pembelajaran adalah orang. Tiap orang berhak mendapatkan informasi dan pengetahuan baru.

3) Bahan dan Program (*materials and programs*)

Artinya sebuah format yang dikenal sebagai materi dan program aplikasi yang biasanya digunakan sebagai program pelengkap untuk menyimpan pesan pembelajaran seperti buku pelajaran, buku pegangan, modul, program video, audio, alat peraga, film, dan lain sebagainya.

4) Alat (*device*)

Alat yang berbentuk fisik seperti multimedia, projector, slide projector, tape recorder dan sebagainya.

5) Metode (*method*)

Metode merupakan cara pendekatan guru untuk menyampaikan materi yang mencakup berbagai metode mengajar dari berbagai pembelajaran yang diharapkan seperti demonstrasi, diskusi, ceramah, praktikum, dan lain sebagainya (Siswanto dkk, 2020: 8–9).

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.

**b. Fungsi Media Pembelajaran**

Levie dan lentz (1982) mengemukakan 4 fungsi media pembelajaran sebagai berikut :

- 1) Fungsi Atensi berfungsi untuk membantu siswa fokus pada materi pengajaran yang terhubung dengan makna visual yang ditampilkan dalam materi pelajaran. Maka diharapkan adanya ketertarikan siswa mempelajari materi pelajaran yang disampaikan oleh guru, sehingga materi mudah diterima dan konsentrasi siswa akan lebih terarah.
- 2) Fungsi Afektif untuk melihat kepuasan siswa dalam mempelajari atau membaca teks bergambar.
- 3) Fungsi Kognitif untuk membantu ingatan siswa dalam memahami materi kembali.
- 4) Fungsi Kompensatoris untuk membantu siswa yang lemah dalam membaca sehingga pemahaman teks bacaan untuk memudahkan siswa dalam memahami, menyusun, dan mengingat informasi dalam teks bacaan. Hal ini didukung dari suatu media yang menggunakan gambar dan lain sebagainya.

Menurut Kemp Dayton (1985:25), berpendapat jika media digunakan untuk individu, kelompok atau kelompok besar media pembelajaran mempunyai tiga fungsi utama yaitu mendorong minat dan tindakan, menampilkan informasi, dan memberi instruksi (Kustandi, 2020: 16-17).

### c. Peran Media Pembelajaran

Adanya peran media pembelajaran untuk mengatur proses pembelajaran. Pembelajaran emosional disiapkan dengan cara lebih metodis, psikologis, dan mendidik. Untuk itu, peran pembelajaran yang menyenangkan, media pembelajaran harus dapat menawarkan pengalaman yang sesuai dengan tuntunan unik setiap siswa karena masing-masing siswa memiliki keterampilan yang berbeda-beda (Kustandi, 2011: 19).

Adapun manfaat praktis dari penggunaan media pembelajaran sebagai berikut :

- 1) Media dapat memperjelas penyajian pesan agar tidak verbalitas. Artinya dalam bentuk kata-kata tertulis atau hanya kata lisan.
- 2) Media yang memiliki ruang, waktu dan daya indra yang terbatas, seperti objek yang terlalu besar dapat digantikan dengan realita, gambar, film bingkai, film, model.
- 3) Media yang bervariasi memberikan manfaat pada sikap pasif pada anak sehingga bermanfaat untuk memotivasi belajar, memungkinkan interaksi langsung antara anak didik dan lingkungan secara nyata, dan dapat memungkinkan peserta didik belajar mandiri sesuai dengan kemampuan dan minatnya.
- 4) Media dapat bermanfaat untuk memberikan rangsangan terhadap latar belakang dan pengalaman peserta didik yang berbeda dengan

#### 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.



kurikulum dan materi pelajaran yang ditentukan (Wibawanto, 2017: 6).

## 2. *Game* Edukasi

### a. Pengertian *Game*

*Game* berasal dari bahasa Inggris. Permainan atau *game* ini merupakan suatu permainan yang dimainkan oleh masing-masing pengguna yang nantinya ada tantangan yang menentukan menang dan kalah suatu permainan. *Game* ini bertujuan dalam konteks *refreshing*.

### b. Pengertian *Game* Edukasi

Menurut Ismail (2009: 112) berpendapat permainan edukatif adalah suatu media pembelajaran yang berisi permainan secara menyenangkan, menarik, menghibur dan terdapat unsur mendidik, dan bermanfaat untuk meningkatkan pemahaman bahasa, berpikir, serta berinteraksi siswa dengan lingkungan. *Game* edukatif ini memuat unsur pengajaran bagi siswa untuk belajar dengan bermain. Perancang dari *game* tersebut harus memperhitungkan berbagai faktor agar permainan benar benar memuat unsur mendidik. Oleh karena itu perancang memperlihatkan unsur konten tersebut dengan memperoleh hasil yang menambah pengetahuan dan meningkatkan keterampilan memainkannya. Target segmentasi pemain harus pula disesuaikan dengan tingkat kesulitan dan desain visual ataupun animasi.

#### 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. Fungsi *Game* Edukasi**

Ismail (2009:138) mengungkapkan bahwa permainan *game* edukatif dapat berfungsi sebagai berikut :

- 1) Siswa dapat memperoleh pengetahuan melalui proses bermain sambil belajar.
- 2) Siswa dapat merangsang pola pikir, daya cipta, dan bahasa agar dapat mengembangkan sikap, karakter, mental dan akhlak yang baik.
- 3) Siswa dapat menciptakan lingkungan belajar dengan bermain yang menarik sehingga memberikan rasa aman dan nyaman untuk memahami materi.
- 4) Siswa dapat mengingat kembali materi yang telah dibacanya dan mengulang kapan pun ingin dibaca (Siswanto dkk, 2020: 15–17).

**3. *Game Maze***

**a. Pengertian *Game Maze***

Pada saat ini banyak *game* yang dapat mengasah kemampuan berfikir anak, salah satunya *game* labirin (Krisdiawan dkk, 2022: 32). Permainan labirin atau *maze* permainan yang melihat jalan berliku yang mencoba menemukan rute terbaik yang telah ditentukan sebelumnya. Demikian, tujuan dari permainan ini adalah menemukan rute dari jalan bercabang dan berliku (Yulistari dkk, 2018: 129).

*Game maze* disebut juga labirin. Permainan ini dirancang dengan jalan sempit yang berliku dimana pemain atau *player* harus

menjelajahi labirin tersebut untuk mendapat jalan yang benar (Krisdiawan dkk., 2022: 32). Bermain labirin dapat membuat siswa mengetahui ruang-ruang yang ada pada labirin, serta jalur-jalur yang dilewati labirin tersebut, sehingga dapat meningkatkan kreativitas siswa. Menurut Laily Rosidah (2014) bermain labirin merupakan jenis *puzzle* berbentuk jalur-jalur yang bercabang untuk melatih koordinasi mata dan tangan dalam mencari rute yang tepat dan mencapai tujuan (Rosidah, 2014: 268).

#### b. Manfaat *Game Maze*

Salah satu permainan edukatif yang membantu meningkatkan kemampuan kognitif adalah permainan labirin atau *maze*. Permainan *maze* ini bertujuan untuk mengasah pemikiran siswa, mengembangkan keterampilan dan memecahkan masalah. Kefokusan tinggi diperlukan untuk memahami berbagai hal dengan cepat dan akurat. Peserta didik dirangsang untuk proses banyak informasi dengan memainkan aktivitas permainan ini. Selain itu, permainan ini terdapat kegiatan mencocokkan atau mencari benda melalui lintasan. Kemudian permainan labirin juga mempunyai manfaat yang besar untuk mengoptimalkan perkembangan anak diantaranya:

- 1) *Learning by planning* yaitu bertujuan untuk perkembangan siswa dalam membantu meningkatkan kemampuan motorik kasar dan halus.

#### 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) Mengasah otak kanan. Dengan permainan fungsi kerja otak kanan dapat dioptimalkan.
- 3) Mengembangkan pola sosialisasi dan emosi anak.
- 4) Belajar memahami nilai memberi dan menerima. Sebagai ajang untuk berlatih merealisasikan rasa dan sikap percaya diri, mempercayai orang lain, serta kemampuan bernegosiasi dan memecahkan masalah.

Berdasarkan beberapa manfaat di atas dapat disimpulkan manfaat permainan labirin yaitu dapat sebagai alat fasilitas belajar untuk mengembangkan aspek perkembangan kognitif serta motorik anak agar pancaindra anak terlatih dan berkembang dengan baik (Lestari, 2018: 8).

#### 4. Multimedia Interaktif

##### a. Pengertian Multimedia Interaktif

Multimedia menurut etimologi asal usul bahasanya adalah dari kata Multi (latin) “multus” yang berarti banyak atau lebih dari satu. Media (latin) “medium” yang berarti bentuk dan sarana komunikasi (Purnama, 2013: 4). Media yang berupa kombinasi dari teks, gambar, suara, video bertujuan untuk menyampaikan pesan atau informasi (Dwi, 2017: 2).

Multimedia mempunyai dua kategori yaitu multimedia linier dan multimedia interaktif. Multimedia linear adalah multimedia yang tidak dilengkapi dengan alat kontrol yang dapat dioperasikan oleh user

#### 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.



atau pengguna secara sekuensial (berurutan) misalnya televisi dan film (Kustandi, 2011: 68-69). Sedangkan multimedia interaktif adalah multimedia yang memiliki integrasi teks digital, grafik, animasi, audio, gambar dan video dengan cara menyediakan *user* (individual) sebuah tingkat kontrol (*user control*) yang tinggi dan interaktif (Purnama, 2013: 5).

Salah satu cara untuk meningkatkan motivasi dalam menggunakan multimedia adalah dengan memberikan aktivitas. Oleh karena itu suatu multimedia pembelajaran haruslah interaktif, sehingga memberi kesempatan kepada siswa untuk beraktivitas. Sebaiknya dalam multimedia pembelajaran interaktif diberi berbagai macam interaktivitas, misalnya: navigasi halaman, kontrol menu/tombol/link, kontrol animasi, *hypermap*, *respon feedback*, drag&drop, kontrol simulasi, kontrol *game*, dan lain-lain (Dwi, 2017: 5).

#### **b. Multimedia Interaktif dalam Pembelajaran**

Multimedia dalam pembelajaran perlu adanya interaksi agar materi pelajaran lebih mudah diserap dan dimengerti serta menghindari kebosanan peserta didik. Interaksi pada saat ini siswa tidak berperan dalam pembelajaran, sehingga dengan adanya pemberian aksi yang akan ditanggapi lewat materi pelajaran yang disajikan (Lestari, 2020: 5). Materi pembelajaran berbasis multimedia interaktif memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi atau

#### **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.

multimedia. Tujuan penggunaan sumber belajar ini adalah untuk membantu siswa memahami konten yang dipelajari serta untuk membantu guru dalam pembelajaran. Pelajaran dapat diubah menjadi lebih menarik dan mudah dipahami, dan tujuan pembelajaran yang menantang dapat membuat lingkungan belajar yang penuh menegangkan menjadi menyenangkan

Menjalankan sistem multimedia interaktif dapat mendorong keiinginan untuk mendapatkan berbagai informasi dan pengetahuan. Multimedia dalam konteks pendidikan sebagai subjek atau topik menarik dalam teknologi pendidikan. Untuk itu, desain dan pengembangan program multimedia interaktif adalah hal yang kompleks yang melibatkan tim ahli, termasuk penyedia konten, pengembangan multimedia, desainer grafis, dan perancang pembelajaran. Alasan untuk menjadi penguat pembelajaran harus didukung oleh multimedia interaktif yaitu:

- 1) Pesan yang terdapat dalam materi lebih kearah autentik karena tersaji secara kasat.
- 2) Mendorong indra pengguna untuk mempromosikan keterlibatan sensorik.
- 3) Siswa akan memahami visualisasi jika disajikan dalam bentuk teks, foto, audio, dan video.
- 4) Pembelajaran akan terkendali dan menyenangkan.
- 5) Meminimalisir dari waktu dan biaya.

#### 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. Keunggulan dan Kelemahan**

Kelebihan utama dari multimedia interaktif ini dapat meningkatkan keterlibatan siswa. Lingkungan belajar yang bersifat interaktif, siswa menjadi lebih aktif dan terlibat secara langsung dengan materi pembelajaran. Hal ini berdampak positif pada motivasi siswa dan peningkatan partisipasi mereka dalam proses pembelajaran. Terdapat beberapa keuntungan pengguna multimedia interaktif diantaranya:

- 1) Multimedia interaktif sifatnya lebih menarik sehingga tidak membosankan.
- 2) Terdapat pilihan menu yang beragam, sehingga dalam menjalankan multimedia ini memiliki kesempatan untuk siswa memilih menu pilihan yang sukainya.
- 3) Beragam kajian materi disajikan secara lengkap, sehingga memungkinkan multimedia lebih memiliki keanekaragaman materi yang dapat dipahami siswa.
- 4) *Feedback* yang diberikan dari multimedia interaktif ini sehingga dapat meningkatkan motivasi belajar.

Selain memiliki banyak kelebihan, multimedia interaktif juga memiliki beberapa kekurangan yang perlu diperhatikan. Multimedia juga memiliki kelemahan dilihat dari proses pengembangan lebih sedikit kompleks dan ketersediaan bahan ajar yang digunakan dapat

di link internet, sehingga kurang tervalidasi dengan baik akibatnya menjadi kesalahpahaman dalam memahami konsep.

#### d. Karakteristik Multimedia Interaktif dalam Pembelajaran

Salah satu komponen sistem pembelajaran, pemilihan dan penggunaan multimedia interaktif dalam pembelajaran harus memperhatikan karakteristik komponen yang lain. Adapun karakteristik multimedia interaktif dalam pembelajaran diantaranya sebagai berikut:

##### 1) Karakteristik Multimedia Interaktif dalam Pembelajaran

Karakteristik multimedia interaktif dalam pembelajaran adalah sebagai berikut :

- a) Memiliki lebih dari satu media yang konvergen misalnya menggabungkan aspek audio dan visual.
- b) Bersifat interaktif dapat menangani input pengguna.
- c) Bersifat mandiri dalam menjalankannya, karena terdapat kelengkapan dalam isi materi dan mudah untuk memainkannya.

##### 2) Kemampuan Multimedia Interaktif dalam Pembelajaran

###### a) Interaktif dan Umpan Balik dalam Multimedia

Umpan balik adalah suatu kegiatan secara alami yang menyediakan fasilitas antara pertanyaan dan jawaban. Contoh apabila ditampilkan pertanyaan tentang air, maka jawaban air akan menampilkan jenis dari air tersebut, seperti air minum, air laut, air sungai dan lain sebagainya.

#### 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.

Program multimedia yang diciptakan untuk keperluan media interaktif fasilitas umpan balik amatlah sangat penting. Sehingga dari kata umpan balik memberi arti adanya jawaban dari suatu pertanyaan. Hasil umpan balik diharapkan dapat mengalahkan peserta didik belajar, karena tanpa ada umpan balik peserta didik tidak mengetahui akibat dari kegiatannya sehingga menimbulkan keraguan pada peserta didik. Multimedia ini harus mempertimbangkan umpan balik yang sesuai dengan peserta didik agar meningkatkan kreativitas peserta didik.

b) Kebebasan Menentukan Topik Proses Belajar

Peserta didik bebas dalam menentukan topik pembelajaran yang sesuai. Hal ini merupakan satu karakteristik dari proses belajar dengan menggunakan multimedia. Selain itu, peserta didik dapat bebas menampilkan kembali materi pembelajaran dan data yang tersimpan secara cepat dan mudah yang disediakan dalam program proses belajar.

c) Kontrol yang Sistematis dalam Proses Belajar

Pembelajaran dengan komputer dapat dilakukan secara kelompok atau individu. Pembelajaran dalam berkelompok pada dasarnya untuk tugas perseorangan. Taylor & Laurillard (1994) memberikan saran terhadap kontrol belajar penting dalam perkembangan peserta didik karena akan menolak dan

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.

memperkuat rasa memiliki dan memantau perkembangan kearah kedewasaan ilmu dan mencerminkan pendekatan proses belajar yang bernilai sepanjang masa.

Multimedia menyediakan peluang yang sangat besar terhadap kontrol peserta didik dibandingkan media-media lainnya. Peserta didik tidak hanya mempunyai kontrol terhadap kedalaman, penerusan, dan pembelian bahan tetapi juga interaktif yang memungkinkan peserta didik menjalin komunikasi dengan program titik dalam mendefinisikan kontrol peserta didik, Baker (1990) menetapkan unsur-unsur pengguna berdasarkan perintah-perintah seperti apa yang dipelajari, langkah-langkah belajar, arah proses belajar yang harus diambil, dan gaya strategi dari proses belajar yang harus diramalkan.

Kontrol pengguna memungkinkan peserta didik bekerja menurut strategi mereka, tetapi memberi kontrol pengguna yang lengkap, seperti pada *hypertext*. Pada *hypertext* ini peserta didik sedikit mendapatkan arahan dan motivasi dari beberapa penyelesaian terbaik yang memungkinkan dilakukan, peserta didik diberi kontrol tetapi masih dalam lingkungan pendidikan di mana mereka bisa mengakses petunjuk-petunjuk dan latihan-latihan yang interaktif.

#### 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.

### e. Dampak Multimedia Interaktif dalam Pembelajaran

Kehadiran media pembelajaran sudah banyak membantu tugas pendidik dalam mencapai tujuan pembelajarannya. Era teknologi dan informasi ini, pemanfaatan kecanggihan teknologi untuk kepentingan pembelajaran sudah bukan hal baru lagi. Salah satu media pembelajaran yang baru semakin menggeserkan peranan pendidik adalah teknologi multimedia yang tersedia melalui perangkat komputer. Teknologi ini, kita dapat belajar apa saja, kapan saja, dan dimana saja. Ada beberapa persoalan yang muncul sebagai akibat dari penerapan teknologi dalam pendidikan, yaitu :

#### 1) Orientasi Filosofis

Implementasi teknologi multimedia ini memunculkan dua persoalan orientasi filosofis, yaitu yang bersumber dari pemikiran konstruksionis dan objektivis. Desain multimedia dianggap oleh komunitas objektif sangat asli dan mampu membantu siswa dalam proses belajar mereka untuk mencapai hasil yang diinginkan. Informasi atau kemampuan siswa harus dikemas dalam teknologi multimedia ini dan dibuat sedemikian rupa oleh pengembang pembelajaran.

Menurut konstruktivis, pengetahuan harus diciptakan oleh peserta sendiri berdasarkan pemahaman mereka tentang pengalaman dan gejala kehidupan.

#### 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.

## 2) Lingkungan Belajar

Lingkungan belajar dapat dilihat dari interaksi belajar. Interaksi belajar terjadi antara peserta didik dengan bahan-bahan belajar yang telah tersedia. Lingkungan belajar dalam penggunaan multimedia interaktif dapat dikategorikan dalam tiga jenis yaitu lingkungan belajar preskriptif, demokratis dan sibernetik. Masing-masing lingkungan belajar memiliki orientasi dan kekhasan sendiri-sendiri.

Lingkungan preskriptif menekankan dari prestasi belajar yang dilihat dari pencapaian tujuan belajar yang ditetapkan secara eksternal. Lingkungan belajar demokratis menekankan kontrol proaktif peserta didik atas proses belajarnya sendiri yang mencakup penetapan tujuan belajar sendiri kontrol peserta didik terhadap urutan pembelajaran hakikat pengalaman dan kedalaman materi belajar yang dicarinya. Sedangkan lingkungan belajar sibernetik menekankan saling ketergantungan antara sistem belajar dan peserta.

## 3) Desain Pembelajaran

Pada umumnya desain pembelajaran multimedia dibuat berdasarkan besar kecilnya pengendalian dari peserta itu sendiri atas pembelajarannya. Sebagian besar peneliti mengatakan bahwa peserta diberdayakan melalui kontrol yang lebih besar atas

### 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.



belajarnya tetapi peserta bisa juga dihambat melalui kontrol atas belajarnya.

#### 4) Umpan Balik

Sifat dari umpan balik dalam pembelajaran multimedia sangat bervariasi tergantung pada lingkungan dimana multimedia itu digunakan titik dalam lingkungan belajar perspektif, umpan balik sering mengambil bentuk koreksi dan deteksi terhadap kesalahan yang dibuat. Sedangkan, lingkungan belajar demokratis umpan balik sering mengambil bentuk nasehat atau anjuran yaitu sekedar pemberitahuan kepada peserta tentang akibat-akibat yang muncul dari suatu pilihan tertentu atau juga bisa rekomendasi. Lingkungan belajar siberetik umpan balik merupakan suatu negosiasi atau perundingan. Peserta menetapkan arah atau petunjuk sendiri dan membuat pilihannya sendiri dan sistem pelajar akan berusaha mempelajari pola-pola yang muncul sehubungan dengan kebutuhannya itu dan memberikan respon terhadap peserta dengan menyediakan tantangan-tantangan baru.

#### 5) Sifat Sosial dari Jenis Pembelajaran

Pembelajaran multimedia mendapat kritik karena terisolasi hingga mengganggu tujuan sosial siswa, seolah-olah mereka telah disosialisasikan menjadi individualis. Ini hanya beberapa masalah yang perlu diperhatikan siswa ketika terlibat dalam kegiatan pembelajaran. Dimensi tujuan pendidikan yang lebih besar, seperti

#### 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.

komponen psikologis, sosial, dan moral selain aspek kognitif dan intelektual, menjadi pertimbangan dalam setiap teknologi yang dikeluarkan (Munir, 2013: 110-124).

#### f. Kriteria Penilaian Multimedia

Multimedia merupakan salah satu jenis media audio visual yang memiliki karakteristik tersendiri, yakni penggabungan dari beberapa media yang dewasa ini penggabungan tersebut dapat disatukan dalam komputer. Kriteria untuk menilai sebuah media diantaranya :

##### 1) Kesederhanaan

Kesederhanaan mengandung kemudahan pembuatan aplikasi multimedia interaktif agar pengguna mudah menggunakannya.

##### 2) Kelengkapan Bahan Pembelajaran

Bahan pembelajaran mengandung cakupan materi pelajaran sehingga dapat memenuhi kebutuhan siswa yang tentang pengetahuan yang ingin diperolehnya.

##### 3) Komunikatif

Multimedia yang dikembangkan harus bersifat komunikatif. Artinya baik bahasa maupun format penampilan harus dapat "berbicara" harus mengajak pengguna untuk melakukan sesuatu, bukan hanya diajak mendengar saja dengan demikian format penyajian multimedia jangan bersifat deskriptif yang menempatkan pengguna sebagai objek belajar akan tetapi juga sebagai subjek 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 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.

## 4) Belajar Mandiri

Multimedia interaktif yang baik dirancang untuk dapat digunakan secara mandiri tanpa bantuan orang lain termasuk guru. Format penyajian harus sesuai lengkap dari mulai petunjuk menggunakan isi, isi pelajaran, sampai pada alat evaluasi beserta kunci jawaban sehingga pengguna dapat menentukan sendiri keberhasilan penggunaannya.

## 5) Belajar Setahap Demi Setahap

Pembelajaran melalui multimedia adalah proses belajar setahap demi setahap. Oleh karena sebab itu materi harus disusun secara unit-unit terkecil dari yang sederhana menuju ke yang kompleks dari yang konkret menuju yang abstrak.

6) *Unity* Multimedia

*Unity* multimedia adalah penggabungan beberapa jenis media oleh sebab itu pemakaian berbagai jenis media seperti media audio, video, film, dan sebagainya harus ditata secara serasi Dan seimbang dengan tidak mengabaikan suatu unsur artistik dan estetikanya.

## 7) Kontinuitas

Melalui multimedia, harus dapat mendorong secara terus-menerus untuk belajar, sehingga dapat menumbuhkan minat belajar lebih lanjut. Bukan hanya itu melalui multimedia harus dapat meninggalkan bekas titik sehingga pada waktu seseorang

#### 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.

selesai menjalankan sebuah program dia akan merasa telah belajar sesuatu (Sanjaya, 2012: 233-234)

### 5. Model Pengembangan Design and Development Research (DDR)

Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan atau *Design and Development Research* (DDR). *Design and Development Research* (DDR) adalah metode penelitian yang mempelajari proses desain, pengembangan, dan evaluasi untuk menciptakan produk baru atau memodifikasi produk yang telah ada dalam kegiatan pembelajaran atau non pembelajaran (Caesaria dkk., 2020: 45). Model pengembangan ini memiliki dua tipe, yaitu:

- a. “*Product and tool research*” ini merupakan tipe 1. *DDR tipe 1* adalah penelitian yang langsung menghasilkan produk dengan suatu kondisi tertentu seperti pengembangan untuk bahan ajar.
- b. *Research on Design and development* merupakan tipe 2. Model pengembangan tipe 2 ini lebih berorientasi pada analisis suatu model, pengembangan, dan proses pembelajaran (Susilawati dkk., 2021:40).

Penelitian ini mengacu pada tipe 1 yaitu *Product and Tool Research* dalam konsep *design development research* dimana terdapat empat tahapan dalam proses pengembangannya yakni Analisis, Desain, Pengembangan, dan Evaluasi (Caesaria dkk., 2020: 45). Tahapan pada model pengembangan tipe 1 ini 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.

**1) Tahap Analisis**

Tahap analisis merupakan tahap awal dari pengembangan ini yang dimulai dengan memperoleh informasi awal dengan melihat kondisi awal lapangan. Tahap ini dilakukan untuk menentukan tujuan dan arah pengembangan suatu produk. Pada tahap analisis ini dilakukan wawancara dengan guru dan peserta didik untuk mengetahui kondisi lapangan, karakteristik peserta didik, serta dapat melakukan analisis kebutuhan dan analisis materi berdasarkan kurikulum merdeka yang berlaku. Analisis kebutuhan pengembangan produk merupakan hal penting dilakukan untuk memastikan bahwa produk yang akan dikembangkan sesuai dengan kebutuhan pengguna (Rusdi.2019)

**2) Tahap Desain**

Tahap desain bertujuan memverifikasi kinerja yang diinginkan dan metode pengujian yang sesuai. Prosedur yang dilakukan pada tahap ini adalah melakukan rancangan pembelajaran utama yang perlu dicapai, Pada tahap ini melakukan rancangan terhadap analisis yang ditemukan di lapangan. Subjek penelitian yang didasarkan pada masalah-masalah yang telah ditemukan di lapangan. Jika subjek penelitian berupa media pembelajaran, maka peneliti harus melakukan pengembangan media pembelajaran sesuai kebutuhan dari permasalahan dari pembelajaran. Maka pengembang perlu mendesain sesuai dengan apa yang diteliti. Tahap ini juga berisi pemilihan lingkungan penelitian, peserta didik yang akan menjadi

objek uji coba, dan penentuan validator dari beberapa ahli yang dibutuhkan oleh peneliti.

### 3) Tahap Pengembangan

Pada tahapan pengembangan adalah tahap realisasi produksi produk, dimana yang telah dirancang atau didesain diwujudkan menjadi nyata. Langkah pengembangan meliputi kegiatan membuat, dan memodifikasi media pembelajaran. Pada tahap ini juga meliputi proses validasi produk dengan tujuan mendapatkan penilaian, saran dan meminimalisir kesalahan sehingga dapat direvisi kembali. Validasi produk dilakukan oleh validator para ahli. Adapun beberapa validasi yang harus dilakukan, validasi ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa. Setelah tahap validasi dan mendapatkan sebuah nilai, apabila nilai yang didapatkan sudah masuk kriteria valid media tidak perlu direvisi sedangkan apabila nilai yang didapatkan dibawah kriteria valid maka media harus direvisi berdasarkan masukan serta saran dari para ahli. Setelah media sudah memenuhi kriteria valid, media pembelajaran akan di uji coba produk pada siswa pada tahap selanjutnya (Caesaria dkk., 2020: 53)

### 4) Tahap Evaluasi

Pada tahap selanjutnya adalah tahap evaluasi. Tahap evaluasi (evaluation) merupakan tahapan uji coba terhadap produk yang telah dikembangkan untuk dinilai praktikalitas dan responnya. Pada tahap

#### 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.

ini dilakukan uji praktikalitas oleh guru kimia dan uji respon oleh peserta didik (Hidayah & Permadi, 2023:142).

## 6. Struktur dan Tata Nama Senyawa Hidrokarbon

Saat ini sebagian masyarakat Indonesia menggunakan bahan bakar elpiji (LPG) untuk memasak. Bahan bakar tersebut dikemas dalam tabung logam. LPG (*Liquified Petroleum Gas*) merupakan salah satu olahan minyak bumi yang komponen utamanya berupa campuran gas propana ( $C_3H_8$ ) dan butana ( $C_4H_{10}$ ). Propana dan butana termasuk senyawa hidrokarbon (Priyambodo dkk, 2016: 2).

### a. Pengertian Senyawa Hidrokarbon

Hidrokarbon adalah senyawa organik yang tersusun oleh karbon dan hidrogen. Senyawa hidrokarbon juga disebut senyawa organik karena para ahli mengasumsikan bahwa senyawa hidrokarbon terdapat dalam makhluk hidup (Mughtaridi, 2017: 13). Setelah diketahui bahwa senyawa organik juga dapat dibuat oleh manusia maka nama senyawa organik berubah menjadi senyawa hidrokarbon. Apa perbedaan antara senyawa organik dan anorganik? Dapat dilihat pada tabel 1 berikut: (Kuswati, 2003: 4)

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.

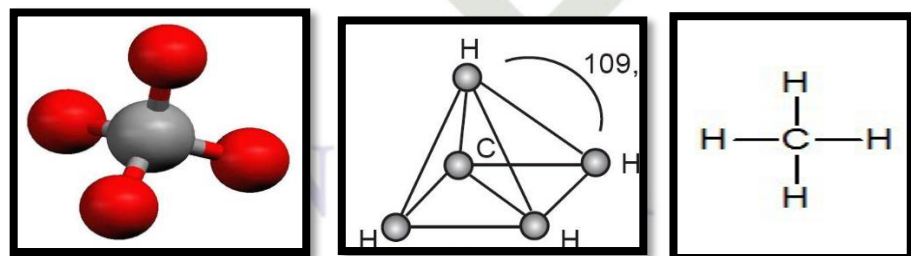
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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.

**Tabel II. 1 Perbedaan Senyawa Organik dan Anorganik**

No.	Senyawa Organik	Senyawa Anorganik
1	Membentuk ikatan kovalen	Membentuk ikatan ion dan ikatan kovalen
2	Membentuk rantai kovalen	Tidak membentuk rantai karbon
3	Non elektrolit	Non elektrolit dan elektrolit
4	Reaksi berlangsung lambat	Reaksi berlangsung cepat
5	Titik didih dan titik leleh rendah	Titik didih dan titik leleh tinggi
6	Larut dalam pelarut organik	Larut dalam pelarut anorganik

Senyawa hidrokarbon adalah suatu senyawa yang tersusun dari atom karbon dan hidrogen. Hidrokarbon yang paling sederhana adalah metana, yang terdiri dari satu atom karbon dengan empat atom hidrogen (CH<sub>4</sub>). Metana merupakan molekul yang mempunyai struktur ruang tetrahedron dengan atom karbon dengan sebagai pusatnya, dan atom hidrogen terdapat pada keempat sudutnya. Untuk mempermudah struktur tersebut diproyeksikan ke dalam bidang datar. Perhatikan gambar berikut:



(a) Model molekul (b) Struktur ruang molekul (c) Proyeksi molekul CH<sub>4</sub>

**Gambar II. 1 Jenis Model Molekul CH<sub>4</sub>**



**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 ikatan yang terdapat pada rantai karbonnya, hidrokarbon dibedakan menjadi:

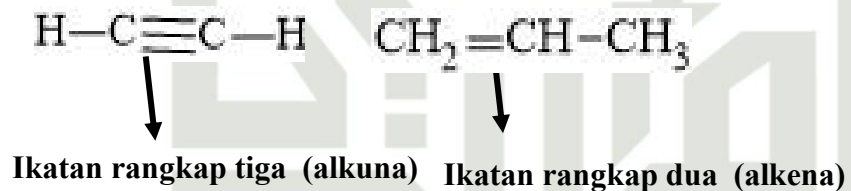
- 1) Hidrokarbon jenuh, yaitu hidrokarbon yang pada rantai karbonnya semua berikatan tunggal. Hidrokarbon ini disebut juga sebagai alkana.

Contoh :



- 2) Hidrokarbon tak jenuh, yaitu hidrokarbon yang pada rantai karbonnya terdapat ikatan rangkap dua dan tiga. Hidrokarbon yang mengandung ikatan rangkap dua disebut dengan alkena. Hidrokarbon yang mengandung ikatan rangkap tiga yaitu alkuna

contoh :



(Sudarmo, 2016: 10-11).

**b. Kekhasan Atom Karbon**

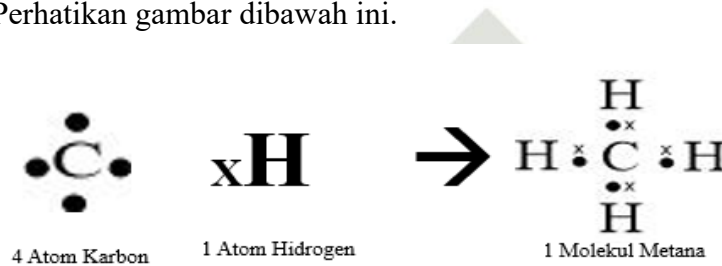
1. Membentuk Empat Ikatan Kovalen

Atom karbon adalah unsur kimia yang terletak di golongan IV A ditabel periodik. Semua golongan IV A memiliki empat elektron valensi termasuk karbon. Untuk mencapai kestabilan keempat elektron valensi tersebut dapat membentuk empat ikatan kovalen

**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.

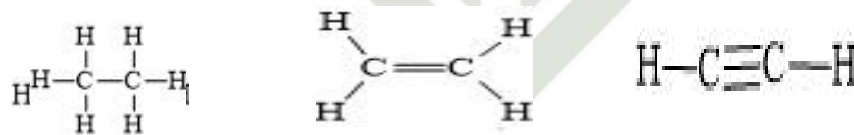
yang kuat dengan atom non logam lainnya. Kuatnya ikatan kovalen ini terjadi akibat ukuran atom karbon yang kecil. Salah satu contoh senyawa kovalen tersebut adalah satu atom karbon berikatan dengan empat atom hidrogen membentuk molekul metana  $\text{CH}_4$ . Perhatikan gambar dibawah ini.



**Gambar II. 2 Molekul Metana**

**2. Membentuk Rantai Karbon**

Atom karbon juga dapat berikatan kovalen yang kuat dengan sesama atom karbon membentuk rantai karbon. Banyaknya senyawa karbon di alam terjadi karena terbentuknya rantai karbon ini. ikatan kovalen antar atom karbon dapat berupa ikatan tunggal, ikatan rangkap dua, dan ikatan rangkap tiga.



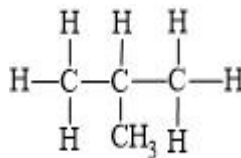
**(a) Ikatan Tunggal (b) Ikatan rangkap dua (c) Ikatan rangkap tiga**

**Gambar II. 3 Jenis Ikatan**

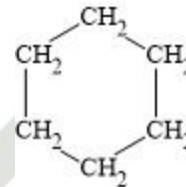
**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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.

Selain membentuk rantai lurus, sesama atom karbon juga dapat membentuk rantai yang bercabang dan siklis. Berikut perbedaannya:



**(Rantai bercabang)**



**(Rantai siklik)**

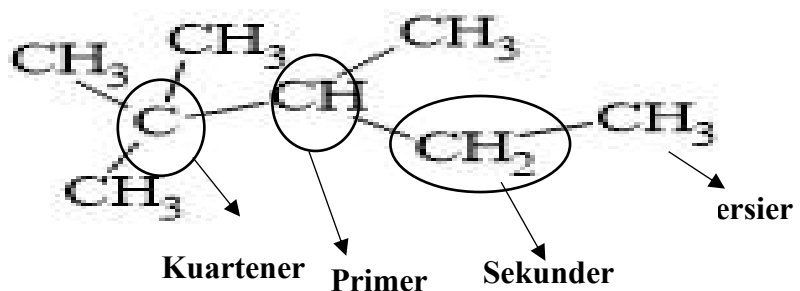
**Gambar II. 4 Perbedaan rantai bercabang dan rantai siklik**

(Ramli, Munasprianto dkk, 2022: 93-94)

Berdasarkan jumlah atom karbon lain yang terikat pada satu atom karbon dapat dibedakan menjadi empat yaitu sebagai berikut:

- 1) Atom C primer, yaitu atom karbon yang mengikat satu atom karbon lainnya.
- 2) Atom C sekunder, yaitu atom karbon yang dapat mengikat dua atom karbon lainnya.
- 3) Atom C tersier, yaitu atom karbon yang dapat mengikat tiga atom karbon lainnya.
- 4) Atom C kuartener, yaitu atom karbon yang dapat mengikat empat atom karbon lainnya.

Berikut contohnya : (Erfan,dkk., 2016: 7).



**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. Isomer pada Hidrokarbon**

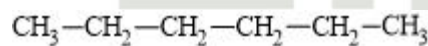
Senyawa hidrokarbon banyak dijumpai senyawa-senyawa yang mempunyai rumus molekul sama tetapi rumus struktur berbeda. Peristiwa ini disebut dengan *Isomer atau Keisomeran*. Isomer pada hidrokarbon dapat dibedakan menjadi dua jenis yaitu isomer struktur dan isomer ruang.

**1. Isomer Struktur**

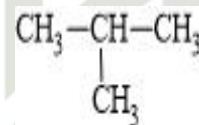
Isomer struktur adalah dua senyawa atau lebih dengan rumus molekul sama tetapi strukturnya berbeda. Isomer ruang dapat dibedakan menjadi isomer rangka/rantai, isomer posisi dan isomer gugus fungsi.

- 1) Isomer rangka adalah dua senyawa atau lebih yang mempunyai rumus molekul sama tetapi kerangkanya berbeda. Contoh sebagai berikut:

Isomer kerangka C<sub>4</sub>H<sub>10</sub>

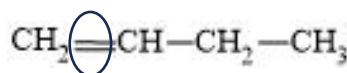


**n-butana**



**2-metil propana**

- 2) Isomer posisi adalah dua senyawa atau lebih yang mempunyai rumus molekul sama tetapi posisi gugus fungsinya berbeda. Contoh sebagai berikut : Isomer posisi C<sub>4</sub>H<sub>8</sub>



**1-Butena**



**2-Butena**

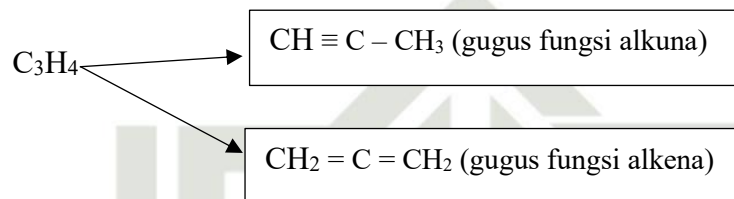
**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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) Isomer gugus fungsi adalah dua senyawa atau lebih yang mempunyai rumus molekul sama tetapi gugus fungsinya berbeda.

Contoh sebagai berikut :

Isomer gugus fungsi  $C_3H_4$

**2. Isomeran Ruang**

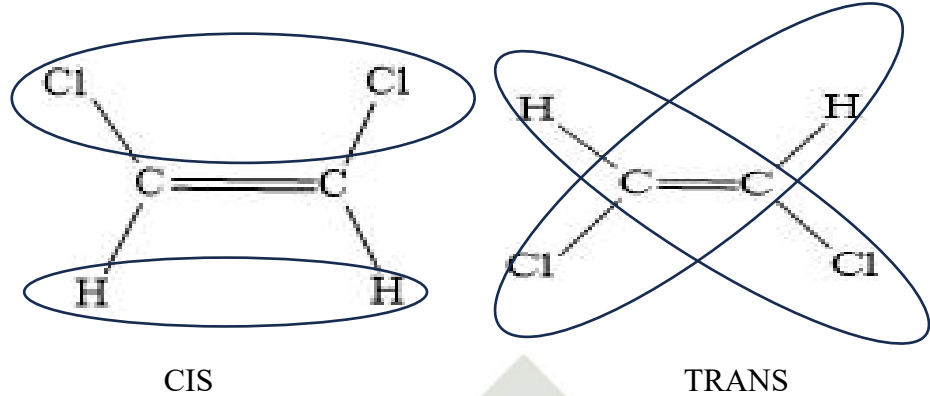
Isomer ruang adalah senyawa karbon yang memiliki rumus molekul sama, gugus fungsi yang sama, tetapi susunan gugus dalam ruang berbeda. Isomer ruang dibedakan menjadi isomer geometri dan isomer optik.

**1) Isomer Geometri**

Isomer geometri terjadi akibat adanya ikatan yang sulit diputar, yaitu ikatan rangkap pada alkena dan ikatan pada sikloalkana. Berdasarkan posisi gugus fungsi atau atomnya, isomer geometri dibagi menjadi bentuk cis dan trans. Bentuk isomer cis terjadi ketika gugus atau atom sejenisnya terletak pada sisi yang sama. Sebaliknya bentuk isomer trans terjadi ketika gugus atau atomnya sejenis terletak pada sisi berlawanan.

**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) Isomer Optik

Isomer optik adalah isomer yang terjadi karena akibat adanya atom untuk menentukan posisi gugus sekitar ikatan rangkap asimetris atau disebut atom khiral. Isomer optik akan dibahas pada sub bab Gugus Fungsi dan Senyawa Hidrokarbon di kelas XII. (Kuswati, 2003: 7-8).

**d. Sumber Atom Karbon**

1) Tumbuhan dan Hewan

Tumbuhan dan hewan merupakan “mesin” pembuatan senyawa karbon. Misalnya protein, karbohidrat, lemak dan berbagai senyawa yang tidak mungkin diperoleh dan ditemukan di luar tumbuhan dan hewan. Penelitian yang mengenai senyawa karbon yang terdapat dalam tumbuhan telah menghasilkan jenis obat-obatan baru yang sebelumnya tidak diketahui.

2) Batu Bara

Batu bara merupakan hasil pelapukan tumbuhan yang berlangsung selama jutaan tahun yang lalu dengan tekanan dan temperatur yang sangat tinggi. Pengelolaan batu bara dengan cara destilasi

**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.

perengkahan (*cracking*) menghasilkan gas batu bara dan batu bara dapat diproses dengan berbagai reaksi kimia menjadi bermacam-macam senyawa karbon yang lebih bermanfaat.

3) Gas Alam dan Minyak Bumi

Gas alam dan minyak bumi mengandung banyak senyawa karbon yang berperan penting dalam berbagai industri. Komponen utama dalam gas alam dan minyak bumi adalah senyawa hidrokarbon (Sudarmo, 2016: 8).

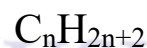
**e. Struktur dan Tata Nama Senyawa Hidrokarbon**

**1. Alkana**

Alkana adalah senyawa hidrokarbon jenuh yang memiliki ikatan antar atom C hanya berupa ikatan tunggal pada struktur molekulnya.

1) Rumus Molekul Alkana

Penambahan suatu atom C, berarti penambahan satu gugus CH<sub>2</sub>. Jika atom karbon yang diikat berjumlah n(C<sub>n</sub>), jumlah atom H adalah (2n + 2) sehingga senyawa alkana memiliki rumus sebagai berikut :



2) Tata Nama Alkana

Penamaan senyawa alkana dapat dilakukan sesuai dengan penamaan IUPAC atau dengan memberi nama yang bersifat umum. Untuk memudahkan mempelajari penamaan senyawa

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.

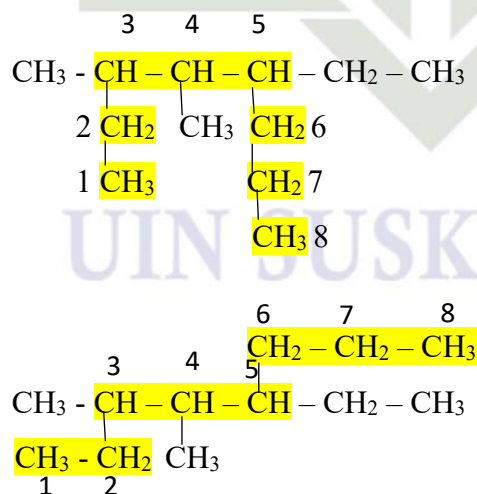
alkana, anda dapat mengetahui nama-nama senyawa alkana  $\text{CH}_4$  sampai dengan  $\text{C}_{10}\text{H}_{22}$  seperti yang tercantum pada Tabel II. 2 berikut:

**Tabel II. 2 Rumus Molekul dan Rumus Struktur Senyawa alkana**

Nama	Rumus Molekul	Rumus Struktur
Metana	$\text{CH}_4$	$\text{CH}_4$
Etana	$\text{C}_2\text{H}_6$	$\text{CH}_3 - \text{CH}_3$
Propana	$\text{C}_3\text{H}_8$	$\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$
Butana	$\text{C}_4\text{H}_{10}$	$\text{CH}_3 - (\text{CH}_2)_2 - \text{CH}_3$
Pentana	$\text{C}_5\text{H}_{12}$	$\text{CH}_3 - (\text{CH}_2)_3 - \text{CH}_3$
Heksana	$\text{C}_6\text{H}_{14}$	$\text{CH}_3 - (\text{CH}_2)_4 - \text{CH}_3$
Heptana	$\text{C}_7\text{H}_{16}$	$\text{CH}_3 - (\text{CH}_2)_5 - \text{CH}_3$
Oktana	$\text{C}_8\text{H}_{18}$	$\text{CH}_3 - (\text{CH}_2)_6 - \text{CH}_3$
Nonana	$\text{C}_9\text{H}_{20}$	$\text{CH}_3 - (\text{CH}_2)_7 - \text{CH}_3$
Dekana	$\text{C}_{10}\text{H}_{22}$	$\text{CH}_3 - (\text{CH}_2)_8 - \text{CH}_3$

Cara memberi nama alkana berdasarkan aturan IUPAC sebagai berikut :

- a) Tentukan rantai karbon yang terpanjang (rantai utama).  
Rantai C yang lurus belum tentu merupakan rantai utama.



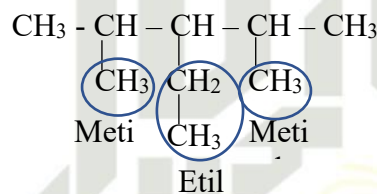


Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

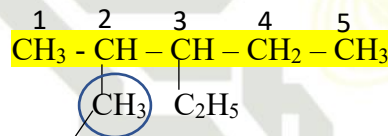
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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

Pada kedua struktur, yang diberi tanda merupakan rantai utama.

- b) Tentukan cabang-cabang akil, dengan rumus gugus akil yaitu  $C_nH_{2n+1}$ . gugus akil terikat pada rantai utama. Nama gugus akil disesuaikan dengan nama alkana asalnya. Tetapi akhiran -ana diganti -il (alkana menjadi alkil). Perhatikan cabang akil yang dilingkari pada struktur berikut:



- c) Penomoran dimulai dari atom C yang terletak di paling dekat dengan atom C yang mengikat gugus cabang.



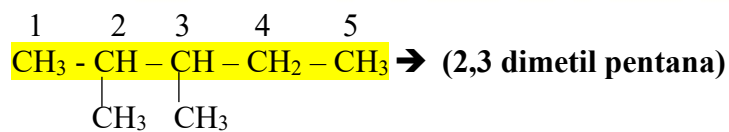
Cabang yang terdekat

- d) Jika terdapat lebih dari satu rantai cabang yang sama, rantai cabang tersebut diberi awalan sebagai berikut:

2 = di-                      5 = penta-                      8 = okta-

3 = tri-                      6 = heksa-                      9 = nona-

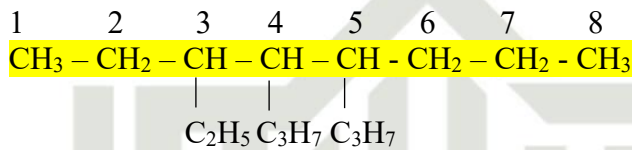
4 = tetra-                      7 = hepta-                      10 = deka-



**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.

e) Penulisan urutan gugus akil berdasarkan abjad. Jika dua gugus akil, metil (m) dan etil (e), urutan penulisannya adalah etil (e), kemudian metil (m). jika terdapat tiga gugus akil, seperti dipropil (p), dan etil (e), urutan penulisannya etil (e) kemudian dipropil (p) (awalan “di” tidak diperhitungkan).



**3-etil-4,5-dipropiloktana (bukan 4,5-dipropil-3-etiloktana)**

**2. Alkena**

Alkena adalah senyawa hidrokarbon tak jenuh yang memiliki satu buah atau lebih ikatan rangkap dua.

1) Rumus Umum Alkena

Perhatikan nama dan rumus molekul senyawa alkena yang dimulai dari atom C. Perhatikan pada tabel II. 4 berikut:

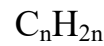
**Tabel II. 3 Nama dan Rumus Molekul beberapa Alkena**

Nama	Rumus Molekul
Etena	C <sub>2</sub> H <sub>4</sub>
Propena	C <sub>3</sub> H <sub>6</sub>
Butena	C <sub>4</sub> H <sub>8</sub>
Pentena	C <sub>5</sub> H <sub>10</sub>
Heksena	C <sub>6</sub> H <sub>12</sub>
Heptena	C <sub>7</sub> H <sub>14</sub>
Oktena	C <sub>8</sub> H <sub>16</sub>
Nonena	C <sub>9</sub> H <sub>18</sub>
Dekena	C <sub>10</sub> H <sub>20</sub>

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

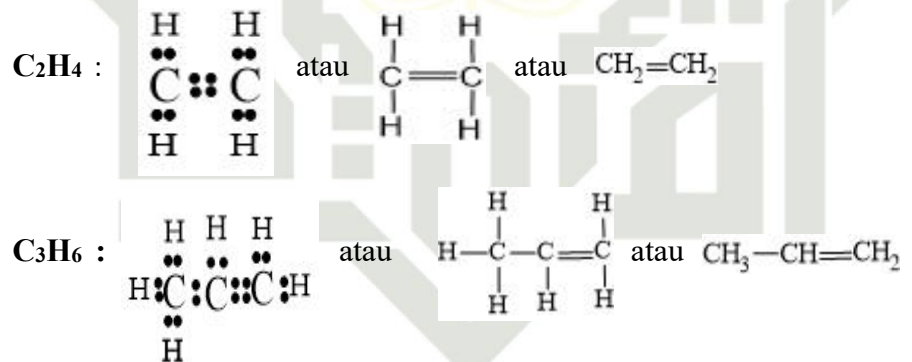
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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

Dari tabel II. 4 terlihat bahwa jumlah atom H yang diikat adalah dua kali jumlah atom C. Jika terdapat n atom C, jumlah atom H adalah  $2n$  sehingga rumus senyawa alkena adalah



2) Struktur Molekul Alkena

Rumus molekul alkana ( $C_nH_{2n+2}$ ) dibandingkan dengan rumus rumus molekul senyawa alkena ( $C_nH_{2n}$ ), terlihat bahwa atom H pada senyawa alkena dua atom lebih sedikit dari pada senyawa alkana. Agar senyawa alkena memenuhi kaidah oktet, harus ada satu ikatan rangkap dua diantara dua atom karbonnya ( $C=C$ ). Perhatikan gambar struktur lewis dan ikatan kovalen pada senyawa alkena berikut:



**Gambar II. 5 Struktur Lewis dan Ikatan Kovalen pada Senyawa Alkena**

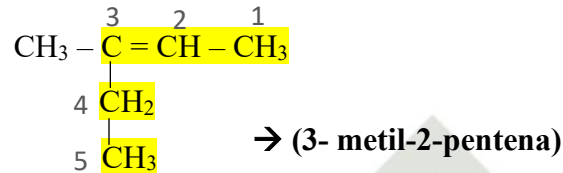
3) Tata Nama Alkena

Cara penamaan alkena sama dengan alkana. Tetapi, pada senyawa alkena ada aturan berikut:

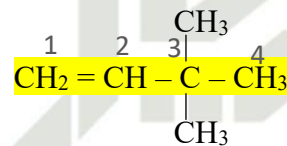
**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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.

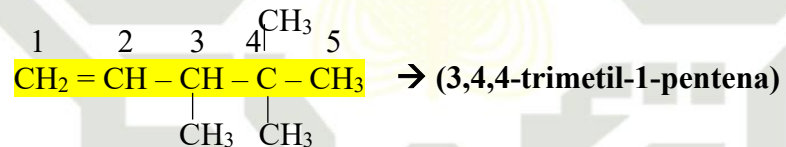
- a) Rantai karbon terpanjang (rantai utama) harus melalui ikatan rangkap dua. Senyawa alkena diberi nama sesuai dengan jumlah atom C terpanjang dan diberi akhiran -ena.



- b) Penomoran untuk atom C nomor satu dilakukan dengan cara menempatkan ikatan rangkap dua pada nomor terkecil.



- c) Aturan penamaan lainnya seperti pada senyawa alkana.



### 3. Alkuna

Senyawa alkuna merupakan senyawa hidrokarbon tak jenuh memiliki ikatan rangkap tiga pada struktur molekulnya.

#### 1) Rumus Umum Alkuna

Perhatikan nama dan rumus molekul senyawa alkuna yang dimulai dari dua atom C pada tabel II. 5 berikut:

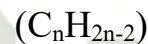
**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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.

**Tabel II. 4 Nama dan Rumus Molekul Beberapa Alkuna**

Nama	Rumus Molekul
Etuna	$C_2H_2$
Propuna	$C_3H_4$
Butuna	$C_4H_6$
Pentuna	$C_5H_8$
Heksuna	$C_6H_{10}$
Heptuna	$C_7H_{12}$
Oktuna	$C_8H_{14}$
Nonuna	$C_9H_{16}$
Dekuna	$C_{10}H_{18}$

Jumlah atom C yang sama, terlihat bahwa jumlah atom H senyawa alkuna empat lebih sedikit daripada senyawa alkana dan dua atom lebih sedikit dari pada senyawa alkena. Jadi jika jumlah atom C pada senyawa alkuna adalah n, jumlah atom H adalah  $2n-2$  sehingga rumus umum senyawa alkuna sebagai berikut:



2) Struktur Molekul Alkuna

Pada senyawa alkuna harus terdapat satu ikatan rangkap tiga pada rantai karbonnya agar memenuhi kaidah oktet.

Perhatikan gambar pada senyawa  $C_2H_2$  berikut:



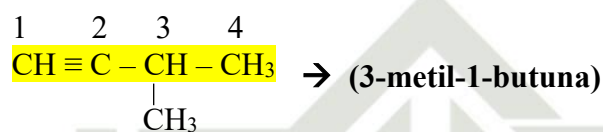
**Gambar II. 6 Senyawa  $C_2H_2$**

**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) Tata Nama Alkuna

Cara penamaan atom C pada senyawa alkuna seperti penomoran pada senyawa alkena, tetapi akhiran -ena diganti dengan -una.



(Sutresna dkk, 2016: 11-16).

**B. Kajian Penelitian Relevan**

1. Penelitian Ari dan Muh (2019) yang berjudul “Pengembangan *Game* Edukasi *Maze* Runner Sebagai Media Pembelajaran Dasar Listrik Elektronika Siswa Kelas X SMK Negeri 1 Jetis Mojokerto” menunjukkan hasil penelitian *game* edukasi *maze runner* tersebut dapat digunakan sebagai alat bantu alternatif mengajar karena dapat menarik perhatian siswa dan optimal dalam melakukan kegiatan belajar mengajar. Persamaan dalam penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan adalah produk yang dihasilkan adalah *game* edukasi *maze*. Perbedaannya pada penelitian ini adalah pada materi yang digunakan adalah dasar listrik elektronika sedangkan pada penelitian yang akan dilakukan adalah materi hidrolisis garam.
2. Penelitian Ruqiah dkk (2020) yang berjudul “Multimedia Interaktif berbasis *Game* Edukasi sebagai Media Pembelajaran materi Sistem Pernapasan di Kelas XI SMA” Penelitian ini menunjukkan hasil layak digunakan sebagai media pembelajaran kelas XI SMA. Persamaan dalam

penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan adalah menghasilkan produk multimedia interaktif yang berbasis *game* edukasi. Perbedaan penelitian ini adalah rancangan produk di desain menggunakan adobe flash sedangkan penelitian yang akan dilakukan menggunakan *construct 2*. Selain itu terdapat perbedaan materi yang digunakan.

3. Penelitian yang dilakukan Ani dkk (2020) “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Android Berbantuan *Articulate Storyline* Pada Sistem Koloid”. Penelitian ini menunjukkan hasil layak digunakan sebagai media pembelajaran. Persamaan dalam penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan adalah menghasilkan media pembelajaran yang bersifat interaktif dan mengangkat materi kimia. Perbedaan penelitian ini adalah produk yang didesain menggunakan *Articulate Storylines* sedangkan peneliti menggunakan *construct 2*. Selain itu, materi kimia yang digunakan penelitian yang akan dilakukan adalah struktur dan tata nama senyawa hidrokarbon sedangkan dalam penelitian ini koloid.
4. Penelitian yang dilakukan oleh Rohayati (2018) “Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Game Edukasi Materi Kesehatan Pada Mata Pelajaran Pendidikan Jasmani Olahraga dan Rekreasi”. Penelitian ini menunjukkan hasil layak digunakan oleh siswa di sekolah. Persamaan dalam penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan menghasilkan produk multimedia interaktif yang berbasis *game* edukasi.

#### 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.



Perbedaan penelitian ini adalah pada mata pelajaran yang digunakan adalah mata Pelajaran olahraga sedangkan penelitian yang dilakukan adalah mata Pelajaran kimia.

5. Penelitian yang dilakukan Dian dan Ali (2018) “Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Kimia Berbasis Android Menggunakan Prinsip Mayer Pada Materi Laju Reaksi” Penelitian ini menunjukkan hasil layak digunakan sebagai salah satu alat bantu pembelajaran kimia pada materi laju reaksi. Persamaan dalam penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan adalah menghasilkan media pembelajaran multimedia interaktif pada materi kimia. Perbedaan penelitian ini adalah pada materi kimia yang digunakan laju reaksi dan pada penelitian yang akan dilakukan adalah struktur dan tata nama senyawa hidrokarbon. Selain itu penelitian ini berbasis android sedangkan penelitian yang akan dilakukan berbasis game edukasi.

### C. Konsep Operasional

Konsep operasional adalah gagasan yang digunakan untuk memilih cara untuk mengukur variabel dalam penelitian. Pada penelitian ini variabelnya adalah multimedia interaktif berbasis *game* edukasi *maze*. Berdasarkan latar belakang diketahui banyaknya siswa meneginginkan media pembelajaran yang berisi permainan. Namun diketahui guru belum membuat media yang berisi permainan di dalamnya. Media yang dimasukan didalamnya permainan dapat dibuat seperti multimedia interaktif. Sehingga guru membutuhkan media multimedia interaktif yang dapat dikombinasikan

#### 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.



dengan permainan. Media ini bisa dibuat seperti multimedia interaktif berbasis *game* edukasi *maze*. Media ini dapat digunakan untuk materi yang berisi konsep. Salah satunya materi struktur dan tata nama senyawa hidrokarbon. Hal ini dikarenakan konsep senyawa hidrokarbon yang dipelajari cukup luas dan membutuhkan waktu yang lebih lama dalam penyampaian dan pemahaman materi di dalam kelas. Sehingga, guru berharap dapat meminimalisir waktu pengajaran materi agar menjadi lebih ringkas dengan menggunakan media tersebut.

Multimedia interaktif berbasis *game* edukasi ini nantinya akan didesain dengan aplikasi *Construct 2* dan dapat dimainkan pada android maupun html. Ciri khas media ini dilengkapi dengan materi pembelajaran, video pembelajaran, dan *game* edukasi. *Game* yang di desain terdapat di dalamnya soal yang akan melatih pemahaman siswa terhadap suatu materi yang telah dibaca. Siswa yang memainkan *game* dalam bentuk menjawab soal akan lebih menyenangkan mengerjakan dan tidak beranggapan latihan soal pada materi itu sulit. Penelitian yang dilakukan menggunakan *Design and Development Research (DDR)*. *Design and Development Research (DDR)*. Pada peneliti ini tahapan pengembangan media dibatasi hanya sampai batasan *implementation* (penerapan), dikarenakan peneliti hanya bertujuan mengembangkan dan menerapkan media tersebut. Pengembangan ini ada 4 tahap yaitu: (1) Tahap *Analysis* (analisa) tahap ini bertujuan untuk mengumpulkan informasi tentang permasalahan dalam kegiatan pembelajaran dan mengidentifikasi solusi dari permasalahan (2) Tahap

#### 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.



Desain bertujuan untuk menentukan kompetensi khusus, metode, bahan ajar, strategi pembelajaran. (3) Tahap *Development* (pengembangan) tujuannya untuk memproduksi program dan bahan ajar yang akan digunakan dalam program pembelajaran. (4) *Evaluation* (evaluasi) tahapan uji coba terhadap produk yang telah dikembangkan untuk dinilai praktikalitas dan responnya. Pada tahap ini dilakukan uji praktikalitas oleh guru kimia dan uji respon oleh peserta didik. spesifikasi program pembelajaran.

#### © Hak cipta milik UIN Suska Riau

#### D. Kerangka Berpikir

Kerangka berpikir adalah sebuah bagan dari penelitian yang menggambarkan alur pikir penelitian. Kerangka berpikir ini menyusun pemecahan masalah berdasarkan teori yang dikaji (Kurniawati, 2019: 235).

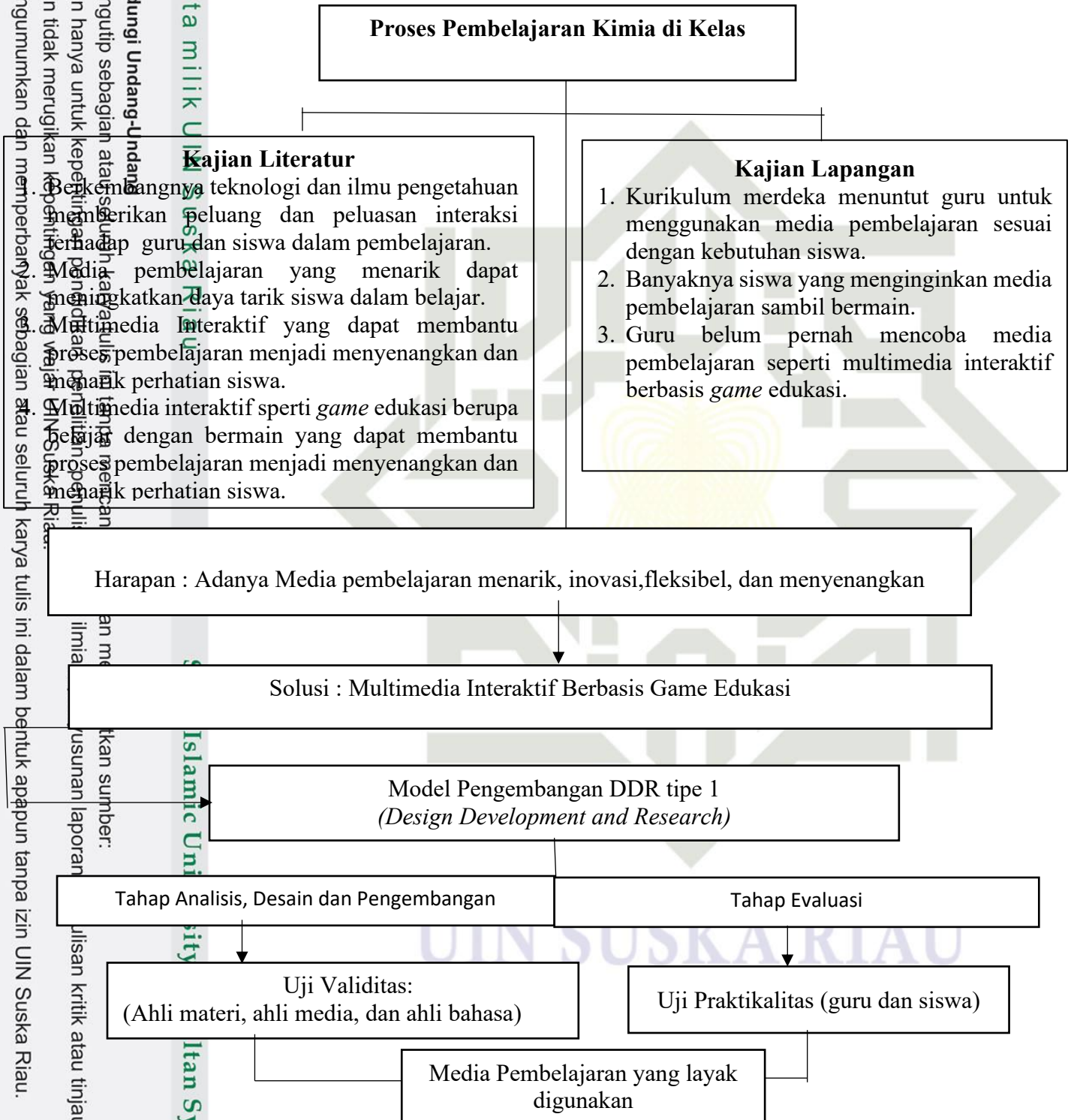
Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan sebelumnya, yaitu media pembelajaran yang digemari siswa seperti media yang berisi didalamnya permainan. Sedangkan, media yang digunakan guru adalah *power point*, LKPD, video pembelajaran. Beberapa dari media tersebut, guru belum mencoba media multimedia interaktif. Multimedia interaktif ini dapat masukan permainan di dalamnya, sehingga disebut multimedia interaktif berbasis *game* edukasi. Multimedia interaktif berbasis *game* edukasi dirancang pada materi struktur dan tata nama senyawa hidrokarbon bertujuan dapat membantu siswa dalam memahami materi penentuan tata nama dan struktur senyawa hidrokarbon. Media multimedia interaktif berbasis *game* edukasi dapat dibantu dengan aplikasi *construct 2* yang dihasilkan berupa file aplikasi yang bisa di download di android dan *link*.

#### 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.



Media ini dapat diakses secara *online* maupun *offline*. Berikut dapat diuraikan dalam kerangka berpikir sebagai berikut



Gambar II. 7 Kerangka Berpikir

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang  
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.  
a. Pengutipan hanya untuk keperluan penelitian dan pendidikan.  
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  
Islamic University  
Itan 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.

## BAB III METODOLOGI PENELITIAN

### A. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan pada tahun ajaran 2023/2024 Semester ganjil. Pelaksanaan penelitian dilakukan di SMAN 2 Tambang.

### B. Objek dan Subjek Penelitian

#### 1. Objek Penelitian

Objek penelitian ini adalah media pembelajaran multimedia interaktif berbasis *game* edukasi *maze* pada materi tata nama dan struktur senyawa hidrokarbon.

#### 2. Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah 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 Ibu Prof. Dr. Hj. Okfalisa, S.T., M.Sc dan Ibu Dr. Elin Haerani, S.T., M.Kom.

##### b. Ahli Materi

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

**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.

pengalaman luas dan tinggi dalam mengajar pelajaran kimia. Ahli materi dalam penelitian ini yaitu Ibu Zona Octarya , M.Si dan Sri Haryati, S.Pd, M.Si.

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 Ibu Vera Sardila, 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 Jumaily Warti, S.Pd. Uji respons siswa kelas XI.1 hingga XI.4 SMAN 2 Tambang.

**C. Populasi dan Sampel Penelitian**

**1. Populasi Penelitian**

Populasi adalah keseluruhan setiap individu, benda, peristiwa atau hal yang diamati. Populasi pada penelitian ini adalah guru kimia kelas XI dan seluruh peserta didik di kelas XI.1 hingga XI.4

**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

Sampel adalah bagian dari populasi yang karakteristiknya sedang diteliti (Kurniawati, 2019, hal. 114-115). Sampel pada penelitian ini adalah peserta didik 20 orang menggunakan teknik *purposive sampling*. Teknik *purposive sampling*, yakni sampel diambil berdasarkan kriteria tertentu. Sampel peserta didik diambil dengan melihat kriteria semangat belajar menggunakan media dengan hasil evaluasi pembelajaran dalam media yang menghasilkan nilai yang baik.

### D. Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan Design and Development Research (DDR) tipe 1 yang bertujuan untuk mendesain dan mengembangkan produk. Design and Development Research (DDR) merupakan metode penelitian pengembangan yang mempelajari proses desain, pengembangan, hingga evaluasi agar dapat menciptakan produk baru atau memodifikasi produk yang sudah ada (Richey & Klein, 2014). Model pengembangan DDR tipe 1 berfokus pada produk, program, proses, atau alat instruksional tertentu. Metode ini mencerminkan minat untuk mengidentifikasi prinsip-prinsip pengembangan umum atau rekomendasi yang spesifik untuk situasi tertentu, oleh karena itu model pengembangan ini biasanya digunakan oleh beberapa penelitian terdahulu untuk membuat produk baru ataupun mengembangkan produk yang telah ada. Biasanya model DDR tipe 1 ini membahas desain dan pengembangan produk, serta juga dapat memvalidasi desain atau teknik atau

**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.

alat pengembangan tertentu (Richey & Klein, 2007). Metode penelitian DDR terdiri atas empat tahapan, yaitu (1) tahapan analisis kebutuhan (analysis); (2) tahapan perancangan (design); (3) tahapan pengembangan produk (development); dan (4) tahapan evaluasi (evaluation) (Richey & Klein, 2014).

**E. Prosedur Pengembangan**

Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan Design and Development Research (DDR) tipe 1 yang bertujuan untuk mendesain dan mengembangkan produk. Metode penelitian DDR terdiri atas empat tahapan, yaitu (1) tahapan analisis (analysis); (2) tahapan perancangan (design); (3) tahapan pembuatan produk (development), (3) tahapan evaluasi (evaluation).

**1. Tahap Analisis (*Analysis*)**

Tahap analisis ini yakni dengan mengumpulkan informasi mengenai persoalan-persoalan dalam kegiatan pembelajaran, mengidentifikasi solusi untuk mengatasi permasalahan. Informasi permasalahan ini didapatkan dengan hasil dari wawancara guru dan peserta didik kelas XI di SMAN 2 Tambang.

**2. Tahap Perancangan (*Design*)**

Prosedur yang dilakukan pada tahap ini adalah melakukan rancangan pembelajaran utama yang perlu dicapai, Pada tahap ini melakukan rancangan terhadap analisis yang ditemukan di lapangan sesuai kebutuhan peserta didik. Pada tahap ini, media pembelajaran

berupa multimedia interaktif berbasis *game* edukasi yang akan dirancang, dengan dasar analisis yang ditemukan di lapangan. Setelah proses perancangan maka media ini dapat dibawa ke tahap selanjutnya.

### 3. Tahap Pengembangan (*Development*)

Pada tahapan pengembangan adalah tahap realisasi produksi produk, dimana yang telah dirancang atau didesain diwujudkan menjadi nyata. Langkah pengembangan meliputi kegiatan membuat, dan memodifikasi media pembelajaran. Pada tahap ini juga meliputi proses validasi produk, dengan tujuan mendapatkan penilaian, saran dan meminimalisir kesalahan sehingga dapat direvisi kembali. Adapun beberapa validasi yang harus dilakukan, validasi ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa. Setelah tahap validasi dan mendapatkan sebuah nilai, apabila nilai yang didapatkan sudah masuk kriteria valid media tidak perlu direvisi sedangkan apabila nilai yang didapatkan dibawah kriteria valid maka media harus direvisi berdasarkan masukan serta saran dari para ahli. Setelah media sudah memenuhi kriteria valid, media pembelajaran akan diuji coba pada siswa pada tahap selanjutnya.

### 4. Tahap Evaluasi (*Evaluation*)

Pada tahap selanjutnya adalah tahap evaluasi. Tahap evaluasi (*evaluation*) merupakan tahapan uji coba terhadap produk yang telah dikembangkan untuk dinilai praktikalitas dan responnya. Pada tahap ini dilakukan uji praktikalitas oleh guru kimia dan uji respon oleh peserta didik (Hidayah & Permadi, 2023:142).

#### 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.

## F. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang bertujuan untuk mengumpulkan data secara relevan untuk peneliti gunakan saat penelitian. Metode pengumpulan data yang akan digunakan dalam penelitian ini yaitu:

### 1. Wawancara

Wawancara adalah metode tanya jawab lisan antara dua orang atau lebih secara langsung atau percakapan dengan maksud tertentu (Hardani dkk, 2020: 137). Penelitian ini melakukan wawancara dengan guru kimia dan peserta didik di SMA Negeri 2 Tambang.

### 5. Angket

Angket merupakan metode untuk mengumpulkan dan mencatat data, informasi, pendapat, dan paham dalam hubungan kausal (Kurniawati, 2021: 66). Angket yang digunakan adalah angket validasi untuk validator materi, media, bahasa, serta angket untuk mengetahui respon guru dan siswa yang bertujuan mengetahui kepraktikalitas produk yang dihasilkan.

## G. Instrumen Penelitian

Instrumen Penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

### 1. Lembar Validasi Angket

Produk yang dibuat akan dinilai oleh validator, sehingga informasi dari kualitas produk dibuat dari penilaian tersebut. Hal ini disebut dengan Lembar Validasi. Validator dalam penelitian ini meliputi validator materi

**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.

dan media. Teknik untuk mengukur penilaian ini menggunakan teknik skala Likert dengan klasifikasi dari sangat valid hingga sangat kurang valid.

Angket validasi produk media yang dihasilkan memuat pertanyaan yang tertulis kepada validator yaitu, validator materi, media, dan bahasa. Serta angket ini ditunjukkan oleh guru dan siswa. Jawaban dari beberapa validator dituang dalam skala. Skala yang digunakan adalah skala likert. Berikut tabel penilaian skala likert sebagai berikut :

**Tabel III. 1 Skor Penilaian Skala Likert**

Skor	Keterangan
5	Sangat baik/sangat setuju
4	Baik/setuju
3	Cukup baik
2	Tidak baik/tidak setuju
1	Sangat tidak baik

(Sumber: Sugiyono, 2016: 250)

**H. Teknik Analisis Data**

**1. Analisis Validitas dan Praktikalitas**

Mengukur suatu indeks adalah menggunakan analisis validitas (Noor, 2011: 132). Sedangkan praktikalitas adalah kemudahan-kemudahan yang ada di instrumen evaluasi baik dalam mempersiapkan, menggunakan, menginterpretasi atau memperoleh hasil maupun kemudahan dalam menyimpannya (Rismawati, 2019: 279). Dalam hal ini validitas menunjukkan valid atau tidaknya media dan materi dalam produk yang dibuat, sedangkan praktikalitas menunjukkan praktisnya penggunaan suatu produk yang dibuat. Instrumen validasi mencakup dua

penilaian yaitu validasi materi, media dan bahasa. Sedangkan instrumen praktikalitas mencakup angket respon guru dan peserta didik. Lembar validitas dan praktikalitas dinilai dengan menggunakan skala likert berupa data kualitatif yang diubah menjadi kuantitatif dengan didasarkan pada kisi-kisi yang disusun dan didasarkan oleh pendapat ahli.

**Tabel III. 2 Kriteria Validitas**

Kriteria Validitas	Tingkat Validitas
81,00 % - 100,00 %	Sangat valid, dapat digunakan tanpa revisi
60,00 % - 80,00 %	Valid, dapat digunakan dengan revisi kecil
41,00 % - 60,00 %	Kurang valid, dapat digunakan dengan banyak revisi
21,00 % - 40,00 %	Tidak valid, belum dapat digunakan, masih memerlukan revisi
00,00 % - 20,00 %	Sangat tidak valid, tidak boleh digunakan

(Sumber : Riduwan, 2007: 15)

Tingkat kepraktisan media pembelajaran berupa *game* edukasi menggunakan kriteria sebagai berikut:

**Tabel III. 3 Kriteria Praktikalitas**

Kriteria Praktikalitas	Tingkat Praktikalitas
80% - 100%	Sangat Praktis
60% - 79%	Praktis
40% - 59%	Cukup Praktis
20% - 39%	Kurang Praktis
0% - 19%	Tidak Praktis

(Sumber: Fortuna dkk., 2021: 1315)

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 V PENUTUP

### A. Kesimpulan

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

1. Produk media pembelajaran multimedia interaktif berbasis *game* edukasi *maze* pada materi struktur dan tata nama senyawa hidrokarbon di desain menggunakan software aplikasi *construct 2* dengan berbantuan *powerpoint*. Pembuatan tombol button yang terdapat dalam menu dibuat melalui *powerpoint* yang dijadikan format *jpg*, sedangkan untuk aplikasi *construct 2* untuk menjalankan proses kerja terhadap media tersebut.
2. Tingkat validitas media pembelajaran multimedia interaktif berbasis *game* edukasi *maze* pada materi struktur dan tata nama senyawa hidrokarbon dinyatakan sangat valid oleh ahli materi dengan perolehan persentase 94.5%, dinyatakan sangat valid oleh ahli media dengan perolehan persentase 89%, dan dinyatakan sangat valid oleh ahli bahasa dengan perolehan 93%.
3. Tingkat kepraktisan media pembelajaran multimedia interaktif berbasis *game* edukasi *maze* pada materi struktur dan tata nama senyawa hidrokarbon mendapatkan persentase 85% dengan kategori sangat

praktis dari guru kimia sebagai ahli uji praktikalitas. Respons siswa terhadap media pembelajaran multimedia interaktif berbasis *game* edukasi maze pada materi struktur dan tata nama senyawa hidrokarbon mendapatkan persentase 93% dengan kategori sangat praktis.

## B. Saran

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

1. Pada penelitian selanjutnya diharapkan media pembelajaran multimedia interaktif berbasis *game* edukasi maze pada materi struktur dan tata nama senyawa hidrokarbon sebaiknya diuji cobakan pada kelompok besar agar dapat diketahui tingkat keefektifannya dalam proses pembelajaran.
2. Peneliti mengharapkan bagi guru untuk menggunakan media pembelajaran multimedia interaktif yang sudah dikembangkan oleh peneliti dalam proses pembelajaran.
3. Bagi para peneliti selanjutnya diharapkan mampu mengembangkan media pembelajaran multimedia interaktif untuk pokok bahasan yang lain, sehingga dapat dijadikan sebagai bahan ajar yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran.
4. Bagi para peneliti lain yang ingin mengembangkan media pembelajaran ini agar dapat mengembangkan media pembelajaran dengan membuat perolehan data skor nilai 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.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agustina Elisa, K. Y. (2021). *Pengembangan Game Edukasi Math Maze Multimedia Interaktif Konversi Pecahan Desimal Kelas IV*. 3.
- Ami, N., Wirasasmita, R. H., & Uska, M. Z. (2018). Pengembangan Mobile Learning Berbasis Android Pada Mata Pelajaran Jaringan Dasar. *EDUMATIC: Jurnal Pendidikan Informatika*, 2(1), 34. <https://doi.org/10.29408/edumatic.v2i1.921>
- Arham, U. U., & Dwiningsih, K. (2016). Keefektifan Multimedia Interaktif Berbasis Blended Learning. *Kwangsan*, 04(02), 111–118.
- Aryad, A. (2011). *Media Pembelajaran*. PT. Raja Grafindo Persada.
- Batubara, H. H. (2020). *Media Pembelajaran Efektif - Google Books*. In *Fatawa Publishing* (Issue October). [https://www.google.co.id/books/edition/Media\\_Pembelajaran\\_Efektif/pBgJEAQAQBAJ?hl=en&gbpv=1&dq=video+pembelajaran&pg=PA166&printsec=frontcover](https://www.google.co.id/books/edition/Media_Pembelajaran_Efektif/pBgJEAQAQBAJ?hl=en&gbpv=1&dq=video+pembelajaran&pg=PA166&printsec=frontcover)
- Branch, R. M. (2021). Instructional Design. In *Encyclopedia of Evolutionary Psychological Science*. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-19650-3\\_2438](https://doi.org/10.1007/978-3-319-19650-3_2438)
- Caesaria, C. A., Jannah, M., & Nasir, M. (2020). Pengembangan Video Pembelajaran Animasi 3D Berbasis Software Blender Pada Materi Medan Magnet. *Southeast Asian Journal of Islamic Education*, 3(1), 41–57. <https://doi.org/10.21093/sajie.v3i1.2918>
- Cecep Kustandi, B. S. (2011). *Media Pembelajaran Manual dan Digital Edisi Kedua*. Ghalia Indonesia.
- Deliany, N., Hidayat, A., & Nurhayati, Y. (2019). Penerapan Multimedia Interaktif untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep IPA Peserta Didik di Sekolah Dasar. *Educare*, 17(2), 90–97. <http://jurnal.fkip.unla.ac.id/index.php/educare/article/view/247>
- Dei, N. (2017). *Estatikom-Journal-Editor-08.-Deri-Harmastuti*. 2(1), 67–77.
- Dewi Fortuna, I., Yuhana, Y., & Novaliyosi. (2021). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik dengan Problem Based Learning untuk Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 05(02), 1308–1321.
- Dewi, N. P. A. P., & Agung, A. A. G. (2021). Game Education Berbasis Multimedia Interaktif pada Aspek Bahasa Anak Usia Dini. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini Undiksha*, 9(2), 149. <https://doi.org/10.23887/paud.v9i2.35439>
- Di, S. H. (2017). Multimedia Pembelajaran Interaktif: Konsep dan Pengembangan. In *UNY Press* (Issue April 2017).
- 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.

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.



## 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.

<https://doi.org/10.29303/cep.v4i2.2389>

- Ernan Priyambodo, Anis Dyah Rufaida, Waldjinah, E. T. W. (2016). *Buku Siswa Kimia untuk SMA/MA Kelas XI*. Intan Pariwara.
- Friyanti, Y., Irhasyuarna, Y., & Putri, R. F. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Audio-Visual Pada Materi Hidrosfer Untuk Mengukur Hasil Belajar Peserta Didik SMP/MTS. *JUPEIS: Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 1(3), 49–63. <https://doi.org/10.55784/jupeis.vol1.iss3.75>
- Hardani, Nur Hikmatul Auliyah, Helmina Andriani, Roushandy Asri Fardani, Jumari Ustiawaty, Evi Fatmi Utami, D. J. S. & R. R. I. (2020). Buku Metode Penelitian Kualitatif dan Kualitatif. In *Repository. Uinsu.Ac.Id* (Issue April).
- Hardayah, F. N., & Permadi, D. (2023). Pengembangan E-LKPD Berbantuan PhET Simulation Berbasis Problem Based Learning untuk Menumbuhkan Keterampilan Berpikir Kritis. *Seminar Nasional Pembelajaran Matematika, Sains Dan Teknologi*, 3, 138–150.
- Krisdiawan, R. A., Fitriani, A., & Budianto, H. (2022). Penerapan Algoritma Recursive Backtracking Sebagai Maze Generator Pada Game Labirin Aksara Sunda. *Media Jurnal Informatika*, 14(1), 31. <https://doi.org/10.35194/mji.v14i1.2326>
- Kustandi, Cecep, D. D. (2020). *Pengembangan Media Pembelajaran Konsep & Aplikasi Pengembangan Media Pembelajaran Bagi Pendidik di Sekolah dan Masyarakat Edisi Pertama*. Kencana.
- Kuswati, E. M. (2003). *Konsep dan Penerapan Kimia SMA/MA Kelas XI Kelompok Peminatan MIPA*. PT. Bumi Aksara.
- Lamada, M. S., Ruslan, R., & Putriani, A. (2021). Pengembangan Multimedia Interaktif Game-Based Learning Pada Mata Pelajaran IPA. *Jambura Journal of Informatics*, 3(1), 58–65. <https://doi.org/10.37905/jji.v3i1.10381>
- Larasati Mayang, Anita Fibonacci, T. W. (2018). *PENGEMBANGAN MODUL BERBASIS PROBLEM BASED LEARNING PADA MATERI POLIMER KELAS XII SMK MA 'ARIF NU 1*. 1(Juni), 32–41.
- Lestari, N. (2020). *Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif*. Lakeisha.
- Lestari, P. (2018). *Upaya Meningkatkan Perkembangan Kognitif Anak Kelompok B Melalui Permainan Labirin Kardus di RA Ar Rafif Kalasam Sleman*.
- Manggabarani, A. F., & Masri, M. (2016). Pengaruh Model Pembelajaran Blended Learning Terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Pitumpanua Kab . Wajo ( Studi Pada Materi Pokok Sistem Periodik Unsur ) The Effect Of “ Blended Learning ” Models On Motivation and Student Achieve. *Jurnal Cemica*, 17, 83–93.
- Mhala, H. F., Endryansyah, E., Joko, J., & Agung, A. I. (2021). Keefektifan Dan Kepraktisan Media Pembelajaran Menggunakan Adobe Flash Player. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*, 11(02), 195–202. <https://doi.org/10.26740/jpte.v11n02.p195-202>



#### 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.

- Muhtaridi. (2017). *Kimia SMA Kelas XI*. Yudhistira.
- Munasprianto Ramli, Nanda Saridewi, Tiktik Mustika Budi, A. S. (2022). *Kimia SMA/MA Kelas XI*. Kementrian Pendidikan, Kebudayaan Riset, dan Teknologi Republik Indonesia.
- Munir. (2013). *Multimedia Konsep & Aplikasi dalam Pendidikan*. Alfabeta.
- Nana Sutresna, Dindin Sholehudin, T. H. (2016). *Buku Siswa Aktif dan Kreatif Belajar Kimia*. Grafindo Ramdhan Huda.
- Noor. (2011). *Metodologi Penelitian*. Kencana Prenada Media Group.
- Novita Yulistari, Atin Fatimah, T. (2018). Pengaruh Penggunaan Alat Permainan Edukatif Maze Terhadap Kemampuan Kognitif Anak Usia 4-5 Tahun. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan Anak Usia Dini (JPP PAUD UNTIRTA)*, 5.
- Panungkas, A., Puji Widyanto, E., & Angreni, R. (2011). Penerapan Algoritma A\* ( A Star ) Pada Game Edukasi The Maze Island Berbasis Android. *Penerapan Algoritma*, x, 1–11.
- Panjaitan, R. G. P., Titin, T., & Putri, N. N. (2020). Multimedia Interaktif Berbasis Game Edukasi sebagai Media Pembelajaran Materi Sistem Pernapasan di Kelas XI SMA. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 8(1), 141–151. <https://doi.org/10.24815/jpsi.v8i1.16062>
- Purnama, B. E. (2013). *Konsep Dasar Multimedia*. Graha Ilmu.
- Rahmawati, I. S., Bahasa, P., & Negeri, I. P. (2016). *PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN FLASH BAGI SISWA SMP*. 1323–1329.
- Rahmi, M. S. M., Budiman, M. A., & Widyaningrum, A. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Macromedia Flash 8 pada Pembelajaran Tematik Tema Pengalamanku. *International Journal of Elementary Education*, 3(2), 178. <https://doi.org/10.23887/ijee.v3i2.18524>
- Riduwan. (2007). *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*. Alfabeta.
- Rimawati, C. M. dan. (2019). *Pratikalitas Penggunaan Media Pembelajaran Membaca Permulaan Berbasis Macromedia Flash*. 21(1), 1–9. <http://journal.um-surabaya.ac.id/index.php/JKM/article/view/2203>
- Rosidah, L. (2014). Peningkatan Kecerdasan Visual Spasial Anak Usia Dini Melalui Permainan Maze. *Jurnal Pendidikan Usia Dini*, 2.
- Rosita, F. Y. (n.d.). *PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF BAGI SISWA KELAS IV SEKOLAH DASAR*. 25–37.
- Satri Dini, T. A. W. H. (2016). 2 (1.2). *The New Oxford Shakespeare: Modern Critical Edition*, 3(2), 487–500. <https://doi.org/10.1093/oseo/instance.00168128>
- Sajaya, W. (2012). *Media Komunikasi Pembelajaran*. Kencana.
- Siswanto, Pratiwi, E. Y. R., & Edi, M. B. (2020). *Game Edukasi Powerpoint Berbasis Visual Basic untuk Pelajaran PKn*.

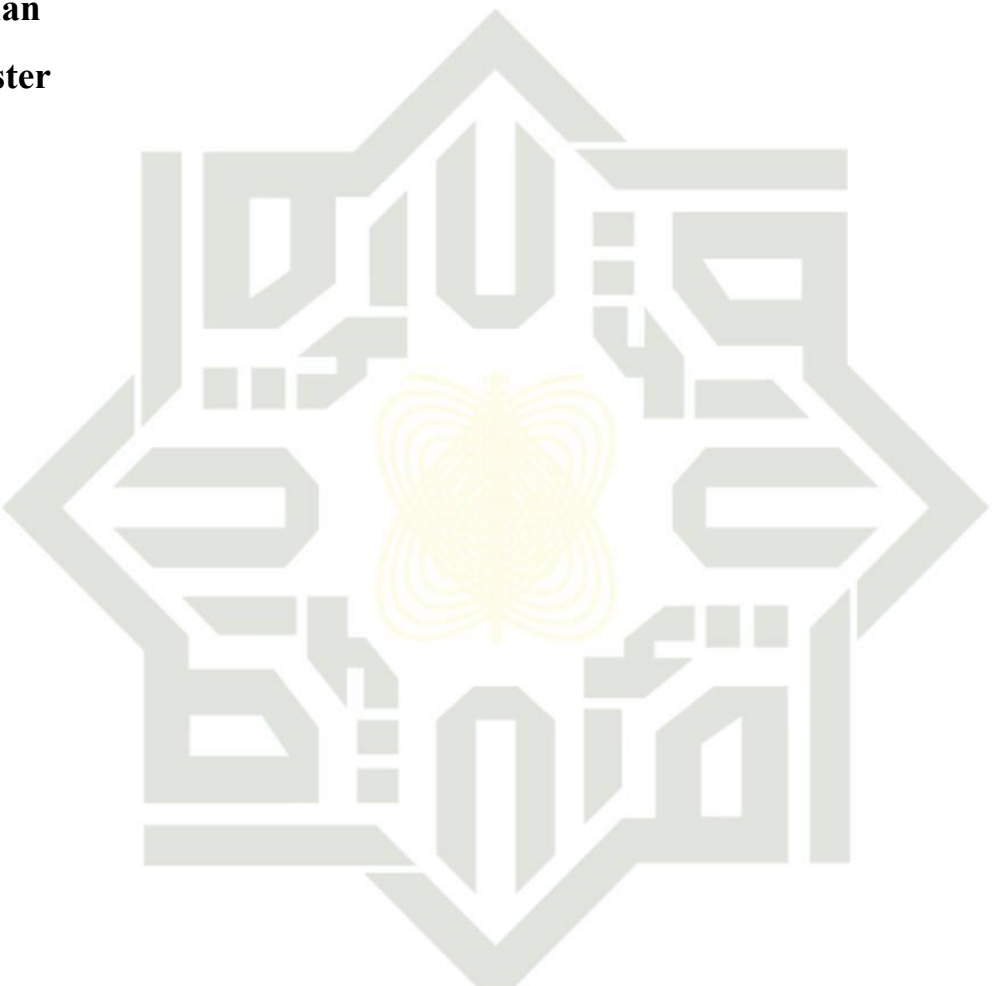




Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

- © 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.
- Sudarmo, U. (2016). *Kimia Untuk SMA/MA Kelas XI*. Erlangga.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&d* (Alfabeta (ed.)).
- Sulistiyowati, T., & Poedjiastoeti, S. (2013). Kelayakan Multimedia Interaktif Berbasis Intertekstual Pada Materi Reaksi Kimia Untuk Kelas X Sma Feasibility of Interactive Multimedia Based on Intertextuality in Chemical Reaction Material for X-Grade Senior High School. *Unesa Journal of Chemical Education*, 2(3), 57–63.
- Sumeni, E., & Walanda, D. K. (2020). Effectiveness of Google Classroom in Chemistry Learning on Stoichiometry Topic Viewed from Students' Learning Motivation. *Jurnal Akademika Kimia*, 9(4), 199–204. <https://doi.org/10.22487/j24775185.2020.v9.i4.pp199-204>
- Sumitro, A., & Zuhrie, M. S. (2019). Pengembangan Game Edukasi Maze Runner Sebagai Media Pembelajaran Dasar Listrik Elektronika Siswa Kelas X Di Smk Negeri 1 Jetis Mojokerto. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*, 8(2), 241–246.
- Wahyugi, R., & Fatmariza, F. (2021). Pengembangan Multimedia Interaktif Menggunakan Software Macromedia Flash 8 Sebagai Upaya Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(3), 785–793. <https://edukatif.org/index.php/edukatif/article/view/439>
- Wardana, F., Utaya, S., & Bachri, S. (2019). *Media Penginderaan Jauh Berbasis Android dalam Pembelajaran Geografi SMA*. 2, 863–868.
- Wibawanto, W. (2017). Desain dan Pemrograman Multimedia Pembelajaran Interaktif. In *Nucl. Phys.* (Vol. 13, Issue 1). Cerdas Ulet Kreatif.
- Wulandari, R., Susilo, H., & Kuswandi, D. (2017). Multimedia Interaktif Bermuatan Game Edukasi Sebagai Salah Satu Alternatif Pembelajaran IPA Di Sekolah Dasar [The use of interactive multimedia containing educational games for elementary school students]. *Jurnal Pendidikan*, 1–8. <https://core.ac.uk/download/pdf/267023877.pdf>
- Yenni, K. (2021). *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian Pendidikan Kimia*. Kreasi Edukasi.
- Yenni Kurniawati. (2019). *Metode Penelitian Pendidikan Bidang Ilmu Pendidikan Kimia*. cahaya firdaus.

## LAMPIRAN A (PERANGKAT PEMBELAJARAN)



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic U

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - A<sub>1</sub> ATP dan CP
  - A<sub>2</sub> Program Tahunan
  - A<sub>3</sub> Program Semester
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun



## ATP FASE F KIMIA

: SMA N 2 TAMBANG

: Kimia Kelas XI

: Peserta didik mampu menerapkan operasi matematika dalam perhitungan kimia; mempelajari sifat, struktur dan interaksi partikel dalam membentuk berbagai senyawa; memahami dan menjelaskan aspek energi, laju dan kesetimbangan reaksi kimia; menggunakan konsep asam-basa dalam keseharian; menggunakan transformasi energi kimia dalam keseharian; memahami kimia organik. Peserta didik mampu menjelaskan penerapan berbagai konsep kimia dalam keseharian dan menunjukkan bahwa perkembangan ilmu kimia menghasilkan berbagai inovasi. Peserta didik memiliki pengetahuan Kimia yang lebih mendalam sehingga menumbuhkan minat sekaligus membantu peserta didik untuk dapat melanjutkan ke jenjang pendidikan berikutnya agar dapat mencapai masa depan yang baik. Peserta didik diharapkan semakin memiliki pikiran kritis dan pikiran terbuka melalui kerja ilmiah dan sekaligus memantapkan profil pelajar pancasila khususnya jujur, objektif, bernalar kritis, kreatif, mandiri, inovatif, bergotong royong, dan berkebhinekaan global.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic U

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1122001

Kelembagaan Pembelajaran

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





2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
1. Diarangkan dan diperbolehkan bagi mahasiswa, dosen, dan tenaga kependidikan untuk mengutip dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

Alur Tujuan Pembelajaran	No	Alur Tujuan Pembelajaran	Perkiraan Jumlah Jam Mengajar	Kata Kunci	Profil Pelajar Pancasila	Glosarium
<b>KELAS XI (SEMESTER GANJIL)</b>						
Peserta didik mampu menerapkan operasi matematika dalam perhitungan kimia; mempelajari sifat, struktur dan interaksi partikel dan membentuk berbagai senyawa, memahami dan menjelaskan aspek energi, laju dan kesetimbangan reaksi kimia, menggunakan konsep asam dan basa dalam kehidupan sehari-hari	11.1	Menganalisis penerapan perhitungan kimia konsep mol dan stoikhiometri dalam berbagai reaksi di kehidupan sehari-hari	20 JP	Konsep mol, stoikhiometri, konsentrasi larutan, kadar zat	Kreatif, gotong royong, bernalar kritis, objektif	Mol : satuan pengukuran dalam Sistem Satuan Internasional (SI) untuk jumlah zat
	11.2	Merancang, melaksanakan dan membuat laporan percobaan ilmiah tentang penerapan konsep mol dan stoikhiometri				Konsentrasi : perbandingan zat terlarut dengan larutannya dalam suatu larutan
	11.3	Menganalisis dan menentukan interaksi atom/molekul dalam				Kadar : banyak nya zat yang terkandung dalam suatu campuran/ senyawa
				Ikatan ionik, ikatan kovalen, ikatan logam,	bernalar kritis, mandiri, objektif	Ikatan kimia : sebuah proses fisika yang bertanggung

	senyawa kimia yang ada di lingkungan sekitar	15 JP	ikatan hidrogen, gaya van der Waals, gaya London		jawab dalam interaksi gaya tarik menarik antara dua atom atau molekul yang menyebabkan suatu senyawa diatomik atau poliatomik menjadi stabil
11.4	Menganalisis serta menyajikan sifat dan karakteristik suatu senyawa berdasarkan interaksi atom/molekulnya				
11.5	Membuat model bentuk geometri molekul suatu senyawa berdasarkan penerapan teori VSEPR/domain elektron		Bentuk molekul	kreatif, gotong royong, bernalar kritis	polaritas/kepolaran : pemisahan muatan listrik yang mengarah pada molekul atau gugus kimia yang memiliki momen listrik dipol
11.6	Menganalisis struktur, nama dan isomer senyawa organik jenis alkana, alkena, alkuna berdasarkan IUPAC dan trivia/pasaran	12 JP	Alkana, alkena, alkuna	mandiri, objektif, bernalar kritis, inovatif	Senyawa organik : suatu senyawa yang penyusun utamanya adalah unsur karbon.  Gugus fungsi: substituen atau bagian spesifik dalam molekul yang bertanggung jawab terhadap karakteristik reaksi kimia dan molekul-molekul tersebut.
11.7	Menganalisis sifat, karakteristik serta penggunaan senyawa organik alkana, alkena, alkuna di kehidupan sehari-hari				

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic U

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
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun



					Isomer : molekul-molekul dengan rumus kimia yang sama (dan sering dengan jenis ikatan yang sama), tetapi memiliki susunan atom yang berbeda (dapat diibaratkan sebagai sebuah anagram).
11.8	Menganalisis konsep perubahan entalpi/energi reaksi kimia dalam termokimia	15 JP	Persamaan termokimia, reaksi eksoterm, reaksi endoterm	bernalار kritis, mandiri, objektif	Entalpi : Entalpi adalah kaidah dalam termodinamika yang menyatakan jumlah energi dalam, volume dan tekanan panas dari suatu zat
11.9	Menentukan nilai perubahan entalpi reaksi kimia berdasarkan data percobaan		Kalorimeter, hukum Hess, energi ikatan	bernalار kritis, mandiri, objektif	Hukum Hess : hukum yang digunakan untuk memprediksi perubahan entalpi dari hukum kekekalan energi (dinyatakan sebagai fungsi keadaan $\Delta H$ )  Energi Ikatan : merupakan perubahan entalpi yang diperlukan untuk memutuskan ikatan

## 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
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t



					tertentu dalam satu mol molekul gas  Kalorimeter : alat yang digunakan untuk mengukur jumlah kalor (panas) yang terlibat dalam suatu perubahan atau reaksi kimia
11.10	Menganalisis fenomena di lingkungan sekitar yang berkaitan dengan laju reaksi	15 JP	Laju reaksi	bernalar kritis, mandiri, objektif	Laju reaksi : berubahnya konsentrasi reaktan/produk per satuan waktu
11.11	Menganalisis data percobaan untuk menentukan persamaan laju reaksi suatu reaksi kimia		Persamaan laju reaksi		Orde : faktor konsentrasi reaktan yang mempengaruhi laju reaksi tetapan Laju reaksi : suatu tetapan yang mempengaruhi laju reaksi, dimana besarnya tetapan laju reaksi bergantung pada kondisi reaksi tersebut
11.12	Merancang, melaksanakan dan mempresentasikan hasil percobaan ilmiah berdasarkan teori tumbukan dan faktor yang mempengaruhi laju reaksi		Teori Tumbukan, suhu, konsentrasi, luas permukaan bidang sentuh, katalis		
11.13	Menganalisis dan menjelaskan konsep kesetimbangan kimia	18 JP	Kesetimbangan kimia	bernalar kritis, mandiri, objektif	Kesetimbangan kimia : keadaan saat kedua reaktan dan produk

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic U

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
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun



	dengan bahasa sendiri yang lebih sederhana				hadir dalam konsentrasi yang tidak memiliki kecenderungan lebih lanjut untuk berubah seiring berjalannya waktu
11.14	Menjelaskan dan menyajikan hasil pengolahan data untuk menentukan nilai tetapan kesetimbangan kimia			Tetapan kesetimbangan (konsentrasi & tekanan parsial)	
11.15	Menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi serta menyimpulkan arah kesetimbangan reaksi kimia dalam penerapannya di kehidupan sehari-hari dan industry			Faktor yang mempengaruhi arah kesetimbangan kimia : tekanan, volume, suhu, konsentrasi, katalis	
<b>KELAS XI (SEMESTER GENAP)</b>					
11.16	Menjelaskan konsep kelarutan dan hasil kali kelarutan dalam fenomena larutan jenuh dengan bahasa sendiri	20 JP		Kelarutan dan hasil kali kelarutan	bernalar kritis, mandiri, objektif
11.17	Memprediksi terbentuknya endapan dan menganalisis pengaruh ion senama dalam suatu larutan berdasarkan konsep Ksp				
11.18	Merancang, melaksanakan dan membuat laporan tentang penerapan konsep				
					Kelarutan : jumlah maksimal zat terlarut yang dapat larut dalam suatu larutan jenuh

**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
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t





	kelarutan dan hasil kali kelarutan dalam analisis kimia				
11.19	Menjelaskan konsep asam-basa dengan bahasa sendiri dan menganalisis larutan asam-basa yang ada di kehidupan sehari-hari	15 JP	Asam basa	bernalar kritis, mandiri, objektif	Larutan : campuran homogen (serba sama) yang terdiri dari dua atau lebih zat.
11.20	Menentukan kekuatan/derajat keasaman/kebasaan suatu larutan asam dan basa		pH		pH (power of Hydrogen) : derajat keasaman yang digunakan untuk menyatakan tingkat keasaman atau kebasaan yang dimiliki oleh suatu larutan
11.21	Menjelaskan prinsip larutan buffer dan penerapannya di kehidupan sehari-hari	15 JP	Buffer/ larutan penyangga	bernalar kritis, mandiri, objektif	Larutan buffer : suatu sistem larutan yang dapat digunakan untuk mempertahankan pH suatu larutan
11.22	Merancang, melaksanakan dan membuat laporan ilmiah tentang pembuatan larutan buffer pH tertentu				
11.23	Menganalisis fenomena reaksi asam-basa dalam kehidupan sehari-hari	10 JP	Reaksi asam-basa, hidrolisis garam	bernalar kritis, mandiri,	Hidrolisis : penguraian zat dalam reaksi kimia

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic U

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
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun



11.24	Menganalisis fenomena reaksi asam-basa dalam kehidupan sehari-hari			inovatif, objektif	yang disebabkan oleh air. Garam : senyawa ionik yang terdiri dari ion positif (kation) dan ion negatif (anion), sehingga membentuk senyawa netral (tanpa bermuatan)
11.25	Merancang, melaksanakan dan membuat laporan percobaan ilmiah tentang titrasi asam-basa	10 JP	Titrasi asam basa	bernalar kritis, mandiri, inovatif, objektif	Titrasi : salah satu metode kimia untuk dapat menentukan konsentrasi suatu larutan dengan cara mereaksikan sejumlah volume larutan itu terhadap sejumlah volume larutan lain yang konsentrasinya itu sudah diketahui

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic U

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
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t



Tambang, Juli 2023  
Guru Mata Pelajaran

Jumaily Warti, S.Pd  
NIP. 19770523 200801 2 014





## Lampiran A.2

### PROGRAM TAHUNAN

**Satuan Pendidikan** : SMA/MA  
**Meta Pelajaran** : KIMIA (Fase F)  
**Kelas/ Semester** : XI (Sebelas) / 1  
**Tahun Penyusunan** : 20223/ 2024

#### A. Capaian Pembelajaran Kimia Fase F

Pada akhir fase F, peserta didik mampu menerapkan operasi matematika dalam perhitungan kimia; mempelajari sifat, struktur dan interaksi partikel dalam membentuk berbagai senyawa; memahami dan menjelaskan aspek energi, laju dan kesetimbangan reaksi kimia; menggunakan konsep asam-basa dalam keseharian; menggunakan transformasi energi kimia dalam keseharian; memahami kimia organik; memahami konsep kimia pada makhluk hidup. Peserta didik mampu menjelaskan penerapan berbagai konsep kimia dalam keseharian dan menunjukkan bahwa perkembangan ilmu kima menghasilkan berbagai inovasi. Peserta didik memiliki pengetahuan Kimia yang lebih mendalam sehingga menumbuhkan minat sekaligus membantu peserta didik untuk dapat melanjutkan ke jenjang pendidikan berikutnya agar dapat mencapai masa depan yang baik. Peserta didik diharapkan semakin memiliki pikiran kritis dan pikiran terbuka melalui kerja ilmiah dan sekaligus memantapkan profil pelajar pancasila khususnya jujur, objektif, bernalar kritis, kreatif, mandiri, inovatif, bergotong royong, dan berkebhinekaan global.



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

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun

State Islamic U

State Islamic U

**Capaian Pembelajaran berdasarkan Elemen**

Elemen	Capaian Pembelajaran
Pemahaman Kimia	Peserta didik mampu mengamati, menyelidiki dan menjelaskan fenomena sehari-hari sesuai kaidah kerja ilmiah dalam menjelaskan konsep kimia dalam keseharian; menerapkan operasi matematika dalam perhitungan kimia; mempelajari sifat, struktur dan interaksi partikel dalam membentuk berbagai senyawa; memahami dan menjelaskan aspek energi, laju dan kesetimbangan reaksi kimia; menggunakan konsep asam-basa dalam keseharian; menggunakan transformasi energi kimia dalam keseharian; memahami kimia organik.
Keterampilan proses	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengamati Mampu memilih alat bantu yang tepat untuk melakukan pengukuran dan pengamatan. Memperhatikan detail yang relevan dari obyek yang diamati.</li> <li>2. Mempertanyakan dan memprediksi Merumuskan pertanyaan ilmiah dan hipotesis yang dapat diselidiki secara ilmiah.</li> <li>3. Peserta didik merencanakan dan memilih metode yang sesuai berdasarkan referensi untuk mengumpulkan data yang dapat dipercaya, mempertimbangkan resiko serta isu-isu etik dalam penggunaan metode tersebut. Peserta didik memilih dan menggunakan alat dan bahan, termasuk penggunaan teknologi digital yang sesuai untuk mengumpulkan serta mencatat data secara sistematis dan akurat.</li> <li>4. Memproses, menganalisis data dan informasi Menafsirkan informasi yang didapatkan dengan jujur dan bertanggung jawab. Menggunakan berbagai metode untuk menganalisa pola dan kecenderungan pada data. Mendeskripsikan hubungan antar variabel serta mengidentifikasi inkonsistensi yang terjadi. Menggunakan pengetahuan ilmiah untuk menarik kesimpulan yang konsisten dengan hasil penyelidikan.</li> <li>5. Mengevaluasi dan refleksi Mengevaluasi kesimpulan melalui perbandingan dengan teori yang ada. Menunjukkan kelebihan dan kekurangan proses penyelidikan dan efeknya pada data. Menunjukkan permasalahan pada metodologi dan mengusulkan saran perbaikan untuk proses penyelidikan selanjutnya.</li> <li>6. Mengomunikasikan hasil Mengomunikasikan hasil penyelidikan secara utuh termasuk di dalamnya pertimbangan keamanan, lingkungan, dan etika yang ditunjang dengan argumen, bahasa serta konvensi sains yang sesuai konteks penyelidikan. Menunjukkan pola berpikir sistematis sesuai format yang ditentukan.</li> </ol>



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  
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t

**Program Tahunan**

No	Tujuan Pembelajaran	Materi	Alokasi Waktu
<b>Semester 1</b>			
11.1	Menganalisis penerapan perhitungan kimia konsep mol dan stoikiometri dalam berbagai reaksi di kehidupan sehari-hari	konsep mol, stoikiometri, konsentrasi larutan, kadar zat	<b>20 JP</b>
11.2	Merancang, melaksanakan dan membuat laporan percobaan ilmiah tentang penerapan konsep mol dan stoikiometri		
11.3	Menganalisis dan menentukan interaksi atom/molekul dalam senyawa kimia yang ada di lingkungan sekitar	ikatan ionik, ikatan kovalen, ikatan logam, ikatan hidrogen, gaya van der Waals, gaya London	<b>15 JP</b>
11.4	Menganalisis serta menyajikan sifat dan karakteristik suatu senyawa berdasarkan interaksi atom/molekulnya		
11.5	Membuat model bentuk geometri molekul suatu senyawa berdasarkan penerapan teori VSEPR/domain elektron		
11.6	Menganalisis struktur, nama dan isomer senyawa organik jenis alkana, alkena, alkuna berdasarkan IUPAC dan trivia/pasaran	Alkana, alkena, alkuna	<b>12 JP</b>
11.7	Menganalisis sifat, karakteristik serta penggunaan senyawa organik alkana, alkena, alkuna di kehidupan sehari-hari		

11.8	Menganalisis konsep perubahan entalpi/energi reaksi kimia dalam termokimia	Persamaan termokimia, reaksi eksoterm, reaksi endoterm	<b>15 JP</b>
11.9	Menentukan nilai perubahan entalpi reaksi kimia berdasarkan data percobaan	Kalorimeter, hukum Hess, energi ikatan	
11.10	Menganalisis fenomena di lingkungan sekitar yang berkaitan dengan laju reaksi	Laju reaksi	<b>15 JP</b>
11.11	Menganalisis data percobaan untuk menentukan persamaan laju reaksi suatu reaksi kimia	Persamaan laju reaksi	
11.12	Merancang, melaksanakan dan mempresentasikan hasil percobaan ilmiah berdasarkan teori tumbukan dan faktor yang mempengaruhi laju reaksi	Teori Tumbukan, suhu, konsentrasi, luas permukaan bidang sentuh, katalis	
11.13	Menganalisis dan menjelaskan konsep kesetimbangan kimia dengan bahasa sendiri yang lebih sederhana	Kesetimbangan kimia	<b>18 JP</b>
11.14	Menjelaskan dan menyajikan hasil pengolahan data untuk menentukan nilai tetapan kesetimbangan kimia	tetapan kesetimbangan (konsentrasi & tekanan parsial)	
11.15	Menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi serta menyimpulkan arah kesetimbangan reaksi kimia dalam penerapannya di kehidupan sehari-hari dan industri	faktor yang mempengaruhi arah kesetimbangan kimia : tekanan, volume, suhu, konsentrasi, katalis	
Semester 2			
11.16	Menjelaskan konsep kelarutan dan hasil kali kelarutan dalam fenomena larutan jenuh dengan bahasa sendiri	Kelarutan dan Hasil kali kelarutan	<b>20 JP</b>
11.17	Memprediksi terbentuknya endapan dan menganalisis pengaruh ion senama dalam suatu larutan berdasarkan konsep Ksp		

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic U




11.18	Merancang, melaksanakan dan membuat laporan tentang penerapan konsep kelarutan dan hasil kali kelarutan dalam analisis kimia		
11.19	Menjelaskan konsep asam-basa dengan bahasa sendiri dan menganalisis larutan asam-basa yang ada di kehidupan sehari-hari	Asam basa	<b>15 JP</b>
11.20	Menentukan kekuatan/ derajat keasaman/kebasaaan suatu larutan asam dan basa	pH	
11.21	Menjelaskan prinsip larutan buffer dan penerapannya di kehidupan sehari-hari	Buffer / larutan penyangga	<b>15 JP</b>
11.22	Merancang, melaksanakan dan membuat laporan ilmiah tentang pembuatan larutan buffer pH tertentu		
11.23	Menganalisis fenomena reaksi asam-basa dalam kehidupan sehari-hari	Reaksi asam-basa, hidrolisis garam	<b>10 JP</b>
11.24	Menganalisis fenomena reaksi asam-basa dalam kehidupan sehari-hari		
11.25	Merancang, melaksanakan dan membuat laporan percobaan ilmiah tentang titrasi asam-basa	Titrasi Asam Basa	<b>10 JP</b>

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

State Islamic U



Tambang, Juli 2023  
 Guru Mata Pelajaran  
  
 Jumaily Wartti, S.Pd  
 NIP. 19770523 200801 2 014



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
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t

## PROGRAM SEMESTER

### SEMESTER I (GANJIL)

Materi	JP	Juli				Agustust				September				Oktober				November				Desember					
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5	
Konsep mol, stoikiometri, konsentrasi larutan, kadar zat	20 JP		5	5	5	5																					
Ikatan ionik, ikatan kovalen, ikatan logam, ikatan hidrogen, gaya van der walls, gaya london	15 JP						5	5	2	3																	
Alkana, Alkena, dan Alkuna	12 JP										5				5	2											
Termokimia	15 JP														5	5	5										
Laju Reaksi	15 JP																	5	5	5							
Keseimbangan Kimia	18 JP																			5	5	5	3				

PTS

LIBUR

LIBUR

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  
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.  
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun

© Hak cipta milik UIN Suska Riau  
 State Islamic U





## LAMPIRAN B

### VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN

#### **Kata Pengantar Validasi Instrumen**

#### **B1 Validasi Angket Uji Validitas untuk Ahli Materi**

#### **B2 Validasi Angket Uji Validitas untuk Ahli Media**

#### **B3 Validasi Angket Uji Validitas untuk Ahli Bahasa**

#### **B4 Validitas Angket Uji Praktikalitas Guru Kimia**

#### **B5 Validitas Angket Uji Respons Siswa**

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic U

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



## KATA PENGANTAR

Perihal	: Permohonan Validasi Angket
Lampiran	: Satu Berkas
Judul penelitian	: Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis <i>Game</i> Edukasi Maze Pada Materi Struktur dan Tata Nama Senyawa Hidrokarbon
Penyusun	: Merija Suari
Pembimbing	: Ira Mahartika, M.Pd
Instansi	: Falkutas Tarbiyah dan Keguruan / Pendidikan Kimia Universitas Islam Negri Sultan Syarif Kasim Riau

Dengan Hormat,

Dalam rangka penulisan skripsi di Universitas Islam Negri Sultan Syarif Kasim Riau sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar sarjana pendidikan kimia (S.Pd), maka peneliti memohon bantuan kepada Bapak/Ibu untuk dapat memvalidasi angket yang peneliti buat, sehingga angke ini dapat digunakan sebagai instrument dalam melakukan penelitian angket ini akan diberikan kepada beberapa ahli materi, ahli media, ahli bahasa, guru dan siswa SMAN 2 Tambang. Adapun angket ini berguna untuk mengetahui tingkat kevalidan, kepraktikalitas dan respons siswa terhadap multimedia interaktif berbasis *game* edukasi maze sebagai media yang digunakan untuk mempermudah kegiatan pembelajaran. Atas saran, kritik, yang Bapak/Ibu berikan, peneliti ucapkan terimakasih.

Peneliti



Merija Suari

Nim. 11810721273

a. Pengujiannya hanya untuk kepentingan penulisan, penilaian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan buku atau jurnal suatu masalah.  
b. Pengujiannya 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  
(ANGKE UJI VALIDITAS AHLI MATERI)

Penilaian Secara Umum

A. Saran

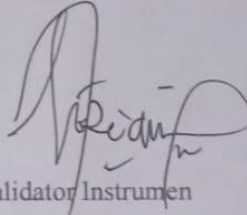
Perbaiki pernyataan 4, 5, 7, 17, 24, 28, 38

B. Kesimpulan

Instrumen penelitian Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis *Game* Edukasi pada Materi Struktur Senyawa Hidrokarbon dinyatakan : \*)

1	Dapat diuji cobakan tanpa revisi
2	Dapat diuji cobakan dengan revisi
3	Tidak dapat diuji cobakan

Pekanbaru, 10-07-2023

  
Validator Instrumen

## Lampiran B.3

### LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN (ANGKET UJI VALIDITAS AHLI MEDIA)

#### Penilaian Secara Umum

##### A. Saran

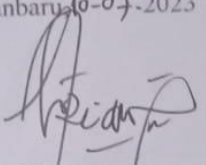
Perbaiki pernyataan indikator 21, 22, 23

##### B. Kesimpulan

Instrumen penelitian Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis *Game* Edukasi pada Materi Struktur Senyawa Hidrokarbon dinyatakan : \*)

1	Dapat diuji cobakan tanpa revisi
2	Dapat diuji cobakan dengan revisi
3	Tidak dapat diuji cobakan

Pekanbaru, 10-07-2023

  
Validator Instrumen

- Hak  
1. D  
a
- 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.4**

**LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN  
(ANGKET UJI VALIDITAS AHLI BAHASA)**

**Penilaian Secara Umum**

**A. Saran**

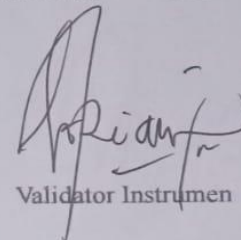
Perbaiki pernyataan untuk indikator 5, 6, 16, 17

**B. Kesimpulan**

Instrumen penelitian Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis *Game* Edukasi pada Materi Struktur Senyawa Hidrokarbon dinyatakan : \*)

1	Dapat diuji cobakan tanpa revisi
2	Dapat diuji cobakan dengan revisi
3	Tidak dapat diuji cobakan

Pekanbaru, 2023

  
Validator Instrumen

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

an suatu masalah.

arif Kasim Riau

## Lampiran B.5

**LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN**  
(ANGKET UJI PRAKTIKALITAS RESPON GURU)

**Penilaian Secara Umum**

**A. Saran**

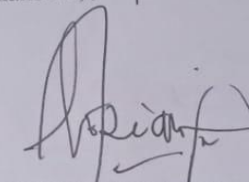
Perbaiki pernyataan no 16, 18, 22, 25

**B. Kesimpulan**

Instrumen penelitian Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis *Game* Edukasi pada Materi Struktur Senyawa Hidrokarbon dinyatakan : \*)

1	Dapat diuji cobakan tanpa revisi
2	Dapat diuji coabakan dengan revisi
3	Tidak dapat diuji cobakan

Pekanbaru, 10-7-2023

  
Validator Instrumen

- d. Penguji dapat tanya untuk keperluan peninjauan, penelaahan, peninjauan karya ilmiah, penyusunan laporan, peninjauan atau tinjauan suatu masalah.
- b. Penguji 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.6

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 RESPONS SISWA)

**Penilaian Secara Umum**

**A. Saran**

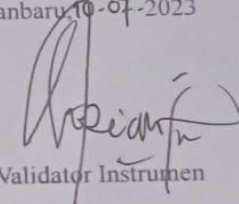
Perbaiki pernyataan indikator 1, 2, 4, 6, 7 .

**B. Kesimpulan**

Instrumen penelitian Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis *Game* Edukasi pada Materi Struktur Senyawa Hidrokarbon dinyatakan : \*)

1	Dapat diuji cobakan tanpa revisi
2	Dapat diuji coabakan dengan revisi
3	Tidak dapat diuji cobakan

Pekanbaru, 10-07-2023

  
 Validator Instrumen



## LAMPIRAN C (INSTRUMEN PENELITIAN)

### Lembar Wawancara

1. **Angket dan Rubik Penilaian Uji Validitas Ahli Materi**

2. **Angket dan Rubik Penilaian Uji Validitas Ahli Media**

3. **Angket dan Rubik Penilaian Uji Validitas Ahli Bahasa**

4. **Angket dan Rubik Penilaian Uji Praktikalitas Oleh Guru Kimia**

5. **Angket Uji Respons Siswa**



## Lembar Wawancara

**Nama Sekolah : SMAN 2 TAMBANG**

**Nama Guru : Andriani Sisqa, S.Si**

1. Bagaimana proses pembelajaran kimia saat ini ?

Apakah Ibu menggunakan media pembelajaran dalam proses mengajar ? Jika tidak, berikan alasannya.

Jika menggunakan media pembelajaran, media pembelajaran apa yang Ibu gunakan selain buku ?

Apakah tanggapan siswa dalam menggunakan media pembelajaran selain buku ?

Apakah saja kendala dalam proses mengajar ?

Apakah siswa dalam pembelajaran diperbolehkan menggunakan smartphone ?

Pada materi kimia kelas 11 semester ganjil, materi apa yang sulit dipahami oleh siswa ?

Bagaimana pendapat Ibu jika pembelajaran menggunakan media pembelajaran multimedia interaktif berbasis game edukasi ?

Pekanbaru,

Guru Mata Pelajaran Kimia

Andriani Sisqa, S.Si

## ANGKET UJI VALIDITAS AHLI MATERI

**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF BERBASIS *GAME*  
EDUKASI MAZE PADA MATERI STRUKTUR DAN TATA NAMA SENYAWA  
HIDROKARBON**

NAMA :  
INSTANSI/LEMBAGA :  
HARI/TANGGAL :

Judul Penelitian : Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis *Game* Edukasi Maze Pada Materi Struktur dan Tata Nama Senyawa Hidrokarbon

Denyusun : Merija Suari

Pembimbing : Ira Mahartika, M.Pd

Instansi : Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan dilaksanakannya penelitian mengenai Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis *Game* Edukasi Maze Pada Materi Struktur dan Tata Nama Senyawa Hidrokarbon, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap materi dalam media pembelajaran yang dikembangkan dengan mengisi angket yang telah disediakan. Pendapat, penilaian, saran, dan koreksi dari Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran multimedia interaktif berbasis *game* edukasi maze ini sehingga bisa diketahui layak atau



tidaknya digunakan dalam pembelajaran kimia. Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu

untuk mengisi angket penilaian media pembelajaran ini, saya ucapkan terimakasih.

**PETUNJUK PENGISIAN ANGKET**

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

SKOR	KETERANGAN
5	Sangat Baik
4	Baik
3	Cukup Baik
2	Kurang Baik
1	Tidak Baik

**PENILAIAN MATERI PADA MEDIA PEMBELAJARAN**

	No	Pernyataan	Skala Penilaian				
			1	2	3	4	5
<b>I. Aspek Relevansi Materi</b>							
<b>Indikator Penilaian</b>							
<b>Kesesuaian materi dengan Alur tujuan pembelajaran (ATP) dan Capaian pembelajaran (CP)</b>	<b>1</b>	Materi yang disajikan sesuai dengan alur tujuan pembelajaran dan capaian pembelajaran.					
	<b>2</b>	Materi yang disajikan sesuai dengan kurikulum merdeka					
<b>Kesesuaian materi dengan Alur</b>	<b>3</b>	Materi yang disajikan dirumuskan sesuai dengan alur tujuan pembelajaran					

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  
 © Halqicia milik UIN Suska Riau  
 Site: www.uin-suska-riau.ac.id  
 Email: info@uin-suska-riau.ac.id  
 WhatsApp: 0812-2500-0000  
 Instagram: @uinsuskariau  
 Facebook: UIN Suska Riau  
 Twitter: @uinsuskariau  
 YouTube: UIN Suska Riau  
 LinkedIn: UIN Suska Riau  
 Website: www.uin-suska-riau.ac.id



<b>Tujuan Pembelajaran</b>								
<b>Keberhasilan konsep</b>	<b>4</b>	Penjelasan informasi yang disajikan berkaitan dengan materi/konsep pada modul ajar guru dan siswa						
	<b>5</b>	Materi yang disajikan benar						
	<b>6</b>	Materi yang disajikan tidak menimbulkan salah konsep						
<b>II. Aspek Pengorganisasian Materi</b>								
<b>Penyajian Materi</b>	<b>7</b>	Penyajian materi sistematis						
	<b>8</b>	Penyajian materi yang menarik						
	<b>9</b>	Penyajian materi yang interaktif						
	<b>10</b>	Kelengkapan materi						
	<b>11</b>	Penyajian materi memungkinkan siswa belajar mandiri						
<b>Teknik penyajian materi</b>	<b>12</b>	Aktualisasi materi						
	<b>13</b>	Penyajian materi yang jelas dan runut						
<b>Pendukung penyajian materi</b>	<b>14</b>	Contoh soal yang diberikan						
<b>III. Aspek Kelayakan Bahasa</b>								
<b>Lugas</b>	<b>15</b>	Kalimat yang digunakan sederhana						
	<b>16</b>	Kalimat yang digunakan mudah dipahami						
	<b>17</b>	Kemudahan memahami alur melalui penggunaan bahasa						
	<b>18</b>	Ketepatan penggunaan istilah						

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.



- Hak Cipta Diindungi 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 mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

<b>Dialogis dan interaktif</b>	<b>19</b>	Bahasa yang digunakan dapat membuat peserta didik tertarik untuk membacanya					
<b>Perkembangan peserta didik</b>	<b>20</b>	Bahasa yang digunakan sesuai dengan perkembangan intelektual peserta didik					
	<b>21</b>	Tingkat kesulitan dan keabsrakan konsep dengan perkembangan kognitif siswa					
<b>Kesesuaian dengan kaidah bahasa</b>	<b>22</b>	Penggunaan bahasa sesuai dengan istilah kimia					
	<b>23</b>	Bahasa yang digunakan sesuai dengan bahasa modul ajar siswa					
<b>IV. Aspek Evaluasi</b>							
<b>Penilaian Belajar</b>	<b>24</b>	Kejelasan target belajar					
	<b>25</b>	Diberikan evaluasi untuk mengukur kemampuan siswa					
	<b>26</b>	Soal Latihan tidak menimbulkan salah konsep					
<b>Kesesuaian evaluasi</b>	<b>27</b>	Kesesuaian evaluasi dengan materi yang disajikan					
<b>Penyajian Evaluasi soal</b>	<b>28</b>	Soal bervariasi					
	<b>29</b>	Tingkat kesulitan soal					
	<b>30</b>	Perumusan soal sudah jelas					
	<b>31</b>	Petunjuk pengerjaan yang disajikan jelas					
	<b>32</b>	Kunci jawaban yang disajikan benar					
<b>V. Apek tampilan visual</b>							
<b>Tampilan</b>	<b>33</b>	Kesesuaian media dengan materi					



<p style="text-align: center;"><b>© Hak cipta milik UIN Suska Riau</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Tulisan</b></p>	<b>34</b>	Keakuratan konsep yang ditampilkan							
	<b>35</b>	Kesesuaian gambar dengan materi							
	<b>36</b>	Kejelasan video dalam menyampaikan materi							
	<b>37</b>	Typografi penulisan							
	<b>38</b>	Kosistensi penggunaan simbol dan rumus							
	<b>39</b>	Penulisan unsur dan senyawa sudah benar							
	<b>VI. Aspek strategi pembelajaran</b>								
	<b>Mendorong keingintahuan</b>	<b>40</b>	Kemampuan mendorong rasa ingin tahu siswa						
		<b>41</b>	Kemampuan media dalam menambah pengetahuan						
<b>42</b>		Dukungan media bagi kemandirian belajar siswa							

### KOMENTAR/SARAN

Mohon kepada Bapak/Ibu untuk menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran berikut:

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.

## D. KESIMPULAN

Apakah Ibu dimohon memberikan tanda checklist (√) untuk memberikan kesimpulan terhadap media pembelajaran.

Media multimedia interaktif berbasis <i>game</i> edukasi belum dapat digunakan	
Media multimedia interaktif berbasis <i>game</i> edukasi dapat digunakan dengan revisi	
Media multimedia interaktif berbasis <i>game</i> edukasi dapat digunakan tanpa revisi	

Pekanbaru, 2023

Validator Materi,

NIP.

tembar validasi dimodifikasi dari jurnal: (1) Muhammad Khalid Hakky, dkk. (2018). *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Untuk Siswa Kelas X Pada Mata Pelajaran Sistem Operasi*. Jurnal Edumatic: Jurnal Pendidikan Informatika. 2(1): 24-33 (2) Ni Komang Ayu dan I.B Surya Manuaba. (2021). *Media Pembelajaran Zoolfabeth Menggunakan Multimedia Interaktif untuk Perkembangan Kognitif*: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini Undiksha. Volume 9 Nomor 2 (3) N. L. Gede Sulisyawati, dkk. (2022). *Pengembangan Media Website Berbasis Google Sites pada Materi Statistika Kelas IV Sekolah Dasar*: Jurnal Pendidikan dan Konseling. Volume 4 Nomor 4 (4) Ani Rohma dan Ummu Sholihah. (2021). *Pengembangan Media Audio Visual Berbasis Aplikasi Canva Materi Bangun Ruang Limas*: Jurnal Pendidikan Matematika. Vol. 9, No. 3

UIN SUSKA RIAU



RUBIK PENILAIAN (AHLI MATERI)

PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF BERBASIS *GAME*  
 EDUKASI MAZE PADA MATERI STRUKTUR DAN TATA NAMA SENYAWA

HIDROKARBON

Indikator	Pernyataan	Pedoman Penilaian	
<b>Aspek Relevansi Materi</b>			
<b>Kesesuaian materi dengan ATP dan CP</b>	Materi yang disajikan sesuai dengan alur tujuan pembelajaran dan capaian pembelajaran	5	Jika materi sangat sesuai dengan alur tujuan pembelajaran dan capaian pembelajaran yang telah ditetapkan
		4	Jika materi yang disajikan sesuai dengan alur tujuan pembelajaran dan capaian pembelajaran yang telah ditetapkan
		3	Jika materi yang disajikan cukup sesuai dengan alur tujuan pembelajaran dan capaian pembelajaran yang telah ditetapkan
		2	Jika materi yang disajikan kurang sesuai dengan alur tujuan pembelajaran dan capaian pembelajaran yang telah ditetapkan
		1	Jika materi yang disajikan tidak sesuai dengan alur tujuan pembelajaran dan capaian pembelajaran yang telah ditetapkan
	Materi yang disajikan sesuai dengan kurikulum merdeka	5	Jika materi yang disajikan sangat sesuai dengan kurikulum merdeka
		4	Jika materi yang disajikan sesuai dengan kurikulum merdeka
		3	Jika materi yang disajikan cukup sesuai dengan kurikulum merdeka
		2	Jika materi yang disajikan kurang sesuai dengan kurikulum merdeka
		1	Jika materi yang disajikan tidak sesuai dengan kurikulum merdeka
<b>Kesesuaian materi dengan alur tujuan pembelajaran</b>	Materi yang disajikan dirumuskan dengan alur tujuan pembelajaran yaitu sebagai berikut: 1. Memahami struktur senyawa hidrokarbon berdasarkan	5	Jika media pembelajaran sangat sesuai dengan tujuan pembelajaran yang disajikan
		4	Jika media pembelajaran sesuai dengan tujuan pembelajaran yang disajikan

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 ini dimiliki oleh UIN Suska Riau  
 State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



- Hak Cipta-Dihindangi 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.

<p style="text-align: center;">© Hak cipta milik UIN Suska Riau</p> <p style="text-align: center;"><b>Kebenaran konsep</b></p> <p style="text-align: center;">State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau</p>	<p>pemahaman kekhasan atom karbon</p> <p>2. Memahami struktur senyawa hidrokarbon berdasarkan pemahaman penggolongan senyawanya</p> <p>3. Menjelaskan sifat senyawa hidrokarbon berdasarkan pemahaman kekhasan atom karbon</p> <p>4. Menjelaskan sifat senyawa hidrokarbon berdasarkan penggolongan senyawanya</p>	3	Jika media pembelajaran cukup sesuai dengan tujuan pembelajaran yang disajikan	
		2	Jika media pembelajaran kurang sesuai dengan tujuan pembelajaran yang disajikan	
		1	Jika media pembelajaran tidak sesuai dengan tujuan pembelajaran yang disajikan	
		<p>Penjelasan informasi yang disajikan berkaitan dengan materi/konsep pada modul ajar guru dan siswa</p>	5	Jika konsep materi yang disajikan sangat sesuai dengan aspek keilmuan
			4	Jika konsep materi yang disajikan sesuai dengan aspek keilmuan
			3	Jika konsep materi yang disajikan cukup sesuai dengan aspek keilmuan
			2	Jika konsep materi yang disajikan kurang sesuai dengan aspek keilmuan
			1	Jika konsep materi yang disajikan tidak sesuai dengan aspek keilmuan
		<p>Materi yang disajikan benar</p>	5	Jika terdapat sumber buku pada materi yang disajikan sangat sesuai
			4	Jika terdapat sumber buku pada materi yang disajikan sesuai
			3	Jika terdapat sumber buku pada materi yang disajikan cukup sesuai
			2	Jika terdapat sumber buku pada materi yang disajikan kurang sesuai
1			Jika terdapat sumber buku pada materi yang disajikan tidak sesuai	
<p>Materi yang disajikan tidak menimbulkan salah konsep</p>		5	Materi yang disajikan sangat tidak menimbulkan salah konsep	
		4	Materi yang disajikan tidak menimbulkan salah konsep	
	3	Materi yang disajikan cukup tidak menimbulkan salah konsep		
	2	Materi yang disajikan cukup menimbulkan salah konsep		
	1	Materi yang disajikan menimbulkan salah konsep		



## Aspek pengorganisasian materi

Aspek pengorganisasian materi				
<p><b>Penyajian materi</b></p> <p>Hak Cipta milik UIN Suska Riau</p> <p>State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau</p> <p>Hak Cipta Diindungi Undang-Undang</p> <p>1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:</p> <p>a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.</p> <p>b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.</p> <p>2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.</p>	<p>Penyajian materi sistematis atau secara berurutan. Berikut urutan materinya sebagai berikut :</p> <p>1) Pengertian senyawa hidrokarbon</p> <p>2) Mengenal atom karbon</p> <p>3) Tata nama senyawa alkana alkana dan alkuna</p>	5	Jika urutan materi disajikan lengkap dan beraturan secara urutan	
		4	Jika materi yang disajikan lengkap tetapi ada 1 urutan yang terbalik	
		3	Jika materi yang disajikan cukup lengkap dan ada 2 urutan yang terbalik	
		2	Jika materi yang disajikan lengkap tapi berantakan tidak sesuai urutan	
		1	Jika materi yang disajikan tidak ada satupun materi yang sesuai	
	<p>Penyajian materi yang menarik</p>		5	Penyajian materi yang sangat menarik dan interaktif
			4	Penyajian materi yang menarik dan interaktif
			3	Penyajian materi yang cukup menarik dan interaktif
			2	Penyajian materi yang kurang menarik dan interaktif
			1	Penyajian materi yang tidak menarik dan interaktif
	<p>Penyajian materi yang interaktif</p>		5	Penyajian materi yang sangat interaktif
			4	Penyajian materi yang interaktif
			3	Penyajian materi yang cukup interaktif
			2	Penyajian materi yang kurang interaktif
			1	Penyajian materi yang tidak interaktif
	<p>Penyajian materi memungkinkan siswa belajar mandiri</p>		5	Jika penyajian materi sangat membantu siswa dalam belajar mandiri
			4	Jika penyajian materi membantu siswa dalam belajar mandiri
			3	Jika penyajian materi cukup membantu siswa dalam belajar mandiri
			2	Jika penyajian materi kurang membantu siswa dalam belajar mandiri
			1	Jika penyajian materi tidak membantu siswa dalam belajar mandiri
		5	Jika kelengkapan materi mencapai 4 point	



## Hak Cipta-Dihindangi 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.

## III. Aspek Bahasa

1	Lugas	Kalimat yang digunakan mudah dipahami	5	Jika bahasa dalam media pembelajaran sangat mudah dipahami
---	-------	---------------------------------------	---	--

Kelengkapan materi, media ini berisikan materi yang berisikan sebagai berikut: 1) Pengertian senyawa hidrokarbon 2) Kekhasan atom karbon 3) Tata nama dan struktur senyawa hidrokarbon alkana, alkena, dan alkuna 4) Contoh soal, Latihan soal, dan evaluasi	4	Jika kelengkapan materi mencapai 3 point	
	3	Jika memiliki kelengkapan materi 2 point	
	2	Jika memiliki kelengkapan materi 1 point	
	1	Jika memiliki kelengkapan materi tidak ada satupun di point	
Teknik penyajian materi secara actual dan lengkap	5	Jika teknik penyajian materi sangat actual dan lengkap	
	4	Jika teknik penyajian materi actual dan lengkap	
	3	Jika teknik penyajian materi cukup actual dan cukup lengkap	
	2	Jika teknik penyajian materi kurang actual dan kurang lengkap	
	1	Jika teknik penyajian materi tidak actual dan kurang lengkap	
	Penyajian materi yang jelas dan runtut	5	Penyajian materi yang jelas dan runtut sangat sesuai
		4	Penyajian materi yang jelas dan runtut sesuai
		3	Penyajian materi yang jelas dan runtut cukup sesuai
		2	Penyajian materi yang jelas dan runtut kurang sesuai
		1	Penyajian materi yang jelas dan runtut tidak sesuai
Contoh soal yang diberikan jelas, dengan ketentuan: 1) Contoh soal yang disajikan sesuai materi struktur dan tata nama senyawa hidrokarbon 2) Contoh soal bervariasi 3) Kalimat pada contoh soal mudah dimengerti 4) Penulisan contoh soal sesuai kaidah bahasa Indonesia	5	Jika terdapat soal mencakup 4 aspek pendukung penyajian materi	
	4	Jika terdapat soal mencakup 3 aspek pendukung penyajian materi	
	3	Jika terdapat soal mencakup 2 aspek pendukung penyajian materi	
	2	Jika terdapat soal mencakup 1 aspek pendukung penyajian materi	
	1	Jika tidak terdapat soal pendukung penyajian materi	



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

2

		4	Jika bahasa dalam media pembelajaran mudah dipahami
		3	Jika bahasa dalam media pembelajaran cukup dipahami
		2	Jika bahasa dalam media pembelajaran kurang dipahami dan
		1	Jika bahasa dalam media pembelajaran tidak mudah dipahami
Kalimat yang digunakan sederhana		5	Jika bahasa dalam media pembelajaran sangat sederhana
		4	Jika bahasa dalam media pembelajaran sederhana
		3	Jika bahasa dalam media pembelajaran cukup sederhana
		2	Jika bahasa dalam media pembelajaran kurang sederhana
		1	Jika bahasa dalam media pembelajaran tidak sederhana
Kemudahan memahami alur materi melalui penggunaan bahasa		5	Jika bahasa dalam media pembelajaran sangat mudah memahami alur materi melalui penggunaan istilah
		4	Jika bahasa dalam media pembelajaran mudah memahami alur materi melalui penggunaan istilah
		3	Jika bahasa dalam media pembelajaran cukup mudah memahami alur materi melalui penggunaan istilah
		2	Jika bahasa dalam media pembelajaran kurang mudah memahami alur materi melalui penggunaan istilah
		1	Jika bahasa dalam media pembelajaran tidak mudah memahami alur materi melalui penggunaan istilah
		5	Jika penggunaan istilah sangat tepat
		4	Jika penggunaan istilah tepat
3	Jika penggunaan istilah cukup tepat		
2	Jika penggunaan istilah kurang tepat		
1	Jika penggunaan istilah tidak tepat		
Ketepatan penggunaan istilah		5	Jika bahasa yang digunakan sangat dialogis dan interaktif



<p><b>Dialogis dan interaktif</b></p> <p><b>Perkembangan peserta didik</b></p> <p><b>Kesesuaian kaidah bahasa</b></p>	Bahasa yang digunakan dapat membuat peserta didik tertarik untuk membacanya	4	Jika bahasa yang digunakan dialogis dan interaktif	
		3	Jika bahasa yang digunakan cukup dialogis dan interaktif	
		2	Jika bahasa yang digunakan kurang dialogis dan interaktif	
		1	Jika bahasa yang digunakan tidak dialogis dan interaktif	
	Bahasa yang digunakan sesuai dengan perkembangan intelektual peserta didik	Tingkat kesulitan dan keabsrakan konsep dengan perkembangan kognitif siswa	5	Jika bahasa yang digunakan sangat sesuai dengan perkembangan intelektual peserta didik
			4	Jika bahasa yang digunakan sesuai dengan perkembangan intelektual peserta didik
			3	Jika bahasa yang digunakan cukup sesuai dengan perkembangan intelektual peserta didik
			2	Jika bahasa yang digunakan kurang sesuai dengan perkembangan intelektual peserta didik
			1	Jika bahasa yang digunakan tidak sesuai dengan perkembangan intelektual peserta didik
			5	Jika tingkat kesulitan dan keabsrakan konsep sangat sesuai dengan perkembangan kognitif siswa
4			Jika tingkat kesulitan dan keabsrakan konsep sesuai dengan perkembangan kognitif siswa	
3	Jika tingkat kesulitan dan keabsrakan konsep cukup sesuai dengan perkembangan kognitif siswa			
2	Jika tingkat kesulitan dan keabsrakan konsep kurang sesuai dengan perkembangan kognitif siswa			
1	Jika Tingkat kesulitan dan keabsrakan konsep tidak sesuai dengan perkembangan kognitif siswa			
4	Pengunaan bahasa sesuai dengan istilah kimia	5	Jika penggunaan bahasa sangat tepat dengan istilah kimia	
		4	Jika penggunaan bahasa tepat dengan istilah kimia	
		3	Jika penggunaan bahasa cukup tepat dengan istilah kimia	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta UIN Suska Riau

State Islamic University of 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.



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

Tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

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.

Aspek Evaluasi

Penilaian belajar

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Bahasa yang digunakan sesuai dengan bahasa modul ajar siswa	2	Jika penggunaan bahasa kurang tepat dengan istilah kimia
	1	Jika penggunaan bahasa tidak tepat dengan istilah kimia
	5	Jika bahasa di dalam media sangat sesuai dengan bahasa modul ajar siswa
	4	Jika bahasa di dalam media sesuai dengan bahasa modul ajar siswa
	3	Jika bahasa di dalam media cukup sesuai dengan bahasa modul ajar siswa
	2	Jika bahasa di dalam media kurang sesuai dengan bahasa modul ajar siswa
	1	Jika bahasa di dalam media tidak sesuai dengan bahasa modul ajar siswa
Kejelasan target belajar, memiliki aspek yang dapat dilihat berupa: 1) Mampu memvisualisasikan materi yang sekiranya sulit diterangkan dengan cara konvensional 2) Siswa mampu lebih aktif untuk komunikasi dua arah dengan pengajar 3) Menambah motivasi pembelajar selama proses belajar mengajar 4) Mempermudah mendapatkan informasi, transmisi dan pengerjaan tugas rutin secara otomatis.  Diberikan evaluasi untuk mengukur kemampuan siswa ini dilihat dari materi yang sudah dibaca dan dipahami siswa	5	Jika kejelasan target belajar memiliki 4 aspek
	4	Jika kejelasan target belajar memiliki 3 aspek
	3	Jika kejelasan target belajar memiliki 2 aspek
	2	Jika kejelasan target belajar memiliki 1 aspek
	1	Jika kejelasan target belajar tidak memiliki aspek
	5	Jika sangat cukup evaluasi dan sesuai yang diberikan dapat mengukur kemampuan siswa
	4	Jika cukup evaluasi dan sesuai yang diberikan dapat mengukur kemampuan siswa
	3	Jika sedikit evaluasi dan sesuai yang diberikan dapat mengukur kemampuan siswa
	2	Jika ada evaluasi yang diberikan namun tidak sesuai untuk dapat mengukur kemampuan siswa



- 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.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau	Soal latihan tidak menimbulkan salah konsep	1	Jika tidak ada evaluasi yang diberikan dapat mengukur kemampuan siswa	
		5	Soal latihan sangat sesuai dan tidak menimbulkan salah konsep	
		4	Soal latihan sesuai dan tidak menimbulkan salah konsep	
		3	Soal latihan cukup sesuai dan tidak menimbulkan salah konsep	
		2	Soal latihan kurang sesuai dan tidak menimbulkan salah konsep	
		1	Soal latihan tidak sesuai dan menimbulkan salah konsep	
	Kesesuaian evaluasi	Kesesuaian evaluasi dengan materi yang disajikan, materi yang disajikan berupa: 1) soal evaluasi tentang kekhasan atom karbon 2) soal evaluasi tentang struktur dan tata nama senyawa hidrokarbon	5	Jika sangat sesuai evaluasi dengan materi yang disajikan
			4	Jika sesuai evaluasi dengan materi yang disajikan
			3	Jika cukup sesuai evaluasi dengan materi yang disajikan
			2	Jika kurang sesuai evaluasi dengan materi yang disajikan
1			Jika tidak sesuai evaluasi dengan materi yang disajikan	
Penyajian evaluasi soal	Soal bervariasi yang disajikan berbagai macam variasi seperti: pilihan ganda, essay, jawaban singkat, benar salah, menjodohkan dan lain-lain	5	Jika soal variasi terdapat lebih dari 4 variasi	
		4	Jika soal variasi terdapat 4 variasi	
		3	Jika soal variasi terdapat 3 variasi	
		2	Jika soal variasi terdapat 2 variasi	
		1	Jika soal variasi terdapat 1 variasi	
	Tingkat kesulitan soal dilihat juga dari kognitif soal yang berupa level C1 hingga C6		5	Jika tingkat kesulitannya tinggi dan kognitifnya tinggi
			4	Jika tingkat kesulitannya tinggi dan kognitifnya rendah (mudah)
			3	Jika kesulitannya rendah dan kognitifnya tinggi
			2	Jika kesulitannya rendah kognitifnya rendah
			1	Jika tingkat semua soal kesulitan soal sama
Kejelasan perumusan soal		5	Jika perumusan soal sangat jelas	
		4	Jika perumusan soal jelas	
		3	Jika perumusan soal cukup jelas	
		2	Jika perumusan soal kurang jelas	
		1	Jika perumusan soal tidak jelas	
Petunjuk pengerjaan yang disajikan jelas	5	Petunjuk pengerjaan yang disajikan sangat jelas		





Hak Cipta-Diindungi 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.

Kunci jawaban yang disajikan benar	4	Petunjuk pengerjaan yang disajikan jelas	
	3	Petunjuk pengerjaan yang disajikan cukup jelas	
	2	Petunjuk pengerjaan yang disajikan kurang jelas	
	1	Petunjuk pengerjaan yang disajikan tidak jelas	
	5	Kunci jawaban yang disajikan sangat sesuai	
	4	Kunci jawaban yang disajikan masih sesuai	
	3	Kunci jawaban yang disajikan cukup sesuai	
	2	Kunci jawaban yang disajikan kurang sesuai	
	1	Kunci jawaban yang disajikan tidak sesuai	
	<b>Aspek tampilan visual</b>		
<b>Tampilan</b>	Kesesuaian media dengan materi	5	Jika media sangat sesuai dengan materi
		4	Jika media sesuai dengan materi
		3	Jika media cukup sesuai dengan materi
		2	Jika media kurang sesuai dengan materi
		1	Jika media tidak sesuai dengan materi
	Keakuratan konsep yang ditampilkan memiliki arti tidak menimbulkan banyak tafsir dan sesuai dengan konsep	5	Jika materi dalam media sangat akurat
		4	Jika materi dalam media akurat
		3	Jika materi dalam media cukup akurat
		2	Jika materi dalam media kurang akurat
		1	Jika materi dalam media tidak akurat
	Kesesuaian gambar dengan materi	5	Kesesuaian gambar dengan materi sangat sesuai
		4	Kesesuaian gambar dengan materi sesuai
		3	Kesesuaian gambar dengan materi cukup sesuai
		2	Kesesuaian gambar dengan materi kurang sesuai
		1	Kesesuaian gambar dengan materi tidak sesuai
	Kejelasan video dalam menyampaikan materi	5	Kejelasan video dalam menyampaikan materi sangat jelas



<p>© Hak cipta milik UIN Suska Riau</p> <p>State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau</p> <p>Hak Cipta Diindungi Undang-Undang</p> <p>1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumbernya.</p> <p>a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.</p> <p>b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.</p> <p>2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.</p>	<p><b>Tulisan</b></p>	<p>Typografi penulisan</p>	4	Kejelasan video dalam menyampaikan materi jelas
			3	Kejelasan video dalam menyampaikan materi cukup jelas
			2	Kejelasan video dalam menyampaikan materi tidak jelas
			1	Kejelasan video dalam menyampaikan materi kurang jelas
		<p>Kosistensi penggunaan simbol dan rumus</p>	5	Jika tidak ada typografi penulisan
			4	Jika sedikit typografi penulisan
			3	Jika lebih sedikit typografi penulisan
			2	Jika banyak typografi penulisan
			1	Jika lebih banyak typografi penulisan tidak ada
		<p>Penulisan senyawa dan unsur sudah benar</p>	5	Jika kosistensi penggunaan simbol dan rumus sangat kosistensi
			4	Jika kosistensi penggunaan simbol dan rumus kosistensi
			3	Jika kosistensi penggunaan simbol dan rumus cukup kosistensi
			2	Jika kosistensi penggunaan simbol dan rumus kurang kosistensi
			1	Jika kosistensi penggunaan simbol dan rumus tidak kosistensi
		<p>Penulisan senyawa dan unsur sudah benar</p>	5	Penulisan senyawa dan unsur sangat sesuai
			4	Penulisan senyawa dan unsur sesuai
3	Penulisan senyawa dan unsur cukup sesuai			
2	Penulisan senyawa dan unsur kurang sesuai			
1	Penulisan senyawa dan unsur tidak sesuai			
<p><b>VI. Aspek efek stategi pembelajaran</b></p>				
<p>1</p> <p><b>Mendorong keingintahuan</b></p>	<p>Kemampuan mendorong rasa ingin tahu siswa dapat dilihat dari Uraian, latihan atau contoh-contoh kasus yang disajikan mendorong peserta didik untuk mengerjakannya lebih jauh dan menumbuhkan kreativitas.</p>	5	Jika kemampuang mendorong rasa ingin tahu siswa sangat baik	
		4	Jika kemampuang mendorong rasa ingin tahu siswa baik	
		3	Jika kemampuan mendorong rasa ingin tahu siswa cukup baik	
		2	Jika kemampuan mendorong rasa ingin tahu siswa kurang baik	
		1	Jika kemampuan mendorong rasa ingin tahu siswa tidak baik	

Kemampuan media dalam menambah pengetahuan	5	Jika kemampuan media dalam menambah pengetahuan sangat baik
	4	Jika kemampuan media dalam menambah pengetahuan baik
	3	Jika kemampuan media dalam menambah pengetahuan cukup baik
	2	Jika kemampuan media dalam menambah pengetahuan kurang baik
	1	Jika kemampuan media dalam menambah pengetahuan tidak baik
Dukungan media bagi kemandirian belajar siswa	5	Jika media sangat baik untuk mendukung kemandirian belajar siswa
	4	Jika media baik untuk mendukung kemandirian belajar siswa
	3	Jika media cukup baik untuk mendukung kemandirian belajar siswa
	2	Jika media kurang baik untuk mendukung kemandirian belajar siswa
	1	Jika media tidak baik untuk mendukung kemandirian belajar siswa

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

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.

## ANGKET UJI VALIDITAS AHLI MEDIA

**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF BERBASIS *GAME*  
EDUKASI MAZE PADA MATERI STRUKTUR DAN TATA NAMA SENYAWA  
HIDROKARBON**

NAMA :  
INSTANSI/LEMBAGA :  
HARI/TANGGAL :

Judul Penelitian : Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis *Game* Edukasi Maze Pada Materi Struktur dan Tata Nama Senyawa Hidrokarbon

Penyusun : Merija Suari

Pembimbing : Ira Mahartika, M.Pd

Instansi : Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan dilaksanakannya penelitian mengenai Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis *Game* Edukasi Maze Pada Materi Struktur dan Tata Nama Senyawa Hidrokarbon, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap materi dalam media pembelajaran yang dikembangkan dengan mengisi angket yang telah disediakan. Pendapat, penilaian, saran, dan koreksi dari Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran multimedia interaktif berbasis *game* edukasi maze ini sehingga bisa diketahui layak atau tidaknya digunakan dalam pembelajaran Kimia. Atas



perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi angket penilaian media pembelajaran ini, saya

ucapkan terimakasih.

**A. PETUNJUK PENGISIAN ANGKET**

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

SKOR	KETERANGAN
5	Sangat Baik
4	Baik
3	Cukup Baik
2	Kurang Baik
1	Tidak Baik

**B. PENILAIAN MEDIA PADA MEDIA PEMBELAJARAN**

	NO	PERTANYAAN	SKALA PENILAIAN				
			1	2	3	4	5
<b>I. Aspek Penilaian Kelayakan Media</b>							
<b>Indikator Penilaian</b>							
Tampilan Visual	1	Warna tampilan yang digunakan sesuai					
	2	Jenis huruf yang digunakan sesuai dan menarik					
	3	Ukuran huruf yang digunakan sesuai desain					
	4	Background yang digunakan sesuai dan menarik					
	5	Tampilan tombol dan letak tombol yang digunakan sesuai					
	6	Ukuran soal soal dan jawaban yang jelas					
	7	Kesesuaian suara musik dengan kondisi permainan					
	8	Ketetapan efek suara dengan animasi yang ditampilkan					
	9	Keserasian antar suara tiap menu					
	10	Kemenarikan desain					
Rekayasa Perangkat Lunak	11	Usabilitas (mudah digunakan dan sederhana pengoperasiannya)					

- 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  
 © Halalcepa milik UIN Suska Riau  
 State Islamic University of Sultan Syaikh Kasim Riau



- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
- © Hak cipta milik UIN Suska Riau
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 mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	12	Reusabilitas (dapat digunakan secara berulang-ulang)						
	13	Media memiliki interaktivitas (umpan balik dari sistem ke pengguna)						
<b>II. Aspek Pengoperasian</b>								
Penggunaan Interaksi	14	Adanya navigasi						
	15	Kemudahan penggunaan navigasi						
	16	Kosistensi penggunaan tombol						
	17	Ketersediaan petunjuk pada media						
	18	Keinteraktifan media						
	19	Kemenarikan media						
	20	Waktu penggunaan <i>fleksibel</i>						
	Aksesibilitas	21	Fitur dalam media					
		22	Fungsi dalam media					
		23	Performa dalam media					
24		Keefektifan dalam penggunaan						
25		Efisien dalam penggunaan						
25		Kemudahan penggunaan media						
26		Keamanan penggunaan						
27		Kemudahan untuk diingat						
<b>III. Aspek Kelayakan Bahasa</b>								
Bahasa	28	Bahasa yang digunakan sesuai tingkat berpikir siswa						
	29	Ketepatan penggunaan istilah						
	30	Kemudahan memahami proses jalan materi melalui penggunaan bahasa						
Ketepatan dan teknik kejelasan bahasa	31	Keterbacaan teks						
	32	Ukuran huruf yang digunakan sudah jelas dan mudah dibaca						
<b>IV. Aspek efek bagi strategi pembelajaran</b>								
Kemampuan bagi Pembelajaran	33	Kemampuan media meningkatkan pemahaman siswa						
	34	Kemampuan media dalam meningkatkan motivasi belajar siswa						
	35	Kemampuan mendorong rasa ingin tahu siswa						
	36	Dukungan media bagi kemandirian belajar siswa						
	37	Kemampuan media menambah pengetahuan						



## KRITIK

Mohon kepada Bapak/Ibu untuk menuliskan kelebihan dan kekurangan terhadap media yang saya kembangkan pada kolom berikut

KELEBIHAN MEDIA	KEKURANGAN MEDIA

## KOMENTAR/SARAN

Mohon kepada Bapak/Ibu untuk menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran 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.



**KESIMPULAN**

Apakah Anda dimohon memberikan tanda checklist (√) untuk memberikan kesimpulan terhadap media pembelajaran.

Media <i>game</i> edukasi belum dapat digunakan	
Media <i>game</i> edukasi dapat digunakan dengan revisi	
Media <i>game</i> edukasi dapat digunakan tanpa revisi	

Pekanbaru, 2023

Validator Media,

NIP:

Lembar validasi dimodifikasi dari jurnal: (1) Muhammad Khalid Hakky, dkk. (2018). *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Untuk Siswa Kelas X Pada Mata Pelajaran Sistem Operasi*. Jurnal Edumatic: Jurnal Pendidikan Informatika. 2(1): 24-33 (2) Ni Komang Ayu dan I.B Surya Manuaba. (2021). *Media Pembelajaran Zooofabeth Menggunakan Multimedia Interaktif untuk Perkembangan Kognitif*: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini Undiksha. Volume 9 Nomor 2 (3) N. L. Gede Sulisyawati, dkk (2022). *Pengembangan Media Website Berbasis Google Sites pada Materi Statistika Kelas IV Sekolah Dasar*: Jurnal Pendidikan dan Konseling. Volume 4 Nomor 4 (4) Ani Rohma dan Ummu Sholihah. (2021). *Pengembangan Media Audio Visual Berbasis Aplikasi Canva Materi Bangun Ruang Limas*: Jurnal Pendidikan Matematika. Vol.9, No. 3

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang  
 © Hak cipta ini dimiliki UIN Suska Riau  
 Universitas of Sultan Syarif Kasim Riau



## RUBIK PENILAIAN (AHLI MEDIA)

PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF BERBASIS *GAME*

## EDUKASI MAZE PADA MATERI STRUKTUR DAN TATA NAMA SENYAWA

## HIDROKARBON

Indikator	Pernyataan	Pedoman penilaian	
<b>Aspek Kelayakan Media</b>			
<b>Tampilan visual</b>	Warna tampilan yang digunakan	5	Jika kombinasi warna dari <i>background</i> sangat sesuai dan serasi dengan tulisan, gambar, tombol, dan icon
		4	Jika kombinasi warna dari <i>background</i> sesuai dan serasi dengan tulisan, gambar, tombol, dan icon
		3	Jika kombinasi warna dari <i>background</i> cukup sesuai dan serasi dengan tulisan, gambar, tombol, dan icon
		2	Jika kombinasi warna dari <i>background</i> kurang sesuai dan serasi dengan tulisan, gambar, tombol, dan icon
		1	Jika kombinasi warna dari <i>background</i> tidak sesuai dan serasi dengan tulisan, gambar, tombol, dan icon
	Jenis huruf yang digunakan sesuai dan menarik memiliki kriteria yakni: 1) sesuai dengan <i>background</i> 2) mudah dibaca 3) tidak mengganggu penglihatan 4) tata letaknya tepat dan sesuai.	5	Jika jenis huruf memenuhi 4 kriteria
		4	Jika jenis huruf memenuhi 3 kriteria
		3	Jika jenis huruf memenuhi 2 kriteria
		2	Jika jenis huruf memenuhi 1 kriteria
		1	Jika jenis huruf tidak memenuhi kriteria
	Ukuran huruf yang digunakan sesuai, dengan memenuhi kriteria, yakni: 1) Ukurannya sangat proposional pada layer 2) Terbaca dengan jelas	5	Jika ukuran huruf memenuhi 4 kriteria
		4	Jika ukuran huruf memenuhi 3 kriteria
		3	Jika ukuran huruf memenuhi 2 kriteria

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) Tidak mengganggu penglihatan 4) Tata letaknya sesuai	2	Jika ukuran huruf memenuhi 1 kriteria
	1	Jika ukuran huruf tidak memenuhi kriteria
<i>Background</i> yang digunakan sesuai dan menarik dengan memenuhi kriteria yakni : 1) <i>Background</i> gambar menarik, tidak berlebihan dan tidak mengacaukan tampilan, sehingga dapat membangkitkan motivasi/perhatian siswa dalam belajar 2) <i>Background</i> gambar jelas (tidak buram) 3) Warna <i>background</i> jelas dan tidak mengganggu penglihatan 4) <i>Background</i> sesuai untuk pengguna yaitu siswa SMA/MA	5	Jika <i>background</i> memenuhi 4 kriteria
	4	Jika <i>background</i> memenuhi 3 kriteria
	3	Jika <i>background</i> memenuhi 2 kriteria
	2	Jika <i>background</i> memenuhi 1 kriteria
	1	Jika <i>background</i> tidak memenuhi kriteria
	Tampilan tombol dan letak tombol yang digunakan sesuai dengan memiliki kriteria yakni : 1) Semua tombol berfungsi dengan benar dan baik 2) Letak tombol setiap halaman konsisten 3) Icon tombol memiliki bentuk, warna, dan ukuran yang konsisten 4) Letak tombol tetap dan tidak mengganggu tampilan teks atau gambar	5
4		Jika tombol dan letak tombol memenuhi 3 kriteria
3		Jika tombol dan letak tombol memenuhi 2 kriteria
2		Jika tombol dan letak tombol memenuhi 1 kriteria
1		Jika tombol dan letak tombol memenuhi tidak kriteria
Ukuran soal dan jawaban soal yang jelas	5	Kejelasan ukuran soal dan jawaban soal yang diberikan sangat sesuai dengan materi yang 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 mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Kesesuaian suara musik dengan kondisi permainan	4	Kejelasan ukuran soal dan jawaban soal yang diberikan sesuai dengan materi yang disediakan	
	3	Kejelasan ukuran soal dan jawaban soal yang diberikan cukup sesuai dengan materi yang disediakan	
	2	Kejelasan ukuran soal dan jawaban soal yang diberikan kurang sesuai dengan materi yang disediakan	
	1	Kejelasan ukuran soal dan jawaban soal yang diberikan tidak sesuai dengan materi yang disediakan	
	5	Jika suara musik sangat sesuai dengan kondisi permainan	
	4	Jika suara musik sesuai dengan kondisi permainan	
	3	Jika suara musik cukup sesuai dengan kondisi permainan	
	2	Jika suara musik kurang sesuai dengan kondisi permainan	
	1	Jika suara musik tidak sesuai dengan kondisi permainan	
	Ketetapan efek suara dengan animasi yang ditampilkan	5	Jika ketetapan efek suara dengan animasi ditampilkan sangat sesuai
		4	Jika ketetapan efek suara dengan animasi ditampilkan sesuai
		3	Jika ketetapan efek suara dengan animasi ditampilkan cukup sesuai
2		Jika ketetapan efek suara dengan animasi ditampilkan kurang sesuai	
1		Jika ketetapan efek suara dengan animasi ditampilkan tidak sesuai	



## © 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.

Keserasian suara musik tiap menu	5	Jika memiliki keserasian suara musik tiap menu sangat sesuai	
	4	Jika memiliki keserasian suara musik tiap menu sesuai	
	3	Jika memiliki keserasian suara musik tiap menu cukup sesuai	
	2	Jika memiliki keserasian suara musik tiap menu kurang sesuai	
	1	Jika memiliki keserasian suara musik tiap menu tidak sesuai	
	Kemenarikan desain	5	Jika desain multimedia interaktif menggunakan <i>construct 2</i> sangat menarik
		4	Jika desain multimedia interaktif menggunakan <i>construct 2</i> menarik
		3	Jika desain multimedia interaktif menggunakan <i>construct 2</i> cukup menarik
		2	Jika desain multimedia interaktif menggunakan <i>construct 2</i> kurang menarik
		1	Jika desain multimedia interaktif menggunakan <i>construct 2</i> tidak menarik
Usabilitas (mudah digunakan dan sederhana pengoperasiannya) apabila media ini memiliki kriteria yaitu : 1) Pengoperasian program berjalan baik dan respon cepat 2) Memiliki petunjuk penggunaan yang jelas dan mudah dipahami 3) Icon, logo, dan tombol konsisten warna dan tata letaknya 4) Mudah digunakan dan tidak membingungkan	5	Jika <i>usabilitas</i> memenuhi 4 kriteria	
	4	Jika <i>usabilitas</i> memenuhi 3 kriteria	
	3	Jika <i>usabilitas</i> memenuhi 2 kriteria	
	2	Jika <i>usabilitas</i> memenuhi 1 kriteria	
	1	Jika <i>usabilitas</i> tidak memenuhi kriteria	

## Rekayasa perangkat lunak



### 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

<p><i>Reusabilitas</i> (dapat digunakan secara berulang-ulang)</p>	5	Jika media dapat digunakan secara berulang-ulang dan tidak pernah error saat digunakan	
	4	Jika media dapat digunakan secara berulang-ulang dan kadang-kadang error saat digunakan	
	3	Jika media dapat digunakan secara berulang-ulang dan cukup sering error saat digunakan	
	2	Jika media dapat digunakan secara berulang-ulang dan sering sekali error saat digunakan	
	1	Jika media tidak dapat digunakan secara berulang-ulang	
	<p>Media memiliki interaktivitas (umpan balik dari sistem ke pengguna), memiliki beberapa kriteria meliputi :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Memberikan umpan yang baik pada proses pembelajaran</li> <li>2) Memberikan jawaban yang benar setelah soal terjawab</li> <li>3) Menampilkan nilai akhir dari soal yang dikerjakan</li> <li>4) Menampilkan deskripsi berhasil atau tidaknya soal yang dikerjakan</li> </ol>	5	Jika media interaktivitas memenuhi 4 kriteria
		4	Jika media interaktivitas memenuhi 3 kriteria
		3	Jika media interaktivitas memenuhi 2 kriteria
		2	Jika media interaktivitas memenuhi 1 kriteria
		1	Jika media interaktivitas tidak memenuhi kriteria
<p><b>II. Aspek Pengoperasian</b></p>			
<p>1 <b>Penggunaan interaksi</b></p>	5	Jika adanya navigasi pada media berfungsi dengan sangat baik	
	4	Jika adanya navigasi pada media berfungsi dengan baik	
	3	Jika adanya navigasi pada media berfungsi dengan cukup baik	



#### 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	Jika adanya navigasi pada media berfungsi dengan kurang baik
	1	Jika adanya navigasi pada media tidak berfungsi
Kemudahan penggunaan navigasi ini memiliki kriteria yang mudah untuk menggunakan navigasi dalam media	5	Jika sangat mudah dalam penggunaan navigasi
	4	Jika mudah dalam penggunaan navigasi
	3	Jika cukup mudah dalam penggunaan navigasi
	2	Jika kurang mudah dalam penggunaan navigasi
	1	Jika sulit dalam penggunaan navigasi
	Kosistensi penggunaan tombol ini memiliki kriteria yang konsisten dalam tombol yang tidak berubah	5
4		Jika sesuai kosistensi penggunaan tombol
3		Jika cukup sesuai kosistensi penggunaan tombol
2		Jika kurang sesuai kosistensi penggunaan tombol
1		Jika sangat tidak sesuai kosistensi penggunaan tombol
Ketersediaan petunjuk pada media memiliki kriteria yakni: 1) Memiliki tiap menu yang memberikan petunjuk 2) Petunjuk diberikan dengan jelas 3) Petunjuk yang memberikan informasi sesuai dengan yang dijalankan 4) Petunjuk dapat dibaca secara berulang-ulang		5
	4	Jika ketersediaan petunjuk memenuhi kriteria 3
	3	Jika ketersediaan petunjuk memenuhi kriteria 2
	2	Jika ketersediaan petunjuk memenuhi kriteria 1
	1	Jika ketersediaan petunjuk tidak memenuhi kriteria



## 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.

Keinteraktifan media	5	Jika keinteraktifan media memberikan siswa berinteraksi dengan media secara sangat baik
	4	Jika keinteraktifan media memberikan siswa berinteraksi dengan media secara baik
	3	Jika keinteraktifan media memberikan siswa berinteraksi dengan media secara cukup baik
	2	Jika keinteraktifan media memberikan siswa berinteraksi dengan media secara kurang baik
	1	Jika keinteraktifan media memberikan siswa berinteraksi dengan media secara tidak baik
Kemenarikan media dapat dilihat dari aspek berikut : 1) <i>Background</i> yang diberikan menarik perhatian siswa 2) Menu fitur dalam media yang menarik dengan itu siswa semangat belajar dan tidak bosan 3) Gambar dan animasi yang menarik 4) Warna tulisan yang menarik untuk dilihat	5	Jika media menarik sesuai dengan 4 aspek
	4	Jika media menarik sesuai dengan 3 aspek
	3	Jika media menarik sesuai dengan 2 aspek
	2	Jika media menarik sesuai dengan 1 aspek
	1	Jika media menarik tidak sesuai dengan ke 4 aspek
Waktu penguasaan media fleksibel	5	Jika waktu penggunaan media sangat fleksibel
	4	Jika waktu penggunaan media fleksibel
	3	Jika waktu penggunaan media cukup fleksibel
	2	Jika waktu penggunaan media kurang fleksibel
	1	Jika waktu penggunaan media tidak fleksibel



Aksesibilitas	Fitur dalam media	5	Jika fitur dalam media sangat mudah diakses
		4	Jika fitur dalam media mudah diakses
		3	Jika fitur dalam media cukup mudah diakses
		2	Jika fitur dalam media kurang mudah diakses
		1	Jika fitur dalam media tidak mudah diakses
		5	Jika fungsi tombol dan fungsi media digunakan sangat mudah bagi siswa
		4	Jika fungsi tombol dan fungsi media digunakan mudah bagi siswa
		3	Jika fungsi tombol dan fungsi media digunakan cukup mudah bagi siswa
		2	Jika fungsi tombol dan fungsi media digunakan kurang mudah bagi siswa
		1	Jika fungsi tombol dan fungsi media digunakan tidak mudah bagi siswa
		5	Jika penampilan media memberikan sangat mudah untuk siswa dalam mempelajari materi
		4	Jika penampilan media memberikan mudah untuk siswa dalam mempelajari materi
		3	Jika penampilan media memberikan cukup mudah untuk siswa dalam mempelajari materi
		2	Jika penampilan media memberikan kurang mudah untuk siswa dalam mempelajari materi
		1	Jika penampilan media memberikan tidak mudah untuk siswa

© 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.





			dalam mempelajari materi
Keefektifan dalam penggunaan	5	Jika media ini sangat efektif dalam pembelajaran	
	4	Jika media ini efektif dalam pembelajaran	
	3	Jika media ini cukup efektif dalam pembelajaran	
	2	Jika media ini kurang efektif dalam pembelajaran	
	1	Jika media ini tidak efektif dalam pembelajaran	
Kemudahan penggunaan media	5	Jika media sangat mudah dimainkan dan dijalankan	
	4	Jika media mudah dimainkan dan dijalankan	
	3	Jika media cukup mudah dimainkan dan dijalankan	
	2	Jika media kurang mudah dimainkan dan dijalankan	
	1	Jika media tidak mudah dimainkan dan dijalankan	
Keamanan media	5	Jika media sangat aman ketika dijalankan tanpa internet	
	4	Jika media aman ketika dijalankan tanpa internet	
	3	Jika media cukup aman ketika dijalankan tanpa internet	
	2	Jika media kurang aman ketika dijalankan tanpa internet	
	1	Jika media tidak aman ketika dijalankan tanpa internet	
Kemudahan untuk dingat	5	Jika media ini berisikan materi yang singkat dan mudah	

© 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, pemertihan, pemutihan 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.

<p>© Hak cipta milik UIN Suska Riau</p>					dipami oleh siswa sehingga sangat mudah di ingat
		4			Jika media ini berisikan materi yang singkat dan mudah dipami oleh siswa sehingga mudah di ingat
		3			Jika media ini berisikan materi yang singkat dan mudah dipami oleh siswa sehingga cukup mudah di ingat
		2			Jika media ini berisikan materi yang singkat dan mudah dipami oleh siswa sehingga kurang mudah di ingat
		1			Jika media ini berisikan materi yang singkat dan mudah dipami oleh siswa sehingga tidak mudah di ingat
<b>III. Aspek kelayakan bahasa</b>					
<p>State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau</p>	Bahasa	Bahasa yang digunakan sesuai tingkat berpikir siswa mencakup aspek yang meliputi : 1) Jelas 2) Komunikatif 3) bahasa sesuai pemahaman siswa, 4) tidak menimbulkan penafsiran ganda	5		Jika memiliki 4 aspek bahasa
			4		Jika memiliki 3 aspek bahasa
			3		Jika memiliki 2 aspek
			2		Jika memiliki 1 aspek
			1		Jika tidak memiliki semua aspek
		Ketepatan penggunaan istilah	5		Jika penggunaan istilah sangat tepat
			4		Jika penggunaan istilah tepat
			3		Jika penggunaan istilah cukup tepat
			2		Jika penggunaan istilah kurang tepat
			1		Jika penggunaan istilah tidak tepat
2	Ketepatan dan teknik kelas bahasa	Keterbacaan teks	5		Jika teks sangat jelas, dapat dibaca dan di pahami



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengutip sumbernya.

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.

		4	Jika jelas, dapat dibaca dan di pahami
		3	Jika teks sangat jelas, dapat dibaca dan di pahami
		2	Jika teks kurang jelas, dapat dibaca dan di pahami
		1	Jika teks tidak jelas, dapat dibaca dan di pahami
	Ukuran huruf yang digunakan jelas dan mudah dibaca	5	Jika ukuran huruf sangat sesuai
		4	Jika ukuran huruf sesuai
		3	Jika ukuran huruf cukup sesuai
		2	Jika ukuran huruf kurang sesuai
		1	Jika ukuran huruf tidak sesuai

#### Aspek efek bagi strategi pembelajaran

<b>Kemanfaatan bagi Pembelajaran</b>	Kemampuan media meningkatkan pemahaman siswa dapat dilihat dari aspek yaitu : 1) Materi pembelajaran yang ditampilkan terdapat gambar yang membantu siswa memahami materi 2) Materi pembelajaran yang ditampilkan terdapat video yang membantu siswa memahami materi 3) Materi pembelajaran menggunakan Bahasa yang mudah dipahami 4) Terdapat kuis untuk melatih pemahaman siswa	5	Jika media ini memenuhi 4 aspek	
		4	Jika media ini memenuhi 3 aspek	
		3	Jika media ini memenuhi 2 aspek	
		2	Jika media ini memenuhi 1 aspek	
		1	Jika media ini tidak memenuhi aspek	
		Kemampuan media dalam meningkatkan motivasi belajar siswa dapat dilihat dari aspek yaitu :	5	Jika media ini memenuhi 4 aspek
			4	Jika media ini memenuhi 3 aspek
			3	Jika media ini memenuhi 2 aspek

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.

1) Siswa menggunakan media pembelajaran secara berulang-ulang 2) Tidak menimbulkan efek bosan 3) Media pembelajaran menarik perhatian siswa 4) Adanya dorongan rasa ingin tahu	2	Jika media ini memenuhi 1 aspek
	1	Jika media ini tidak memenuhi aspek
Kemampuan mendorong rasa ingin tahu siswa	5	Jika media ini sangat sesuai untuk mendorong rasa ingin tahu siswa
	4	Jika media ini sesuai untuk mendorong rasa ingin tahu siswa
	3	Jika media ini cukup sesuai untuk mendorong rasa ingin tahu siswa
	2	Jika media ini kurang sesuai untuk mendorong rasa ingin tahu siswa
	1	Jika media ini tidak sesuai untuk mendorong rasa ingin tahu siswa
Dukungan media bagi kemandirian belajar siswa	5	Jika media ini sangat sesuai untuk mendukung siswa belajar dengan mandiri
	4	Jika media ini sesuai untuk mendukung siswa belajar dengan mandiri
	3	Jika media ini cukup sesuai untuk mendukung siswa belajar dengan mandiri
	2	Jika media ini kurang sesuai untuk mendukung siswa belajar dengan mandiri
	1	Jika media ini tidak sesuai untuk mendukung siswa belajar dengan mandiri
Kemampuan media menambah pengetahuan	5	Jika media ini sangat baik untuk menambah pengetahuan siswa

	4	Jika media ini baik untuk menambah pengetahuan siswa
	3	Jika media ini cukup baik untuk menambah pengetahuan siswa
	2	Jika media ini kurang baik untuk menambah pengetahuan siswa
	2	Jika media ini tidak baik untuk menambah pengetahuan siswa

© 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.



## ANGKET UJI VALIDITAS AHLI BAHASA

**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF BERBASIS *GAME*  
EDUKASI MAZE PADA MATERI STRUKTUR DAN TATA NAMA SENYAWA  
HIDROKARBON**

NAMA :  
INSTANSI/LEMBAGA :  
HARI/TANGGAL :

Judul Penelitian : Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis *Game* Edukasi Maze Pada Materi Struktur dan Tata Nama Senyawa Hidrokarbon

Penyusun : Merija Suari

Pembimbing : Ira Mahartika, M.Pd

Instansi : Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan dilaksanakannya penelitian mengenai Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis *Game* Edukasi Maze Pada Materi Struktur dan Tata Nama Senyawa Hidrokarbon, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap materi dalam media pembelajaran yang dikembangkan dengan mengisi angket yang telah disediakan. Pendapat, penilaian, saran, dan koreksi dari Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran multimedia interaktif berbasis *game* edukasi maze ini sehingga bisa diketahui layak atau tidaknya digunakan dalam



pembelajaran Kimia. Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi angket penilaian

media pembelajaran ini, saya ucapkan terimakasih.

## A. PETUNJUK PENGISIAN ANGKET

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

SKOR	KETERANGAN
5	Sangat Baik
4	Baik
3	Cukup Baik
2	Kurang Baik
1	Tidak Baik

## B. PENILAIAN BAHASA PADA MEDIA PEMBELAJARAN

	No	Pernyataan	Skala Penilaian				
			1	2	3	4	5
<b>I. Aspek Lugas</b>							
<b>Indikator Penilaian</b>							
Ketepatan struktur kalimat	1	Pemilihan kata yang sederhana					
Keefektifan kalimat	2	Mengikuti kaidah kebahasaan yang baik					
	3	Kelogisan kalimat					
	4	Ketegasan makna					
Kebakuan istilah	5	Kelogisan istilah					
	6	Reduplikasi (pengulangan kata)					
<b>II. Aspek Komunikatif</b>							
Pemahaman Terhadap Pesan dan Informasi	7	Bahasa yang digunakan mudah dipahami siswa					
	8	Kalimat memuat pesan atau informasi					
<b>III. Aspek Dialogis dan Interaktif</b>							
Kemampuan Memotivasi Siswa	9	Membangkitkan rasa senang ketika peserta didik membacanya					
	10	Memuat kata motivasi siswa					

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



Kemampuan Mendorong Berpikir Kritis Siswa	11	Kalimat yang mengandung rasa ingin tahu siswa					
	12	Kalimat yang mendorong siswa untuk bertindak					
	13	Kalimat yang mendorong siswa berpikir kritis					
<b>IV. Aspek Kesesuaian dan Perkembangan Siswa</b>							
Kesesuaian dan Perkembangan Intelek Siswa	14	Memberikan peluang mencari informasi sesuai perkembangan intelek siswa					
	15	Kesesuaian teks yang diberikan perkembangan intelek siswa					
<b>V. Aspek Kesesuaian dengan Kaidah Bahasa</b>							
Ketetapan bahasa	16	Bahasa yang digunakan sesuai ketetapan bahasa					
	17	Kesesuaian bahasa dengan tingkat pemikiran siswa					
	18	Tata bahasa mudah dibaca dan dipahami					
<b>VI. Aspek tampilan</b>							
Penggunaan istilah	19	Ketetapan ejaan					
	20	Konsistensi penggunaan istilah					

## KOMENTAR/SARAN

Mohon kepada Bapak/Ibu untuk menuliskan pendapatnya terhadap bahasa dalam media pembelajaran multimedia interaktif berbasis *game* edukasi agar media ini bisa berkembang agar lebih baik.

- Hak cipta ini 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

Anda diminta memberikan tanda checklist (✓) untuk memberikan kesimpulan terhadap media pembelajaran.

Media <i>game</i> edukasi belum dapat digunakan	
Media <i>game</i> edukasi dapat digunakan dengan revisi	
Media <i>game</i> edukasi dapat digunakan tanpa revisi	

Pekanbaru, 2023

Validator Bahasa,

NIP:

Salinan validasi dimodifikasi dari jurnal: Noveri Amak Jaya dan Bertikaria Laoli. (2021). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Bahasa Indonesia Berbasis Saintifik. Jurnal *Humaspul*, 5 (2)



## RUBIK PENILAIAN (AHLI BAHASA)

### PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF BERBASIS *GAME*

#### EDUKASI MAZE PADA MATERI STRUKTUR DAN TATA NAMA SENYAWA

#### HIDROKARBON

© 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.

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

	Indikator	Pedoman Penilaian	
<b>Aspek lugas</b> <b>Ketepatan struktur kalimat</b>	Pemilihan kata yang sederhana dapat dilihat dari beberapa aspek yaitu: (1) kebenaran, (2) kecermatan, (3) ketepatan, (4) kelaziman, dan (5) keserasian.	5	Jika mememnuhi 5 aspek
		4	Jika mememnuhi 4 aspek
		3	Jika memenuhi 3 aspek
		2	Jika memenuhi 2 aspek
		1	Jika memenuhi 1 aspek
	Mengikuti kaidah kebahasaan yang baik	5	Jika kaidah kebahasaan sangat baik
		4	Jika kaidah kebahasaan baik
		3	Jika kaidah kebahasaan cukup baik
		2	Jika kaidah kebahasaan kurang baik
		1	Jika kaidah kebahasaan tidak baik
	Kelogisan kalimat memiliki kalimat yang tidak ambigu	5	Jika kelogisan kalimat sangat sesuai
		4	Jika kelogisan kalimat sesuai
		3	Jika kelogisan kalimat cukup sesuai
		2	Jika kelogisan kalimat kurang sesuai
		1	Jika kelogisan kalimat tidak sesuai
Ketegasan makna	5	Jika media dalam memiliki ketegasan makna sangat sesuai	
	4	Jika media dalam memiliki ketegasan makna sesuai	
	3	Jika media dalam memiliki ketegasan makna cukup sesuai	
	2	Jika media dalam memiliki ketegasan makna kurang sesuai	



<p style="text-align: center;"><b>© Hak cipta milik UIN Suska Riau</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang</b></p> <p>1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan sumber.</p> <p>2. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.</p> <p>3. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.</p> <p>4. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.</p>	<p style="text-align: center;"><b>State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>II. Aspek komunikatif</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>1. Pemahaman terhadap pesan dan informasi</b></p>	<p>Bahasa yang digunakan mudah dipahami siswa</p>	5	Jika media dalam memiliki ketegasan makna tidak sesuai	
					5	Jika logis dalam kebakuan istilah sangat sesuai	
					4	Jika logis dalam kebakuan istilah sesuai	
					3	Jika logis dalam kebakuan istilah cukup sesuai	
					2	Jika logis dalam kebakuan istilah kurang sesuai	
					1	Jika logis dalam kebakuan istilah tidak sesuai	
					<p>Reduplikasi (pengulangan kata)</p>	5	Jika pengulangan kata sangat sesuai
						4	Jika pengulangan kata sesuai
						3	Jika pengulangan kata cukup sesuai
						2	Jika pengulangan kata kurang sesuai
						1	Jika pengulangan kata tidak sesuai
						5	Jika bahasa yang disajikan sangat sesuai untuk pemahaman siswa
<p>Kalimat memuat pesan atau informasi</p>	4	Jika bahasa yang disajikan sesuai untuk pemahaman siswa					
	3	Jika bahasa yang disajikan cukup sesuai untuk pemahaman siswa					
	2	Jika bahasa yang disajikan kurang sesuai untuk pemahaman siswa					
	1	Jika bahasa yang disajikan kurang sesuai untuk pemahaman siswa					
	5	Jika kalimat dalam media memuat pesan atau informasi sangat baik					
	4	Jika kalimat dalam media memuat pesan atau informasi baik					
3	Jika kalimat dalam media memuat pesan atau informasi cukup baik						



		2	Jika kalimat dalam media memuat pesan atau informasi kurang baik
		1	Jika kalimat dalam media memuat pesan atau informasi tidak baik
<p>© Hak Cipta Milik UIN Suska Riau</p> <p>Aspek dialogis dan interaktif</p> <p><b>Kemampuan memotivasi siswa</b></p> <p>Hak Cipta Milik UIN Suska Riau</p> <p>1. Dilarang menjiplak sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumbernya. 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.</p> <p>2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.</p>	Membangkitkan rasa senang peserta didik membacanya	5	Jika media sangat sesuai untuk membangkitkan rasa senang peserta didik
	4	Jika media sesuai untuk membangkitkan rasa senang peserta didik	
	3	Jika media cukup sesuai untuk membangkitkan rasa senang peserta didik	
	2	Jika media kurang sesuai untuk membangkitkan rasa senang peserta didik	
	1	Jika media tidak sesuai untuk membangkitkan rasa senang peserta didik	
	Memuat kata motivasi siswa	5	Jika kata motivasi sangat sesuai
	4	Jika kata motivasi sesuai	
	3	Jika kata motivasi cukup sesuai	
	2	Jika kata motivasi kurang sesuai	
	1	Jika kata motivasi tidak sesuai	
<p><b>Kemampuan mendorong berpikir kritis siswa</b></p>	Kalimat yang mengandung rasa ingin tahu siswa	5	Jika kalimat yang mengandung rasa ingin tahu siswa sangat sesuai
	4	Jika kalimat yang mengandung rasa ingin tahu siswa sesuai	
	3	Jika kalimat yang mengandung rasa ingin tahu siswa cukup sesuai	
	2	Jika kalimat yang mengandung rasa ingin tahu siswa kurang sesuai	
	1	Jika kalimat yang mengandung rasa ingin tahu siswa tidak sesuai	
	Kalimat yang mendorong siswa untuk bertindak	5	Jika kalimat yang mendorong siswa untuk bertindak sangat baik
4	Jika kalimat yang mendorong siswa untuk bertindak baik		



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan,

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.

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Kalimat yang mendorong siswa berpikir kritis	3	Jika kalimat yang mendorong siswa untuk bertindak cukup baik	
	2	Jika kalimat yang mendorong siswa untuk bertindak kurang baik	
	1	Jika kalimat yang mendorong siswa untuk bertindak tidak baik	
	5	Jika kalimat yang mendorong siswa berpikir kritis sangat baik	
	4	Jika kalimat yang mendorong siswa berpikir kritis baik	
	3	Jika kalimat yang mendorong siswa berpikir kritis cukup baik	
	2	Jika kalimat yang mendorong siswa berpikir kritis kurang baik	
	1	Jika kalimat yang mendorong siswa berpikir kritis tidak baik	
	<b>Aspek kesesuaian dan perkembangan siswa</b>		
	Memberikan peluang mencari informasi sesuai perkembangan intelek siswa	5	Jika sangat sesuai untuk memberikan peluang mencari informasi sesuai perkembangan intelek siswa
4		Jika sesuai untuk memberikan peluang mencari informasi sesuai perkembangan intelek siswa	
3		Jika cukup sesuai untuk memberikan peluang mencari informasi sesuai perkembangan intelek siswa	
2		Jika kurang sesuai untuk memberikan peluang mencari informasi sesuai perkembangan intelek siswa	
1		Jika tidak sesuai untuk memberikan peluang mencari informasi sesuai perkembangan intelek siswa	
5		Jika sangat sesuai tes yang diberikan dengan perkembangan intelek siswa	
4		Jika sesuai tes yang diberikan dengan perkembangan intelek siswa	
3		Jika cukup sesuai tes yang diberikan dengan perkembangan intelek siswa	
<b>Kesesuaian dan perkembangan intelek siswa</b>			
Kesesuaian teks yang diberikan perkembangan intelek siswa		5	Jika sangat sesuai tes yang diberikan dengan perkembangan intelek siswa
	4	Jika sesuai tes yang diberikan dengan perkembangan intelek siswa	

**Aspek kesesuaian dan perkembangan siswa**

**Kesesuaian dan perkembangan intelek siswa**

Memberikan peluang mencari informasi sesuai perkembangan intelek siswa

Kesesuaian teks yang diberikan perkembangan intelek siswa

Jika sangat sesuai untuk memberikan peluang mencari informasi sesuai perkembangan intelek siswa

Jika sesuai untuk memberikan peluang mencari informasi sesuai perkembangan intelek siswa

Jika cukup sesuai untuk memberikan peluang mencari informasi sesuai perkembangan intelek siswa

Jika kurang sesuai untuk memberikan peluang mencari informasi sesuai perkembangan intelek siswa

Jika tidak sesuai untuk memberikan peluang mencari informasi sesuai perkembangan intelek siswa

Jika sangat sesuai tes yang diberikan dengan perkembangan intelek siswa

Jika sesuai tes yang diberikan dengan perkembangan intelek siswa

Jika cukup sesuai tes yang diberikan dengan perkembangan intelek siswa

2	Jika kurang sesuai tes yang diberikan dengan perkembangan intelek siswa
1	Jika kurang sesuai tes yang diberikan dengan perkembangan intelek siswa

### Aspek kesesuaian kaidah bahasa

Bahasa yang digunakan sesuai ketetapan bahasa berdasarkan ejaan yang disempurnakan (EYD)	5	Jika bahasa yang digunakan sangat sesuai dengan ketetapan bahasa
	4	Jika bahasa yang digunakan sesuai dengan ketetapan bahasa
	3	Jika bahasa yang digunakan cukup sesuai dengan ketetapan bahasa
	2	Jika bahasa yang digunakan kurang sesuai dengan ketetapan bahasa
	1	Jika bahasa yang digunakan tidak sesuai dengan ketetapan bahasa
Kesesuaian bahasa dengan tingkat pemikiran siswa	5	Bahasa yang digunakan sangat sesuai dengan tingkat pemikiran siswa
	4	Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat pemikiran siswa
	3	Bahasa yang digunakan cukup sesuai dengan tingkat pemikiran siswa
	2	Bahasa yang digunakan kurang sesuai dengan tingkat pemikiran siswa
	1	Bahasa yang digunakan tidak sesuai dengan tingkat pemikiran siswa
Tata bahasa mudah dibaca dan dipahami	5	Jika tata bahasa sangat baik untuk mudah dibaca dan dipahami
	4	Jika tata bahasa baik untuk mudah dibaca dan dipahami
	3	Jika tata bahasa cukup baik untuk mudah dibaca dan dipahami
	2	Jika tata bahasa kurang baik untuk mudah dibaca dan dipahami
	1	Jika tata bahasa tidak baik untuk mudah dibaca dan dipahami

### VI. Aspek tampilan

1	Penggunaan istilah	Ketepatan ejaan	5	Jika ejaan sangat tepat
			4	Jika ejaan tepat



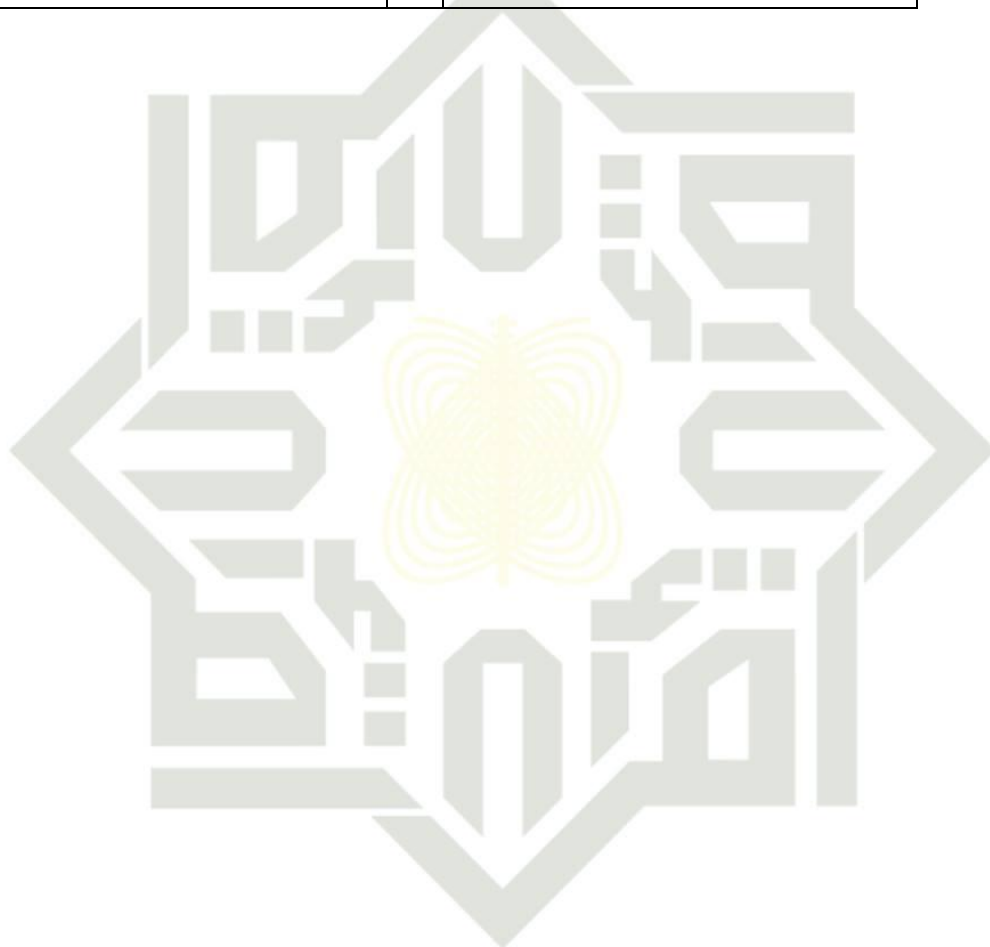
Kosistensi penggunaan istilah	3	Jika ejaan cukup tepat
	2	Jika ejaan kurang tepat
	1	Jika ejaan tidak tepat
	5	Jika penggunaan istilah sangat kosistensi
	4	Jika penggunaan istilah kosistensi
	3	Jika penggunaan istilah cukup kosistensi
	2	Jika penggunaan istilah kurang kosistensi
	1	Jika penggunaan istilah tidak kosistensi

© 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.



## ANGKET UJI PRAKTIKALITAS GURU KIMIA

### PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF BERBASIS *GAME*

#### EDUKASI MAZE PADA MATERI STRUKTUR DAN TATA NAMA SENYAWA

#### HIDROKARBON

NAMA :

INSTANSI/LEMBAGA :

HARI/TANGGAL :

Judul Penelitian : Pengembangan Multimedia Interaktif berbasis *Game* Edukasi Maze Pada Materi Struktur dan Tata Nama Senyawa Hidrokarbon

Disusun oleh : Merija Suari

Dibimbing oleh : Ira Mahartika, M.Pd

Instansi : Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas Tarbiyah dan

Keguruan UIN Suska Riau

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan dilaksanakannya penelitian mengenai Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis *Game* Edukasi Maze Pada Materi Struktur dan Tata Nama Senyawa Hidrokarbon, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap materi dalam media pembelajaran yang dikembangkan dengan mengisi angket yang telah





tersedia. Pendapat, penilaian, saran, dan koreksi dari Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat

untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran multimedia interaktif

berbasis *game* edukasi maze ini sehingga bisa diketahui layak atau tidaknya digunakan dalam

pembelajaran kimia. Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi angket penilaian

media pembelajaran ini, saya ucapkan terimakasih.

### A. PETUNJUK PENGISIAN ANGKET

Penilaian ini dilakukan dengan memberikan tanda checklist (√) pada salah satu kolom yang

sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu. Setiap butir dalam lembar penilaian dengan ketentuan

sebagai berikut:

SKOR	KETERANGAN
5	Sangat Baik
4	Baik
3	Cukup Baik
2	Kurang Baik
1	Tidak Baik

### B. PENILAIAN GURU PADA MEDIA PEMBELAJARAN

No	Pernyataan	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
<b>I. Aspek penyajian tampilan media</b>						
<b>Indikator Penilaian</b>						
Kejelasan petunjuk sumber:	1	Ketersediaan dan kejelasan petunjuk penggunaan media				
	2	Kemudahan navigasi dalam pengoperasian media				
Penggunaan jenis dan ukuran huruf	3	Kesesuaian pemilihan jenis huruf dan ukuran huruf				
	4	Warna huruf yang tidak mencolok				
Desain tampilan	5	Proporsi layout (tata letak teks dan gambar)				
	6	Kesesuaian pilihan <i>background</i>				
	7	Kesesuaian pilihan musik				



	8	Kemenaarikan bentuk navigator					
	9	Konsistensi tampilan button					
	10	Konsistensi desain <i>background</i>					
Keengkapan informasi	11	Informasi rujukan/ referensi disajikan dengan jelas					
<b>II. Aspek Penyajian Materi</b>							
Materi	12	Kesesuaian isi terhadap konsep materi					
	13	Materi yang disajikan telah menggunakan konsep secara benar dan tepat					
	14	Keruntutan dalam penyajian materi					
	15	Kemenaarikan dalam penyajian materi					
	16	Keluasan isi materi					
	17	Kejelasan materi					
<b>III. Aspek keterlaksanaan pembelajaran</b>							
Kemudahan penggunaan media	18	Pengunaan media untuk menunjang proses pembelajaran					
	19	Pengunaan media untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep					
<b>IV. Aspek keterbacaan</b>							
Tulisan	20	Keterbacaan tulisan					
Bahasa	21	Pengunaan bahasa yang jelas					
<b>V. Aspek waktu</b>							
Kesesuaian waktu	22	Kesesuaian waktu pengerjaan soal untuk peserta didik					
<b>VI. Aspek evaluasi</b>							
Kesesuaian evaluasi soal	23	Jumlah soal					
	24	Evaluasi yang diberikan sesuai dengan materi dan tujuan pembelajaran					
	25	Petunjuk pengerjaan soal ditampilkan dengan jelas					
	26	Soal bervariasi					

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Keengkapan informasi

### II. Aspek Penyajian Materi

Materi

### III. Aspek keterlaksanaan pembelajaran

Kemudahan penggunaan media

### IV. Aspek keterbacaan

Tulisan

Bahasa

### V. Aspek waktu

Kesesuaian waktu

### VI. Aspek evaluasi

Kesesuaian evaluasi soal



27	Kunci jawaban yang disajikan telah benar					
----	--	--	--	--	--	--

### © Hak Cipta Milik UIN Suska Riau KRITIK

Mohon kepada Bapak/Ibu untuk menuliskan kelebihan dan kekurangan terhadap media yang saya kembangkan pada kolom berikut:

KELEBIHAN MEDIA	KEKURANGAN MEDIA

### © Hak Cipta Milik UIN Suska Riau KOMENTAR/SARAN

Mohon kepada Bapak/Ibu untuk menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran 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.



## KESIMPULAN

Bapak/Ibu dimohon memberikan tanda checklist (√) untuk memberikan kesimpulan

terhadap media pembelajaran.

Media <i>game</i> edukasi belum dapat digunakan	
Media <i>game</i> edukasi dapat digunakan dengan revisi	
Media <i>game</i> edukasi dapat digunakan tanpa revisi	

Pekanbaru, 2023

Validator Praktikalitas,

NIP:

Lampiran validasi dimodifikasi dari jurnal: (1) Wiga Ariani. Praktikalitas Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Penemuan Terbimbing pada Materi Teorema Pythagoras. Jurnal Pendidikan Tambusai. Volume 6 Nomor 1 (2) Tarisyah Taskiya Khalbu dan Khalida Ulfa.(2023). Open Journal Systems. Vol.17 No.8

UIN SUSKA RIAU

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan 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.

## RUBIK PENILAIAN (PRATIKALITAS OLEH GURU KIMIA)

PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF BERBASIS *GAME*

## EDUKASI MAZE PADA MATERI STRUKTUR DAN TATA NAMA SENYAWA

## HIDROKARBON

No	Indikator	Pernyataan	Pedoman Penilaian	
<b>Aspek penyajian tampilan media</b>				
1	<b>Kejelasan petunjuk</b>	Ketersediaan dan kejelasan petunjuk penggunaan media	5	Jika tersedianya petunjuk penggunaan media dengan jelas yang sangat sesuai dengan media
			4	Jika tersedianya petunjuk penggunaan media dengan jelas yang sesuai dengan media
			3	Jika tersedianya petunjuk penggunaan media dengan jelas yang cukup sesuai dengan media
			2	Jika tersedianya petunjuk penggunaan media dengan jelas yang kurang sesuai dengan media
			1	Jika tersedianya petunjuk penggunaan media dengan jelas yang tidak sesuai dengan media
	Kemudahan navigasi dalam pengoperasian media		5	Jika navigasi dalam pengoperasian media sangat baik
			4	Jika navigasi dalam pengoperasian media baik
			3	Jika navigasi dalam pengoperasian media cukup baik
			2	Jika navigasi dalam pengoperasian media kurang baik

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.



### 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	Penggunaan jenis dan ukuran huruf	Kesesuaian pemilihan jenis huruf dan ukuran huruf	1	Jika navigasi dalam pengoperasian media tidak baik	
			5	Jika jenis huruf dan ukuran huruf sangat sesuai	
			4	Jika jenis huruf dan ukuran huruf sesuai	
			3	Jika jenis huruf dan ukuran huruf cukup sesuai	
			2	Jika jenis huruf dan ukuran huruf kurang sesuai	
			1	Jika jenis huruf dan ukuran huruf tidak sesuai	
		Warna huruf yang tidak mencolok		5	Jika warna huruf sangat sesuai
				4	Jika warna huruf sesuai
				3	Jika warna huruf cukup sesuai
				2	Jika warna huruf kurang sesuai
				1	Jika warna huruf tidak sesuai
				3 State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau	Desain tampilan
4	Jika tata letak teks dan gambar sesuai				
3	Jika tata letak teks dan gambar cukup sesuai				
2	Jika tata letak teks dan gambar kurang sesuai				
1	Jika tata letak teks dan gambar tidak sesuai				
Kesesuaian pilihan <i>background</i>		5	Jika sangat sesuai pilihan <i>background</i>		
		4	Jika sesuai pilihan <i>background</i>		
		3	Jika cukup sesuai pilihan <i>background</i>		
		2	Jika kurang sesuai pilihan <i>background</i>		



#### 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	Kesesuaian pilihan musik	1	Jika tidak sesuai pilihan <i>background</i>
		5	Jika pilihan musik sangat sesuai
		4	Jika pilihan musik sesuai
		3	Jika pilihan musik cukup sesuai
		2	Jika pilihan musik kurang sesuai
		1	Jika pilihan musik tidak sesuai
	Kemenarikkan bentuk navigator	5	Jika kemenarikkan bentuk navigator sangat sesuai
		4	Jika kemenarikkan bentuk navigator sesuai
		3	Jika kemenarikkan bentuk navigator cukup sesuai
		2	Jika kemenarikkan bentuk navigator kurang sesuai
		1	Jika kemenarikkan bentuk navigator tidak sesuai
	Kosistensi tampilan button	5	Jika kosistensi tampilan button sangat baik
		4	Jika kosistensi tampilan button baik
		3	Jika kosistensi tampilan button cukup baik
		2	Jika kosistensi tampilan button kurang baik
		1	Jika kosistensi tampilan button tidak baik
	Kosistensi desain <i>background</i>	5	Jika kosistensi desain <i>background</i> sangat baik
		4	Jika kosistensi desain <i>background</i> baik



## 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	Jika konsistensi desain <i>background</i> cukup baik	
		2	Jika konsistensi desain <i>background</i> kurang baik	
		1	Jika konsistensi desain <i>background</i> tidak baik	
<b>Aspek penyajian materi</b>				
1	Isi materi	Kesesuaian isi terhadap konsep materi	5	Jika sangat sesuai isi terhadap konsep materi
			4	Jika sesuai isi terhadap konsep materi
			3	Jika cukup sesuai isi terhadap konsep materi
			2	Jika kurang sesuai isi terhadap konsep materi
			1	Jika tidak sesuai isi terhadap konsep materi
		Materi yang disajikan telah menggunakan konsep secara benar dan tepat	5	Jika materi sangat sesuai dengan konsep secara benar dan tepat
			4	Jika materi sesuai dengan konsep secara benar dan tepat
			3	Jika materi cukup sesuai dengan konsep secara benar dan tepat
			2	Jika materi kurang sesuai dengan konsep secara benar dan tepat
			1	Jika materi tidak sesuai dengan konsep secara benar dan tepat
	Keruntunan dalam penyajian materi	5	Jika keruntunan dalam penyajian materi sangat sesuai	





- 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.

<p>© Hak cipta milik UIN Suska Riau</p> <p>State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau</p>			4	Jika keruntunan dalam penyajian materi sesuai
			3	Jika keruntunan dalam penyajian materi cukup sesuai
			2	Jika keruntunan dalam penyajian materi kurang sesuai
			1	Jika keruntunan dalam penyajian materi tidak sesuai
		Kemenarikan dalam penyajian materi	5	Jika kemenarikan dalam penyajian materi sangat baik
			4	Jika kemenarikan dalam penyajian materi baik
			3	Jika kemenarikan dalam penyajian materi cukup baik
			2	Jika kemenarikan dalam penyajian materi kurang baik
			1	Jika kemenarikan dalam penyajian materi kurang baik
			Keluasan isi materi	5
		4		Jika keluasan isi materi sesuai
		3		Jika keluasan isi materi cukup sesuai
		2		Jika keluasan isi materi kurang sesuai
		1		Jika keluasan isi materi tidak sesuai
		Kejelasan materi yang disajikan jelas, meliputi aspek : 1) Memiliki keterbacaan (kata, kalimat, dan paragraph) yang sesuai dengan siswa 2) Katepatan tanda baca 3) Penggunaan ejaan yang tepat 4) Penggunaan bahasa yang mudah dipahami	5	Jika kejelasan materi memenuhi 4 aspek
			4	Jika kejelasan materi memenuhi 3 aspek
			3	Jika kejelasan materi memenuhi 2 aspek
			2	Jika kejelasan materi memenuhi 1 aspek
			1	Jika kejelasan materi tidak memenuhi aspek
		<b>III Aspek keterlaksanaan pembelajaran</b>		



<p><b>1</b> © Hak cipta milik UIN Suska Riau</p> <p><b>Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang</b></p> <p>1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:</p> <p>a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.</p> <p>b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.</p> <p>2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.</p> <p><b>State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau</b></p>	<p><b>Kemudahan penggunaan media</b></p>	<p>Penggunaan media untuk menunjang proses pembelajaran</p>	<b>5</b>	Jika media berfungsi sangat baik untuk menunjang proses pembelajaran	
			<b>4</b>	Jika media berfungsi baik untuk menunjang proses pembelajaran	
			<b>3</b>	Jika media berfungsi cukup baik untuk menunjang proses pembelajaran	
			<b>2</b>	Jika media berfungsi kurang baik untuk menunjang proses pembelajaran	
			<b>1</b>	Jika media berfungsi tidak baik untuk menunjang proses pembelajaran	
			<b>5</b>	Jika media berfungsi sangat baik untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep	
		<p>Penggunaan media untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep, jika penggunaan media sangat baik dapat dilihat dari :</p> <p>1) Materi pembelajaran yang ditampilkan terdapat gambar yang membantu siswa memahami materi</p> <p>2) Materi pembelajaran yang ditampilkan terdapat video yang membantu siswa memahami materi</p> <p>3) Materi pembelajaran menggunakan Bahasa yang mudah dipahami</p> <p>4) Terdapat kuis untuk melatih pemahaman siswa</p>	<p>Penggunaan media untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep, jika penggunaan media sangat baik dapat dilihat dari :</p> <p>1) Materi pembelajaran yang ditampilkan terdapat gambar yang membantu siswa memahami materi</p> <p>2) Materi pembelajaran yang ditampilkan terdapat video yang membantu siswa memahami materi</p> <p>3) Materi pembelajaran menggunakan Bahasa yang mudah dipahami</p> <p>4) Terdapat kuis untuk melatih pemahaman siswa</p>	<b>4</b>	Jika media berfungsi baik untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep
				<b>3</b>	Jika media berfungsi cukup baik untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep
				<b>2</b>	Jika media berfungsi kurang baik untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep
				<b>1</b>	Jika media berfungsi tidak baik untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep
				<b>Aspek keterbacaan</b>	
				<b>1</b>	<b>Tulisan</b>



- 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>© Hak cipta milik UIN Suska Riau</b>			<b>4</b>	Jika keterbacaan tulisan baik
			<b>3</b>	Jika keterbacaan tulisan cukup baik
			<b>2</b>	Jika keterbacaan tulisan kurang baik
			<b>1</b>	Jika keterbacaan tulisan tidak baik
	<b>2 Bahasa</b>	Penggunaan bahasa yang jelas memiliki ketentuan sebagai berikut: 1) Bahasa yang digunakan mudah dipahami 2) Menggunakan istilah yang umum digunakan 3) Penggunaan huruf dan tanda baca sesuai kaidah penulisan Bahasa Indonesia 4) Bahasa yang digunakan sesuai penguasaan siswa 5) Penggunaan ejaan yang sesuai	<b>5</b>	Jika penggunaan bahasa sangat sesuai dengan ketentuan
<b>4</b>			Jika penggunaan bahasa sesuai dengan ketentuan	
<b>3</b>			Jika penggunaan bahasa cukup sesuai dengan ketentuan	
<b>2</b>			Jika penggunaan bahasa kurang sesuai dengan ketentuan	
<b>1</b>			Jika penggunaan bahasa tidak sesuai dengan ketentuan	
<b>V. Aspek waktu</b>				
<b>State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau</b>	<b>1 Kesesuaian waktu</b>	Kesesuaian waktu pengerjaan soal untuk peserta didik	<b>5</b>	Jika waktu yang diberikan sangat sesuai dalam pengerjaan soal
			<b>4</b>	Jika waktu yang diberikan sesuai dalam pengerjaan soal
			<b>3</b>	Jika waktu yang diberikan cukup sesuai dalam pengerjaan soal
			<b>2</b>	Jika waktu yang diberikan kurang sesuai dalam pengerjaan soal
			<b>1</b>	Jika waktu yang diberikan tidak sesuai dalam pengerjaan soal
<b>VI. Aspek evaluasi</b>				
<b>UIN Syarif Kasim Riau</b>	<b>4 Kesesuaian soal evaluasi</b>	Jumlah soal	<b>5</b>	Jika jumlah soal sangat sesuai
			<b>4</b>	Jika jumlah soal sesuai



### 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.

<p>© Hak cipta milik UIN Suska Riau</p> <p>State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau</p>	<p>Evaluasi yang diberikan sesuai dengan materi dan tujuan pembelajaran</p>	3	Jika jumlah dalam soal cukup sesuai
		2	Jika jumlah dalam soal kurang sesuai
		1	Jika jumlah dalam soal tidak sesuai
		5	Jika evaluasi sangat sesuai dengan materi dan tujuan pembelajaran
		4	Jika evaluasi sesuai dengan materi dan tujuan pembelajaran
		3	Jika evaluasi cukup sesuai dengan materi dan tujuan pembelajaran
		2	Jika evaluasi kurang sesuai dengan materi dan tujuan pembelajaran
		1	Jika evaluasi tidak sesuai dengan materi dan tujuan pembelajaran
		<p>Petunjuk pengerjaan soal ditampilkan dengan jelas, meliputi :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Mengisi nama</li> <li>2) Keterangan jumlah soal</li> <li>3) Perintah membaca soal dengan teliti dalam memilih jawaban</li> <li>4) Keterangan nilai pada akhir soal</li> </ol>	5
	4		Jika petunjuk pengerjaan soal memuat 3 aspek
	3		Jika petunjuk pengerjaan soal memuat 2 aspek
	2		Jika petunjuk pengerjaan soal memuat 1 aspek
1	Jika petunjuk pengerjaan soal tidak memuat aspek		
<p>Soal bervariasi, meliputi</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Tipe soal lebih dari satu</li> <li>2) Tingkat kesulitan soal ada yang mudah, sedang, dan sukar</li> <li>3) Maksud dari soal mudah dipahami</li> <li>4) Petunjuk setiap soal jelas</li> </ol>	5	Jika variasi soal memiliki 4 aspek	
	4	Jika variasi soal memiliki 3 aspek	
	3	Jika variasi soal memiliki 2 aspek	
	2	Jika variasi soal memiliki 1 aspek	

Kunci jawaban yang disajikan telah benar	1	Jika variasi soal tidak memiliki aspek tersebut
	5	Jika kunci jawaban yang disajikan pada media pembelajaran semuanya benar
	4	Jika kunci jawaban yang disajikan pada media pembelajaran sebagian kecil salah
	3	Jika kunci jawaban yang disajikan pada media pembelajaran sebagian besar salah
	2	Jika kunci jawaban yang disajikan pada media pembelajaran tidak ada yang benar
	1	Jika pada media pembelajaran tidak menampilkan kunci jawaban

© 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.




**Lampiran C.6**
**ANGKET RESPONS PESERTA DIDIK**
**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF BERBASIS *GAME*  
EDUKASI MAZE PADA MATERI STRUKTUR DAN TATA NAMA SENYAWA  
HIDROKARBON**

Judul Penelitian : Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis *Game* Edukasi Maze Pada Materi Struktur dan Tata Nama Senyawa Hidrokarbon

Mata Pelajaran : Kimia

Materi Pokok : Struktur dan Tata Nama Senyawa Hidrokarbon

Nama Peserta didik :

Hari/Tanggal :

Angket ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat adik-adik tentang “Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis *Game* Edukasi Maze Pada Materi Struktur dan Tata Nama Senyawa Hidrokarbon”. Pendapat dari adik-adik akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran multimedia interaktif berbasis *game* edukasi maze. Oleh karena itu, kami meminta tanggapan adik-adik untuk memberikan penilaian terhadap media pembelajaran yang dikembangkan dan mengisi angket penilaian media tersebut. Jawaban adik-adik akan kami rahasiakan, oleh karena itu jawablah sejujurnya karena hal ini tidak berpengaruh terhadap nilai kimia adik-adik.

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 Saifuddin Kasim Riau

**A. Petunjuk Pengisian**

1. Bacalah pernyataan-pernyataan ini dengan seksama
2. Pilihlah salah satu jawaban dari pernyataan-pernyataan dibawah ini yang sesuai dengan pendapatmu mengenai “Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Game Edukasi Maze Pada Materi Struktur dan Tata Nama Senyawa Hidrokarbon” dan berilah tanda checklist (✓) pada salah satu kolom yang tersedia dengan ketentuan sebagai berikut:

SKOR	KETERANGAN
5	Sangat Baik
4	Baik
3	Cukup Baik
2	Kurang Baik
1	Tidak Baik

**B. ASPEK PENILAIAN**

Indikator Penilaian	No	Pernyataan	Skala Penilaian				
			1	2	3	4	5
<b>1. Aspek Tampilan Visual</b>	1	Tampilan media pembelajaran interaktif					
	2	Tampilan media pembelajaran menarik					
	3	Video dan animasi pada media pembelajaran interaktif ini menarik					
	4	Video dan animasi pada media pembelajaran menarik					
	5	Media pembelajaran interaktif ini membuat saya lebih bersemangat dalam belajar					
<b>2. Aspek Rekayasa Perangkat Lunak</b>	6	Media pembelajaran interaktif mudah digunakan					
	7	Petunjuk penggunaan media ini sangat jelas					
<b>3. Aspek Materi</b>	8	Materi yang disajikan dalam media pembelajaran interaktif jelas					
	9	Materi yang disajikan dalam media pembelajaran interaktif 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.



- 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	10	Gambar, video, dan animasi pada media pembelajaran membantu saya memahami materi					
	11	Contoh soal pada media ini membantu saya memahami materi					
4. Aspek Komunikasi Visual	12	Komunikatif					
	13	Kreatif dan inovatif					
	14	Pemilihan warna					
	15	Pemilihan gambar					
5. Aspek Bahasa	16	Kejelasan petunjuk penggunaan media					
	17	Bahasa yang digunakan pada media ini mudah dipahami					

### C. KOMENTAR/SARAN

Mohon kepada adik-adik untuk menuliskan pendapatnya terhadap media pembelajaran multimedia interaktif berbasis *game* edukasi maze agar media ini bisa berkembang agar lebih baik:

Pekanbaru, 2023

Peserta Didik,

(.....)

Lembar validasi dimodifikasi dari jurnal: Noveri Amal Jaya dan Bertikaria Laoli. (2021). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Bahasa Indonesia Berbasis Sainifik. Jurnal Edumaspul, 5 (2)



## LAMPIRAN D HASIL PENELITIAN

- © Hak cipta milik UIN Suska Riau  
State Islamic U
- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip, menyalin, atau memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa menuliskan sumber:
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
  2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t
- D1 Lembar Wawancara**
- D2 Angket Penilaian Oleh Validator Media**
- D3 Distribusi Skor Uji Validator Media**
- D4 Perhitungan Data Validitas Oleh Validator Media**
- D5 Angket Penilaian Oleh Validator Materi**
- D6 Distribusi Skor Uji Validator Materi**
- D7 Perhitungan Data Validitas Oleh Validator Materi**
- D8 Angket Penilaian Oleh Validator Bahasa**
- D9 Distribusi Skor Uji Validator Bahasa**
- D10 Perhitungan Data Validitas Oleh Validator Bahasa**
- D11 Angket Penilaian Praktikalitas Oleh Guru Kimia**
- D12 Distribusi Skor Uji Praktikalitas Guru Kimia**
- D13 Perhitungan Data Praktikalitas Guru Kimiaaa**
- D14 Angket Penilaian Respon Siswa**
- D15 Distribusi Skor Uji Respon Siswa**
- D16 Perhitungan Data Uji Respon Siswa**


**Lampiran D.1**
**Lembar Wawancara**

Nama Sekolah : SMAN 2 TAMBANG  
 Nama Guru : Andriani Sisqa, S.Si

1. Bagaimana proses pembelajaran kimia saat ini ?

Jawaban: proses pembelajaran secara tatap muka 3 JP / minggu  
 kurikulum merdeka.

2. Apakah ibu menggunakan media pembelajaran dalam proses mengajar ? Jika tidak, berikan alasannya.

Jawaban: iya

3. Jika menggunakan media pembelajaran, media pembelajaran apa yang ibu gunakan selain buku?

Jawaban: - LKPD - Video Pembelajaran  
 - PPT (Power Point)

4. Apa tanggapan siswa dalam menggunakan media pembelajaran selain buku ?

Jawaban: Antusias dan semangat dalam mengikuti pembelajaran.

5. Apa saja kendala dalam proses mengajar ?

Jawaban: - Listrik yang kadang-kadang mati  
 - Jaringan internet yang tidak stabil.  
 - Beberapa siswa yang kurang fokus.

6. Apakah siswa dalam pembelajaran diperbolehkan menggunakan smartphone?

Jawaban: Boleh, tetapi terbatas dan terkoordinir.

- d. Tenggatannya hanya untuk keperluan penulisan, penemuan, 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.

7. Apakah ibu memerlukan media pembelajaran yang terbaru ?

Jawaban: Iya.

8. Pada materi kimia kelas 11 semester ganjil, materi apa yang sulit dipahami oleh siswa?

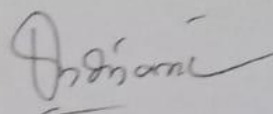
Jawaban: - Termokimia - Senyawa Hidrokarbon  
- Keseimbangan Kimia.

9. Bagaimana pendapat ibu jika pembelajaran menggunakan media pembelajaran multimedia interaktif berbasis game edukasi?

Jawaban: Alternatif yang sangat bagus, namun perlu  
koordinasi dan adanya pengawasan oleh guru

Pekanbaru,

Guru Mata Pelajaran Kimia



Andriani Sisqa, S.Si

NIP. 19820715 201406 2 007

## Lampiran D.2

- 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 MEDIA**

**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF BERBASIS *GAME***

**EDUKASI MAZE PADA MATERI STRUKTUR DAN TATA NAMA**

**SENYAWA HIDROKARBON**

NAMA : Prof. Dr. Hj. Okfalisa

INSTANSI/LEMBAGA : T. Informatika FST UIN Suska Riau

HARI/TANGGAL : RABU, 24 Agustus 2023

Judul Penelitian : Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis *Game* Edukasi Maze Pada Materi Struktur dan Tata Nama Senyawa Hidrokarbon

Penyusun : Merija Suari

Pembimbing : Ira Mahartika, M.Pd

Instansi : Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan dilaksanakannya penelitian mengenai Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis *Game* Edukasi Maze Pada Materi Struktur dan Tata Nama Senyawa Hidrokarbon, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap materi dalam media pembelajaran yang dikembangkan dengan mengisi angket yang telah disediakan. Pendapat, penilaian, saran, dan koreksi dari Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran multimedia interaktif berbasis *game* edukasi maze ini sehingga bisa diketahui layak atau tidaknya digunakan dalam pembelajaran Kimia. Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi angket penilaian media pembelajaran ini, saya ucapkan terimakasih.

Hak C...  
 1. Dile...

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

### A. PETUNJUK PENGISIAN ANGGKET

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

SKOR	KETERANGAN
5	Sangat Baik
4	Baik
3	Cukup Baik
2	Kurang Baik
1	Tidak Baik

### B. PENILAIAN MEDIA PADA MEDIA PEMBELAJARAN

	NO	PERTANYAAN	SKALA PENILAIAN				
			1	2	3	4	5
<b>I. Aspek Penilaian Kelayakan Media</b>							
<b>Indikator Penilaian</b>							
Tampilan Visual	1	Warna tampilan yang digunakan sesuai				✓	
	2	Jenis huruf yang digunakan sesuai dan menarik		✓			
	3	Ukuran huruf yang digunakan sesuai desain				✓	
	4	Background yang digunakan sesuai dan menarik		✓			
	5	Tampilan tombol dan letak tombol yang digunakan sesuai				✓	
	6	Ukuran soal soal dan jawaban yang jelas				✓	
	7	Kesesuaian suara musik dengan kondisi permainan				✓	
	8	Ketetapan efek suara dengan animasi yang ditampilkan				✓	
	9	Keserasian antar suara tiap menu				✓	
	10	Kemenarikan desain		✓			
Rekayasa Perangkat Lunak	11	Usabilitas (mudah digunakan dan sederhana pengoperasiannya)				✓	
	12	Reusabilitas (dapat digunakan secara berulang-ulang)				✓	
	13	Media memiliki interaktivitas (umpan balik dari sistem ke pengguna)				✓	
<b>II. Aspek Pengoperasian</b>							
Penggunaan Interaksi	14	Adanya navigasi				✓	
	15	Kemudahan penggunaan navigasi				✓	
	16	Kosistensi penggunaan tombol		✓			
	17	Ketersedian petunjuk pada media				✓	
	18	Keinteraktifan media				✓	
	19	Kemenarikan media				✓	

- 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.

Aksesibilitas	20	Waktu penggunaan <i>fleksibel</i>					✓
	21	Fitur dalam media					✓
	22	Fungsi dalam media					✓
	23	Performa dalam media					✓
	24	Keefektifan dalam penggunaan					✓
	25	Efisien dalam penggunaan					✓
	25	Kemudahan penggunaan media					✓
	26	Keamanan penggunaan					✓
	27	Kemudahan untuk diingat				✓	
<b>III. Aspek Kelayakan Bahasa</b>							
Bahasa	28	Bahasa yang digunakan sesuai tingkat berpikir siswa					✓
	29	Ketepatan penggunaan istilah				✓	
	30	Kemudahan memahami proses jalan materi melalui penggunaan bahasa					✓
Ketepatan dan teknik kejelasan bahasa	31	Keterbacaan teks					✓
	32	Ukuran huruf yang digunakan sudah jelas dan mudah dibaca					✓
<b>IV. Aspek efek bagi strategi pembelajaran</b>							
Kemanfaatan bagi Pembelajaran	33	Kemampuan media meningkatkan pemahaman siswa					✓
	34	Kemampuan media dalam meningkatkan motivasi belajar siswa					✓
	35	Kemampuan mendorong rasa ingin tahu siswa					✓
	36	Dukungan media bagi kemandirian belajar siswa					✓
	37	Kemampuan media menambah pengetahuan					✓

### C. KRITIK

Mohon kepada Bapak/Ibu untuk menuliskan kelebihan dan kekurangan terhadap media yang saya kembangkan pada kolom berikut

KELEBIHAN MEDIA	KEKURANGAN MEDIA
<p>ole' sudah cukup membantu          Along warna bisa          lebih interaktif, dan          Terlihat jelas.</p>	<p>Perlu adanya pengujian          performansi siswa sebagai          evaluasi capaian.          sehingga dosen bisa lebih          capaian &amp; penguasaan          apakah "bantu" atau          "tidak bantu".</p>

### D. KOMENTAR/SARAN

Mohon kepada Bapak/Ibu untuk menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran berikut:

<p>1. Saran jika memungkinkan dibuat Resume          evaluasi dari setiap test yg &amp; lebih          sehingga performansi dan capaian          siswa dapat terlihat.</p> <p>2. Yg lain sudah cukup bagus.</p>
---

- 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.

## E. KESIMPULAN

Bapak/Ibu dimohon memberikan tanda checklist (√) untuk memberikan kesimpulan terhadap media pembelajaran.

Media <i>game</i> edukasi belum dapat digunakan	
Media <i>game</i> edukasi dapat digunakan dengan revisi	
Media <i>game</i> edukasi dapat digunakan tanpa revisi	✓

Pekanbaru, 24/8/2023

Validator Media,

Prof. Dr. *[Signature]*

NIP: 197710202003122001

Lembar validasi dimodifikasi dari jurnal: (1) Muhammad Khalid Hakky, dkk. (2018). *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Untuk Siswa Kelas X Pada Mata Pelajaran Sistem Operasi*. Jurnal Edumatic: Jurnal Pendidikan Informatika. 2(1): 24-33 (2) Ni Komang Ayu dan I.B Surya Manuaba. (2021). *Media Pembelajaran Zoolfabeth Menggunakan Multimedia Interaktif untuk Perkembangan Kognitif*. Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini Undiksha. Volume 9 Nomor 2 (3) N. L. Gede Sulisyawati, dkk. (2022). *Pengembangan Media Website Berbasis Google Sites pada Materi Statistika Kelas IV Sekolah Dasar*. Jurnal Pendidikan dan Konseling. Volume 4 Nomor 4 (4) Ani Rohma dan Ummu Sholihah. (2021). *Pengembangan Media Audio Visual Berbasis Aplikasi Canva Materi Bangun Ruang Limas*. Jurnal Pendidikan Matematika. Vol. 9, No. 3

- a. T enguupai riarya unruk keperuigan peruuikari, penruai, peruuisari karya mruai, peruuisari rapuran, peruuisari rruik atau t rjadan 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 MEDIA

#### PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF BERBASIS *GAME*

#### EDUKASI MAZE PADA MATERI STRUKTUR DAN TATA NAMA

#### SENYAWA HIDROKARBON

NAMA	: Dr. Elin Haerani, ST, M.Kom
INSTANSI/LEMBAGA	: UIN SUSKA RIAU
HARI/TANGGAL	: Rabu 130 Agustus 2023

Judul Penelitian : Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis *Game* Edukasi Maze  
Pada Materi Struktur dan Tata Nama Senyawa Hidrokarbon

Penyusun : Merija Suari

Pembimbing : Ira Mahartika, M.Pd

Instansi : Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas Tarbiyah dan  
Keguruan UIN Suska Riau

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan dilaksanakannya penelitian mengenai Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis *Game* Edukasi Maze Pada Materi Struktur dan Tata Nama Senyawa Hidrokarbon, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap materi dalam media pembelajaran yang dikembangkan dengan mengisi angket yang telah disediakan. Pendapat, penilaian, saran, dan koreksi dari Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran multimedia interaktif berbasis *game* edukasi maze ini sehingga bisa diketahui layak atau tidaknya digunakan dalam pembelajaran Kimia. Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi angket penilaian media pembelajaran ini, saya ucapkan terimakasih.

## A. PETUNJUK PENGISIAN ANGKET

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

SKOR	KETERANGAN
5	Sangat Baik
4	Baik
3	Cukup Baik
2	Kurang Baik
1	Tidak Baik

## B. PENILAIAN MEDIA PADA MEDIA PEMBELAJARAN

	NO	PERTANYAAN	SKALA PENILAIAN				
			1	2	3	4	5
<b>I. Aspek Penilaian Kelayakan Media</b>							
<b>Indikator Penilaian</b>							
Tampilan Visual	1	Warna tampilan yang digunakan sesuai				✓	
	2	Jenis huruf yang digunakan sesuai dan menarik				✓	
	3	Ukuran huruf yang digunakan sesuai desain				✓	
	4	Background yang digunakan sesuai dan menarik				✓	
	5	Tampilan tombol dan letak tombol yang digunakan sesuai					✓
	6	Ukuran soal soal dan jawaban yang jelas					✓
	7	Kesesuaian suara musik dengan kondisi permainan					✓
	8	Ketetapan efek suara dengan animasi yang ditampilkan				✓	
	9	Keserasian antar suara tiap menu				✓	
	10	Kemenarikan desain				✓	
Rekayasa Perangkat Lunak	11	Usabilitas (mudah digunakan dan sederhana pengoperasiannya)					✓
	12	Reusabilitas (dapat digunakan secara berulang-ulang)					✓
	13	Media memiliki interaktivitas (umpan balik dari sistem ke pengguna)					✓
<b>II. Aspek Pengoperasian</b>							
Pengunaan Interaksi	14	Adanya navigasi					✓
	15	Kemudahan penggunaan navigasi					✓
	16	Kosistensi penggunaan tombol				✓	
	17	Ketersedian petunjuk pada media					✓
	18	Keinteraktifan media				✓	
	19	Kemenarikan media				✓	

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

Aksesibilitas	20	Waktu penggunaan <i>fleksibel</i>					✓
	21	Fitur dalam media					✓
	22	Fungsi dalam media					✓
	23	Performa dalam media					✓
	24	Keefektifan dalam penggunaan				✓	
	25	Efisien dalam penggunaan				✓	
	25	Kemudahan penggunaan media					✓
	26	Keamanan penggunaan					✓
	27	Kemudahan untuk diingat					✓
<b>III. Aspek Kelayakan Bahasa</b>							
Bahasa	28	Bahasa yang digunakan sesuai tingkat berpikir siswa					✓
	29	Ketepatan penggunaan istilah					✓
	30	Kemudahan memahami proses jalan materi melalui penggunaan bahasa					✓
Ketepatan dan teknik kejelasan bahasa	31	Keterbacaan teks					✓
	32	Ukuran huruf yang digunakan sudah jelas dan mudah dibaca					✓
<b>IV. Aspek efek bagi strategi pembelajaran</b>							
Kemanfaatan bagi Pembelajaran	33	Kemampuan media meningkatkan pemahaman siswa					✓
	34	Kemampuan media dalam meningkatkan motivasi belajar siswa					✓
	35	Kemampuan mendorong rasa ingin tahu siswa					✓
	36	Dukungan media bagi kemandirian belajar siswa					✓
	37	Kemampuan media menambah pengetahuan					✓

### C. KRITIK

Mohon kepada Bapak/Ibu untuk menuliskan kelebihan dan kekurangan terhadap media yang saya kembangkan pada kolom berikut

KELEBIHAN MEDIA	KEKURANGAN MEDIA
- Menarik dan berbau game	- Kurang variasi.

### D. KOMENTAR/SARAN

Mohon kepada Bapak/Ibu untuk menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran berikut:

Bisa diperbaiki ke tahap game layout sesuai materi.

- 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. 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.

## E. KESIMPULAN

Bapak/Ibu dimohon memberikan tanda checklist (√) untuk memberikan kesimpulan terhadap media pembelajaran.

Media <i>game</i> edukasi belum dapat digunakan	
Media <i>game</i> edukasi dapat digunakan dengan revisi	
Media <i>game</i> edukasi dapat digunakan tanpa revisi	✓

Pekanbaru, 30 Agustus 2023

Validator Media,

Dr. Elin Hiczerani, ST.M.Kom

NIP: 198105232007102003

Lembar validasi dimodifikasi dari jurnal: (1) Muhammad Khalid Hakky, dkk. (2018). *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Untuk Siswa Kelas X Pada Mata Pelajaran Sistem Operasi*. Jurnal Edumatic: Jurnal Pendidikan Informatika. 2(1): 24-33 (2) Ni Komang Ayu dan I.B Surya Manuaba. (2021). *Media Pembelajaran Zoofabeth Menggunakan Multimedia Interaktif untuk Perkembangan Kognitif*. Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini Undiksha. Volume 9 Nomor 2 (3) N. L. Gede Sulisyawati, dkk. (2022). *Pengembangan Media Website Berbasis Google Sites pada Materi Statistika Kelas IV Sekolah Dasar*. Jurnal Pendidikan dan Konseling. Volume 4 Nomor 4 (4) Ani Rohma dan Ummu Sholihah. (2021). *Pengembangan Media Audio Visual Berbasis Aplikasi Canva Materi Bangun Ruang Limas*. Jurnal Pendidikan Matematika. Vol. 9, No. 3


**Lampiran D.3**

### Distribusi Skor Uji Validitas Media Pembelajaran Multimedia Interaktif Berbasis Game Edukasi Maze Pada Materi Tata Nama dan Struktur Senyawa Hidrokarbon Oleh Ahli Media

**Validator 1** : Prof. Dr. Hj. Okfalisa, S.T., M.Sc

**Validator 2** : Dr. Elin Haerani, S.T., M.Kom

VALIDATOR	PERNYATAAN 1					PERNYATAAN 2					PERNYATAAN 3					PERNYATAAN 4					PERNYATAAN 5									
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5					
	0	0	0	4	0	0	0	3	0	0	0	0	0	4	0	0	0	3	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	4	0
	0	0	0	4	0	0	0	0	4	0	0	0	0	4	0	0	0	0	4	0	0	0	0	4	0	0	0	0	4	0
SKOR	8					7					8					7					9									
SKOR VALIDITAS	80%					70%					80%					70%					90%									

VALIDATOR	PERNYATAAN 6					PERNYATAAN 7					PERNYATAAN 8					PERNYATAAN 9					PERNYATAAN 10				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
	0	0	0	4	0	0	0	0	4	0	0	0	0	4	0	0	0	0	4	0	0	0	3	0	0
	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5	0	0	0	4	0	0	0	0	4	0	0	0	0	4	0
SKOR	9					9					8					8					7				
SKOR VALIDITAS	90%					90%					90%					80%					70%				

VALIDATOR	PERNYATAAN 11					PERNYATAAN 12					PERNYATAAN 13					PERNYATAAN 14					PERNYATAAN 15				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
	0	0	0	4	0	0	0	0	4	0	0	0	0	4	0	0	0	0	4	0	0	0	0	4	0
	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5
SKOR	9					9					9					9					9				
SKOR VALIDITAS	90%					90%					90%					90%					90%				



VALIDATOR	PERNYATAAN 16					PERNYATAAN 17					PERNYATAAN 18					PERNYATAAN 19					PERNYATAAN 20				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
2. Dilarang mengemukakan pendapat atau pernyataan dalam media massa atau media elektronik lainnya yang bertentangan dengan Pancasila dan Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945.	0	0	3	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	4	0	0	0	0	4	0	0	0	0	4	0
	0	0	0	4	0	0	0	0	0	5	0	0	0	4	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	5
	7					9					8					8					9				
	70%					90%					80%					80%					90%				

VALIDATOR	PERNYATAAN 21					PERNYATAAN 22					PERNYATAAN 23					PERNYATAAN 24					PERNYATAAN 25				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1. Dilarang mengemukakan pendapat atau pernyataan yang bertentangan dengan Pancasila dan Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945.	0	0	0	4	0	0	0	0	4	0	0	0	0	4	0	0	0	0	4	0	0	0	0	4	0
	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5	0	0	0	4	0	0	0	0	4	0
	9					9					9					8					8				
	90%					90%					90%					80%					80%				

VALIDATOR	PERNYATAAN 26					PERNYATAAN 27					PERNYATAAN 28					PERNYATAAN 29					PERNYATAAN 30				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1. Dilarang mengemukakan pendapat atau pernyataan yang bertentangan dengan Pancasila dan Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945.	0	0	0	4	0	0	0	0	4	0	0	0	3	0	0	0	0	0	4	0	0	0	3	0	0
	0	0	0	0	5	0	0	0	4	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5
	9					8					8					9					8				
	90%					80%					80%					90%					80%				

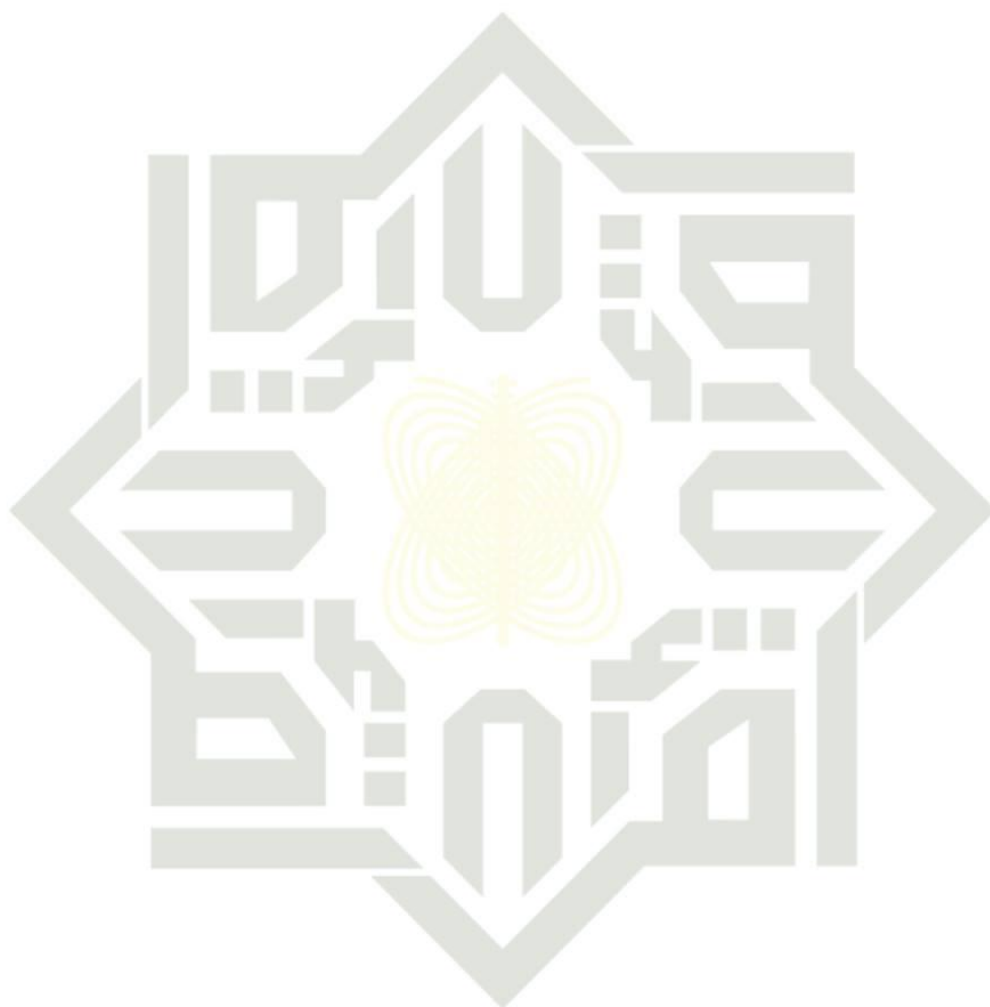
VALIDATOR	PERNYATAAN 31					PERNYATAAN 32					PERNYATAAN 33					PERNYATAAN 34					PERNYATAAN 35				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1. Dilarang mengemukakan pendapat atau pernyataan yang bertentangan dengan Pancasila dan Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945.	0	0	0	4	0	0	0	0	4	0	0	0	0	4	0	0	0	0	4	0	0	0	4	0	0
	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5	0	0	0	4	0	0	0	4	0	0
	9					9					8					8					8				
	90%					90%					90%					80%					80%				

UIN Suska Riau.

VALIDATOR	PERNYATAAN 36					PERNYATAAN 37					PERNYATAAN 38				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1. Dilarang menyalahgunakan atau 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.	0	0	4	0		0	0	0	4	0	0	0	0	4	0
	0	0	0	5		0	0	0	0	5	0	0	0	4	0
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.	9					9					8				
	90%					90%					80%				

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



UIN SUSKA RIAU



**Perhitungan Data Uji Validitas Media Pembelajaran Multimedia Interaktif Berbasis Game Edukasi Maze Pada Materi Tata Nama dan Struktur Senyawa Hidrokarbon Oleh Ahli Media**

**Aspek Penilaian Kelayakan Media (Pernyataan 1-13)**

Nomer Pernyataan	Skor yang Diperoleh	Skor Maksimal
1	8	10
2	7	10
3	8	10
4	7	10
5	9	10
6	9	10
7	9	10
8	8	10
9	8	10
10	7	10
11	9	10
12	9	10
13	9	10
<b>Jumlah</b>	<b>107</b>	<b>130</b>

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

$$= \frac{107}{130} \times 100\%$$

$$= 82,3 \% \text{ (Sangat Valid)}$$

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. Aspek Pengoperasian (Pernyataan 14-28)

Nomer Pernyataan	Skor yang Diperoleh	Skor Maksimal
14	9	10
15	9	10
16	7	10
17	9	10
18	8	10
19	8	10
20	9	10
21	9	10
22	9	10
23	9	10
24	8	10
25	8	10
26	9	10
27	8	10
28	8	10
<b>Jumlah</b>	<b>127</b>	<b>150</b>

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

$$= \frac{127}{150} \times 100\%$$

$$= 85 \% \text{ (Sangat Valid)}$$

- 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 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. Aspek Kelayakan Bahasa (Pernyataan 29-33)

Nomer Pernyataan	Skor yang Diperoleh	Skor Maksimal
29	9	10
30	8	10
31	9	10
32	9	10
33	9	10
<b>Jumlah</b>	<b>44</b>	<b>50</b>

$$\begin{aligned} \text{Persentase Kevalidan (\%)} &= \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\% \\ &= \frac{44}{50} \times 100\% \\ &= 88 \% \text{ (Sangat Valid)} \end{aligned}$$

### 4. Aspek Efek Bagi Strategi Pembelajaran (Pernyataan 34-38)

Nomer Pernyataan	Skor yang Diperoleh	Skor Maksimal
34	8	10
35	8	10
36	9	10
37	9	10
38	8	10
<b>Jumlah</b>	<b>42</b>	<b>50</b>

$$\begin{aligned} \text{Persentase Kevalidan (\%)} &= \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\% \\ &= \frac{42}{50} \times 100\% \\ &= 84 \% \text{ (Sangat Valid)} \end{aligned}$$

- 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 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.

### Total Perhitungan Data Uji Validitas Oleh Ahli Media:

	Aspek Penilaian	Skor yang Diperoleh	Skor Maksimal
1	Aspek Penilaian Kelayakan Media	107	130
2	Aspek Pengoperasian	127	150
3	Aspek Kelayakan Bahasa	44	50
4	Aspek Efek Bagi Strategi Pembelajaran	42	50
	<b>Jumlah</b>	<b>320</b>	<b>360</b>

$$\begin{aligned}
 \text{Persentase Kevalidan (\%)} &= \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\% \\
 &= \frac{320}{360} \times 100\% \\
 &= 89 \% \text{ (Sangat Valid)}
 \end{aligned}$$

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 MULTIMEDIA INTERAKTIF BERBASIS *GAME*  
 EDUKASI MAZE PADA MATERI STRUKTUR DAN TATA NAMA  
 SENYAWA HIDROKARBON

NAMA : Zoria Octarya, M.Si  
 INSTANSI/LEMBAGA : PKA, UIN Suska  
 HARI/TANGGAL : Rabu / 16 Agustus 2023

Judul Penelitian : Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis *Game* Edukasi Maze  
 Pada Materi Struktur dan Tata Nama Senyawa Hidrokarbon

Penyusun : Merija Suari

Pembimbing : Ira Mahartika, M.Pd

Instansi : Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas Tarbiyah dan  
 Keguruan UIN Suska Riau

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan dilaksanakannya penelitian mengenai Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis *Game* Edukasi Maze Pada Materi Struktur dan Tata Nama Senyawa Hidrokarbon, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap materi dalam media pembelajaran yang dikembangkan dengan mengisi angket yang telah disediakan. Pendapat, penilaian, saran, dan koreksi dari Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran multimedia interaktif berbasis *game* edukasi maze ini sehingga bisa diketahui layak atau tidaknya digunakan dalam pembelajaran kimia. Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi angket penilaian media pembelajaran ini, saya ucapkan terimakasih.

### A. PETUNJUK PENGISIAN ANGKET

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

SKOR	KETERANGAN
5	Sangat Baik
4	Baik
3	Cukup Baik
2	Kurang Baik
1	Tidak Baik

### B. PENILAIAN MATERI PADA MEDIA PEMBELAJARAN

	No	Pernyataan	Skala Penilaian				
			1	2	3	4	5
<b>I. Aspek Relevansi Materi</b>							
<b>Indikator Penilaian</b>							
Kesesuaian materi dengan Alur tujuan pembelajaran (ATP) dan Capaian pembelajaran (CP)	1	Materi yang disajikan sesuai dengan alur tujuan pembelajaran dan capaian pembelajaran.					√
	2	Materi yang disajikan sesuai dengan kurikulum merdeka				√	
Kesesuaian materi dengan Alur Tujuan Pembelajaran	3	Materi yang disajikan dirumuskan sesuai dengan alur tujuan pembelajaran					√
Kebenaran konsep	4	Penjelasan informasi yang disajikan berkaitan dengan materi/konsep pada modul ajar guru dan siswa					√

- 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	Materi yang disajikan benar						✓
	6	Materi yang disajikan tidak menimbulkan salah konsep						✓
<b>II. Aspek Pengorganisasian Materi</b>								
Penyajian Materi	7	Penyajian materi sistematis						✓
	8	Penyajian materi yang menarik						✓
	9	Penyajian materi yang interaktif						✓
	10	Kelengkapan materi					✓	
	11	Penyajian materi memungkinkan siswa belajar mandiri						✓
Teknik penyajian materi	12	Aktualisasi materi						✓
	13	Penyajian materi yang jelas dan runut						✓
Pendukung penyajian materi	14	Contoh soal yang diberikan						✓
<b>III. Aspek Kelayakan Bahasa</b>								
Lugas	15	Kalimat yang digunakan sederhana						✓
	16	Kalimat yang digunakan mudah dipahami					✓	
	17	Kemudahan memahami alur melalui penggunaan bahasa						✓
	18	Ketepatan penggunaan istilah						✓
Dialogis dan interaktif	19	Bahasa yang digunakan dapat membuat peserta didik tertarik untuk membacanya						✓

Ha

1.



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

Perkembangan peserta didik	20	Bahasa yang digunakan sesuai dengan perkembangan intelektual peserta didik							✓
	21	Tingkat kesulitan dan keabsrakan konsep dengan perkembangan kognitif siswa						✓	
Kesesuaian dengan kaidah bahasa	22	Pengunaan bahasa sesuai dengan istilah kimia							✓
	23	Bahasa yang digunakan sesuai dengan bahasa modul ajar siswa							✓
IV. Aspek Evaluasi									
Penilaian Belajar	24	Kejelasan target belajar							✓
	25	Diberikan evaluasi untuk mengukur kemampuan siswa							✓
	26	Soal Latihan tidak menimbulkan salah konsep							✓
Kesesuaian evaluasi	27	Kesesuaian evaluasi dengan materi yang disajikan						✓	
Penyajian Evaluasi soal	28	Soal bervariasi							✓
	29	Tingkat kesulitan soal						✓	
	30	Perumusan soal sudah jelas							✓
	31	Petunjuk pengerjaan yang disajikan jelas							✓
	32	Kunci jawaban yang disajikan benar							✓
V. Apek tampilan visual									
Tampilan	33	Kesesuaian media dengan materi							✓

suatu masalah.

if 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.

	34	Keakuratan konsep yang ditampilkan					✓
	35	Kesesuaian gambar dengan materi					✓
	36	Kejelasan video dalam menyampaikan materi					✓
Tulisan	37	Typografi penulisan					✓
	38	Kosistensi penggunaan simbol dan rumus					✓
	39	Penulisan unsur dan senyawa sudah benar					✓
<b>VI. Aspek strategi pembelajaran</b>							
Mendorong keingintahuan	40	Kemampuan mendorong rasa ingin tahu siswa					✓
	41	Kemampuan media dalam menambah pengetahuan					✓
	42	Dukungan media bagi kemandirian belajar siswa					✓

### C. KOMENTAR/SARAN

Mohon kepada Bapak/Ibu untuk menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran berikut:

- Dagar diperbaiki sesuai saran:
1. Soal tentang aplikasi sehari-hari
  2. Perubahan
  3. Soal evaluasi disesuaikan dengan materi.

- 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. 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 mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

#### D. KESIMPULAN

Bapak/Ibu dimohon memberikan tanda checklist (√) untuk memberikan kesimpulan terhadap media pembelajaran.

Media multimedia interaktif berbasis <i>game</i> edukasi belum dapat digunakan	
Media multimedia interaktif berbasis <i>game</i> edukasi dapat digunakan dengan revisi	✓
Media multimedia interaktif berbasis <i>game</i> edukasi dapat digunakan tanpa revisi	

Pekanbaru, 2023

Validator Materi,

*Zora Octarya, M.Si*

NIP: 130 210 034.

Lembar validasi dimodifikasi dari jurnal: (1) Muhammad Khalid Hakky, dkk. (2018). *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Untuk Siswa Kelas X Pada Mata Pelajaran Sistem Operasi*. Jurnal Edumatic: Jurnal Pendidikan Informatika. 2(1): 24-33 (2) Ni Komang Ayu dan I.B Surya Manuaba. (2021). *Media Pembelajaran Zoofabeth Menggunakan Multimedia Interaktif untuk Perkembangan Kognitif*: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini Undiksha. Volume 9 Nomor 2 (3) N. L. Gede Sulisyawati, dkk. (2022). *Pengembangan Media Website Berbasis Google Sites pada Materi Statistika Kelas IV Sekolah Dasar*: Jurnal Pendidikan dan Konseling. Volume 4 Nomor 4 (4) Ani Rohma dan Ummu Sholihah. (2021). *Pengembangan Media Audio Visual Berbasis Aplikasi Canva Materi Bangun Ruang Limas*: Jurnal Pendidikan Matematika. Vol. 9, No. 3



- 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 MULTIMEDIA INTERAKTIF BERBASIS *GAME***  
**EDUKASI MAZE PADA MATERI STRUKTUR DAN TATA NAMA**  
**SENYAWA HIDROKARBON**

NAMA : Sri Haryati  
 INSTANSI/LEMBAGA : UNRI / FKIP. PEN. KIMIA  
 HARI/TANGGAL : 29/8/2023

Judul Penelitian : Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis *Game* Edukasi Maze  
 Pada Materi Struktur dan Tata Nama Senyawa Hidrokarbon

Penyusun : Merija Suari

Pembimbing : Ira Mahartika, M.Pd

Instansi : Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas Tarbiyah dan  
 Keguruan UIN Suska Riau

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan dilaksanakannya penelitian mengenai Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis *Game* Edukasi Maze Pada Materi Struktur dan Tata Nama Senyawa Hidrokarbon, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap materi dalam media pembelajaran yang dikembangkan dengan mengisi angket yang telah disediakan. Pendapat, penilaian, saran, dan koreksi dari Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran multimedia interaktif berbasis *game* edukasi maze ini sehingga bisa diketahui layak atau tidaknya digunakan dalam pembelajaran kimia. Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi angket penilaian media pembelajaran ini, saya ucapkan terimakasih

- a. T enguunpaan riarya unruk keperluan penulisan, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau uraian 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 ANGKET

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

SKOR	KETERANGAN
5	Sangat Baik
4	Baik
3	Cukup Baik
2	Kurang Baik
1	Tidak Baik

### B. PENILAIAN MATERI PADA MEDIA PEMBELAJARAN

	No	Pernyataan	Skala Penilaian				
			1	2	3	4	5
<b>I. Aspek Relevansi Materi</b>							
<b>Indikator Penilaian</b>							
Kesesuaian materi dengan Alur tujuan pembelajaran (ATP) dan Capaian pembelajaran (CP)	1	Materi yang disajikan sesuai dengan alur tujuan pembelajaran dan capaian pembelajaran.					✓
	2	Materi yang disajikan sesuai dengan kurikulum merdeka					✓
Kesesuaian materi dengan Alur Tujuan Pembelajaran	3	Materi yang disajikan dirumuskan sesuai dengan alur tujuan pembelajaran					✓
Kebenaran konsep	4	Penjelasan informasi yang disajikan berkaitan dengan materi/konsep pada modul ajar guru dan siswa					✓

Hak Ci  
 1. Dila

© H2

- a. Pengujiannya hanya untuk keperluan penilaian, penemuan, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan buku atau jurnal 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	Materi yang disajikan benar								✓
	6	Materi yang disajikan tidak menimbulkan salah konsep								✓
<b>II. Aspek Pengorganisasian Materi</b>										
Penyajian Materi	7	Penyajian materi sistematis								✓
	8	Penyajian materi yang menarik								✓
	9	Penyajian materi yang interaktif							✓	
	10	Kelengkapan materi							✓	
	11	Penyajian materi memungkinkan siswa belajar mandiri								✓
Teknik penyajian materi	12	Aktualisasi materi								✓
	13	Penyajian materi yang jelas dan runtut								✓
Pendukung penyajian materi	14	Contoh soal yang diberikan								✓
<b>III. Aspek Kelayakan Bahasa</b>										
Lugas	15	Kalimat yang digunakan sederhana								✓
	16	Kalimat yang digunakan mudah dipahami								✓
	17	Kemudahan memahami alur melalui penggunaan bahasa								✓
	18	Ketepatan penggunaan istilah								✓
Dialogis dan interaktif	19	Bahasa yang digunakan dapat membuat peserta didik tertarik untuk membacanya								✓



	34	Keakuratan konsep yang ditampilkan							✓
	35	Kesesuaian gambar dengan materi							✓
	36	Kejelasan vidio dalam menyampaikan materi							✓
Tulisan	37	Typografi penulisan						✓	✓
	38	Kosistensi penggunaan simbol dan rumus						✓	✓
	39	Penulisan unsur dan senyawa sudah benar							✓
<b>VI. Aspek strategi pembelajaran</b>									
Mendorong keingintahuan	40	Kemampuan mendorong rasa ingin tahu siswa							✓
	41	Kemampuan media dalam menambah pengetahuan							✓
	42	Dukungan media bagi kemandirian belajar siswa							✓

- a. Pengujiannya hanya untuk keperluan penulisan, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan buku 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/SARAN

Mohon kepada Bapak/Ibu untuk menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran berikut:

1. Beberapa konsep perlu dilengkapi Gambar / visual  
↳ memperjelas materi.
2. Kesalahan penulisan perlu direvisi ↳ menghindari kesalahan konsep.
3. Modifikasi. Setelah direvisi, sudah dapat dilanjutkan ke tahap berikutnya.

- a. Pengujiannya untuk kepentingan penulisan, penilaian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan buku atau terjemahan 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.

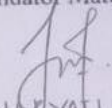
#### D. KESIMPULAN

Bapak/Ibu dimohon memberikan tanda checklist (✓) untuk memberikan kesimpulan terhadap media pembelajaran.

Media multimedia interaktif berbasis <i>game</i> edukasi belum dapat digunakan	
Media multimedia interaktif berbasis <i>game</i> edukasi dapat digunakan dengan revisi	✓
Media multimedia interaktif berbasis <i>game</i> edukasi dapat digunakan tanpa revisi	

Pekanbaru, 5/9 2023

Validator Materi,

  
SRI HARYATI, Ed.M.

NIP: 1974107039000192001

Lembar validasi dimodifikasi dari jurnal: (1) Muhammad Khalid Hakky, dkk. (2018). *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Untuk Siswa Kelas X Pada Mata Pelajaran Sistem Operasi*. Jurnal Edumatic: Jurnal Pendidikan Informatika, 2(1): 24-33 (2) Ni Komang Ayu dan I.B Surya Manuaba. (2021). *Media Pembelajaran Zoolfabeth Menggunakan Multimedia Interaktif untuk Perkembangan Kognitif*. Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini Undiksha, Volume 9 Nomor 2 (3) N. L. Gede Sulisyawati, dkk. (2022). *Pengembangan Media Website Berbasis Google Sites pada Materi Statistika Kelas IV Sekolah Dasar*. Jurnal Pendidikan dan Konseling, Volume 4 Nomor 4 (4) Ani Rohma dan Ummu Sholihah. (2021). *Pengembangan Media Audio Visual Berbasis Aplikasi Canva Materi Bangun Ruang Limas*. Jurnal Pendidikan Matematika, Vol. 9, No. 3

- a. T enguipaan riarya unruk keperluanan periuuikan, penenian, peruisari karya mriari, penyusunan rapuran, penuisan 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 D.6

### Distribusi Skor Uji Validitas Media Pembelajaran Multimedia Interaktif Berbasis Game Edukasi Maze Pada Materi Tata Nama dan Struktur Senyawa Hidrokarbon Oleh Ahli Materi

Validator 1 : Zona Octarya , M.Si

Validator 2 : Sri Haryati, S.Pd, M.Si

VALIDATOR	PERNYATAAN 1					PERNYATAAN 2					PERNYATAAN 3					PERNYATAAN 4					PERNYATAAN 5				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
	0	0	0	0	5	0	0	0	4	0	0	0	0	0	5	0	0	3	0	5	0	0	0	0	5
	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5
SKOR	10					9					10					10					10				
SKOR VALIDITAS	100%					90%					100%					100%					100%				

VALIDATOR	PERNYATAAN 6					PERNYATAAN 7					PERNYATAAN 8					PERNYATAAN 9					PERNYATAAN 10				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
	0	0	0	0	5	0	0	0	4	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5	0	0	0	4	0
	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5	0	0	0	4	0	0	0	0	4	0
SKOR	10					9					10					9					8				
SKOR VALIDITAS	100%					90%					100%					90%					80%				

VALIDATOR	PERNYATAAN 11					PERNYATAAN 12					PERNYATAAN 13					PERNYATAAN 14					PERNYATAAN 15				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5
	0	0	0	0	5	0	0	0	4	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5	0	0	0	4	0
SKOR	10					9					10					10					9				
SKOR VALIDITAS	100%					90%					100%					100%					90%				



VALIDATOR	PERNYATAAN 16					PERNYATAAN 17					PERNYATAAN 18					PERNYATAAN 19					PERNYATAAN 20				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1. Diarangkan sebagai bagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2. Diarangkan mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	8					9					9					9					10				
	80%					90%					90%					90%					90%				

VALIDATOR	PERNYATAAN 21					PERNYATAAN 22					PERNYATAAN 23					PERNYATAAN 24					PERNYATAAN 25				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1. Diarangkan mengutip sebagai bagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2. Diarangkan mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	8					9					9					10					10				
	80%					90%					90%					100%					100%				

VALIDATOR	PERNYATAAN 26					PERNYATAAN 27					PERNYATAAN 28					PERNYATAAN 29					PERNYATAAN 30				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1. Diarangkan mengutip sebagai bagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2. Diarangkan mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	10					9					100					8					9				
	100%					90%					100%					80%					90%				

VALIDATOR	PERNYATAAN 31					PERNYATAAN 32					PERNYATAAN 33					PERNYATAAN 34					PERNYATAAN 35				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1. Diarangkan mengutip sebagai bagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2. Diarangkan mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	10					10					10					10					10				
	100%					100%					100%					100%					100%				



VALIDATOR	PERNYATAAN 36					PERNYATAAN 37					PERNYATAAN 38					PERNYATAAN 39					PERNYATAAN N 38				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5
2. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:	0	0	0	0	5	0	0	0	4	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	5	0	0	0	4	0
	10					9					9					10					9				
	100%					90%					90%					100%					90%				

VALIDATOR	PERNYATAAN 39					PERNYATAAN 40					PERNYATAAN 41					PERNYATAAN 42				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:	0	0	0	0	5	0	0	0	4	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5
2. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:	0	0	0	0	5	0	0	0	4	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5
	10					8					10					10				
	100%					80%					100%					100%				

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarangi 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. Diarangi mengutip dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Perhitungan Data Uji Validitas Media Pembelajaran Multimedia Interaktif Berbasis Game Edukasi Maze Pada Materi Tata Nama dan Struktur Senyawa Hidrokarbon Oleh Ahli Materi**

**1. Aspek Relevansi Materi (Pernyataan 1-6)**

Nomer Pernyataan	Skor yang Diperoleh	Skor Maksimal
1	10	10
2	9	10
3	10	10
4	10	10
5	10	10
6	10	10
<b>Jumlah</b>	<b>59</b>	<b>60</b>

$$\begin{aligned} \text{Persentase Kevalidan (\%)} &= \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\% \\ &= \frac{59}{60} \times 100\% \\ &= 98,3 \text{ \% (Sangat Valid)} \end{aligned}$$

**2. Aspek Pengorganisasian Materi (Pernyataan 7-14)**

Nomer Pernyataan	Skor yang Diperoleh	Skor Maksimal
7	9	10
8	10	10
9	9	10
10	8	10
11	10	10
12	9	10
13	10	10
14	10	10
<b>Jumlah</b>	<b>75</b>	<b>80</b>

1. Hak cipta milik 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 mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



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

$$= \frac{75}{80} \times 100\%$$

$$= 94\% \text{ (Sangat Valid)}$$

### 3. Aspek Kelayakan Bahasa (Pernyataan 15-23)

Nomer Pernyataan	Skor yang Diperoleh	Skor Maksimal
15	9	10
16	8	10
17	9	10
18	9	10
19	9	10
20	10	10
21	8	10
22	9	10
23	9	10
<b>Jumlah</b>	<b>80</b>	<b>90</b>

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

$$= \frac{80}{90} \times 100\%$$

$$= 89\% \text{ (Sangat Valid)}$$

### 4. Aspek Evaluasi (Pernyataan 24-32)

Nomer Pernyataan	Skor yang Diperoleh	Skor Maksimal
24	10	10
25	10	10
26	10	10
27	9	10
28	10	10
29	8	10
30	9	10

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



31	10	10
32	10	10
<b>Jumlah</b>	<b>86</b>	<b>90</b>

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

$$= \frac{86}{90} \times 100\%$$

$$= 95\% \text{ (Sangat Valid)}$$

### Aspek Tampilan Visual (Pernyataan 33-39)

Nomer Pernyataan	Skor yang Diperoleh	Skor Maksimal
33	10	10
34	10	10
35	10	10
36	10	10
37	9	10
38	10	10
39	10	10
<b>Jumlah</b>	<b>69</b>	<b>70</b>

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

$$= \frac{69}{70} \times 100\%$$

$$= 99\% \text{ (Sangat Valid)}$$

Hak Cipta Diindungi 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 mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.





## 6. Aspek Strategi Pembelajaran (Pernyataan 40-42)

Nomer Pernyataan	Skor yang Diperoleh	Skor Maksimal
40	8	10
41	10	10
42	10	10
<b>Jumlah</b>	<b>28</b>	<b>30</b>

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

$$= \frac{28}{30} \times 100\%$$

$$= 93\% \text{ (Sangat Valid)}$$

### Total Perhitungan Data Uji Validitas Oleh Ahli Materi:

No	Aspek Penilaian	Skor yang Diperoleh	Skor Maksimal
1	Aspek Relevansi Materi	59	60
2	Aspek Pengoperasian Materi	75	80
3	Aspek Kelayakan Bahasa	80	90
4	Aspek Evaluasi	86	90
5	Aspek Tampilan Visual	69	70
6	Aspek Strategi Pembelajaran	28	30
	<b>Jumlah</b>	<b>397</b>	<b>420</b>

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

$$= \frac{397}{420} \times 100\%$$

$$= 94,5\% \text{ (Sangat Valid)}$$

- 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, pertuisan 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 BAHASA  
PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF BERBASIS *GAME*  
EDUKASI MAZE PADA MATERI STRUKTUR DAN TATA NAMA  
SENYAWA HIDROKARBON

NAMA	: Vera Sardila M.Pd.
INSTANSI/LEMBAGA	: FTK UIN Suska Riau
HARI/TANGGAL	: 16 Agustus 2023

Judul Penelitian : Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis *Game* Edukasi Maze  
Pada Materi Struktur dan Tata Nama Senyawa Hidrokarbon

Penyusun : Merija Suari

Pembimbing : Ira Mahartika, M.Pd

Instansi : Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas Tarbiyah dan  
Keguruan UIN Suska Riau

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan dilaksanakannya penelitian mengenai Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis *Game* Edukasi Maze Pada Materi Struktur dan Tata Nama Senyawa Hidrokarbon, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap materi dalam media pembelajaran yang dikembangkan dengan mengisi angket yang telah disediakan. Pendapat, penilaian, saran, dan koreksi dari Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran multimedia interaktif berbasis *game* edukasi maze ini sehingga bisa diketahui layak atau tidaknya digunakan dalam pembelajaran Kimia. Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi angket penilaian media pembelajaran ini, saya ucapkan terimakasih.

1. 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 ANGKET

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

SKOR	KETERANGAN
5	Sangat Baik
4	Baik
3	Cukup Baik
2	Kurang Baik
1	Tidak Baik

### B. PENILAIAN BAHASA PADA MEDIA PEMBELAJARAN

	No	Pernyataan	Skala Penilaian				
			1	2	3	4	5
<b>I. Aspek Lugas</b>							
<b>Indikator Penilaian</b>							
Ketepatan struktur kalimat	1	Pemilihan kata yang sederhana				✓	
Keefektifan kalimat	2	Mengikuti kaidah kebahasaan yang baik					✓
	3	Kelogisan kalimat					✓
	4	Ketegasan makna					✓
Kebakuan istilah	5	Kelogisan istilah					✓
	6	Reduplikasi (pengulangan kata)					✓
<b>II. Aspek Komunikatif</b>							
Pemahaman Terhadap Pesan dan Informasi	7	Bahasa yang digunakan mudah dipahami siswa					✓
	8	Kalimat memuat pesan atau informasi					✓
<b>III. Aspek Dialogis dan Interaktif</b>							
Kemampuan Memotivasi Siswa	9	Membangkitkan rasa senang ketika peserta didik membacanya					✓
	10	Memuat kata motivasi siswa					✓
Kemampuan Mendorong Berpikir Kritis Siswa	11	Kalimat yang mengandung rasa ingin tahu siswa				✓	
	12	Kalimat yang mendorong siswa untuk bertindak					✓
	13	Kalimat yang mendorong siswa berpikir kritis					✓
<b>IV. Aspek Kesesuaian dan Perkembangan Siswa</b>							

- a. Pengujiannya hanya untuk keperluan penunjang, penilai, penunjang kata, penunjang, penunjang kata, penunjang kata, penunjang kata atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengujiannya 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.

Kesesuaian dan Perkembangan Intelek Siswa	14	Memberikan peluang mencari informasi sesuai perkembangan intelek siswa						✓
	15	Kesesuaian teks yang diberikan perkembangan intelek siswa						✓
<b>V. Aspek Kesesuaian dengan Kaidah Bahasa</b>								
Ketetapan bahasa	16	Bahasa yang digunakan sesuai ketetapan bahasa						✓
	17	Kesesuaian bahasa dengan tingkat pemikiran siswa						✓
	18	Tata bahasa mudah dibaca dan dipahami						✓
<b>VI. Aspek tampilan</b>								
Penggunaan istilah	19	Ketetapan ejaan						✓
	20	Konsistensi penggunaan istilah						✓

- a. Tergantungan riaya untuk keperluan penulisan, penemuan, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merujuk 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. Dilarang menjiplak atau menyalin karya tulis tanpa merencanakan dan menyebarkan 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/SARAN

Mohon kepada Bapak/Ibu untuk menuliskan pendapatnya terhadap bahasa dalam media pembelajaran multimedia interaktif berbasis *game* edukasi agar media ini bisa berkembang agar lebih baik.

Dapat digunakan, dan lanjutkan untuk mendapatkan data penelitian ke lapangan.

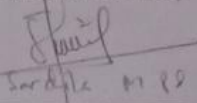
### D. KESIMPULAN

Bapak/Ibu dimohon memberikan tanda checklist (✓) untuk memberikan kesimpulan terhadap media pembelajaran.

Media <i>game</i> edukasi belum dapat digunakan	
Media <i>game</i> edukasi dapat digunakan dengan revisi	
Media <i>game</i> edukasi dapat digunakan tanpa revisi	✓

Pekanbaru, 16 Agustus 2023

Validator Bahasa,

  
 Vera Sarda M.Pd

NIP: 197407152001012024

Lembar validasi dimodifikasi dari jurnal: Noveri Amak Jaya dan Bertikaria Laoli. (2021). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Bahasa Indonesia Berbasis Saintifik. Jurnal Edumaspul, 5 (2)



**Distribusi Skor Uji Validitas Media Pembelajaran Multimedia Interaktif Berbasis Game Edukasi Maze Pada Materi Tata Nama dan Struktur Senyawa Hidrokarbon Oleh Ahli Bahasa**

**Validator : Vera Sardila, M.Pd**

VALIDATOR	PERNYATAAN 1					PERNYATAAN 2					PERNYATAAN 3					PERNYATAAN 4					PERNYATAAN 5									
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5					
	0	0	0	4	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5
SKOR	4					5					5					5					5									
SKOR VALIDITAS	40%					50%					50%					50%					50%									

VALIDATOR	PERNYATAAN 6					PERNYATAAN 7					PERNYATAAN 8					PERNYATAAN 9					PERNYATAAN 10				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5
SKOR	5					5					5					5					5				
SKOR VALIDITAS	50%					50%					50%					50%					50%				

VALIDATOR	PERNYATAAN 11					PERNYATAAN 12					PERNYATAAN 13					PERNYATAAN 14					PERNYATAAN 15									
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5					
	0	0	0	4	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5
SKOR	4					5					5					5					5									
SKOR VALIDITAS	40%					50%					50%					50%					50%									

VALIDATOR	PERNYATAAN 16					PERNYATAAN 17					PERNYATAAN 18					PERNYATAAN 19					PERNYATAAN 20				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5
SKOR	5					5					5					5					5				
SKOR VALIDITAS	50%					50%					50%					50%					50%				

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan sumber:  
 a. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian, dan penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan artikel atau esai.  
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.  
 2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak atau menerbitkan kembali atau menyalin atau melakukan tindakan lain yang merugikan tanpa izin UIN Suska Riau.

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

## Perhitungan Data Uji Validitas Media Pembelajaran Multimedia Interaktif Berbasis Game Edukasi Maze Pada Materi Tata Nama dan Struktur Senyawa Hidrokarbon Oleh Ahli Bahasa

### Aspek Logis (Pernyataan 1-6)

Nomer Pernyataan	Skor yang Diperoleh	Skor Maksimal
1	4	5
2	5	5
3	5	5
4	5	5
5	5	5
6	5	5
<b>Jumlah</b>	<b>29</b>	<b>30</b>

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

$$= \frac{29}{30} \times 100\%$$

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

### Aspek Komunikatif (Pernyataan 7-8)

Nomer Pernyataan	Skor yang Diperoleh	Skor Maksimal
7	5	5
8	5	5
<b>Jumlah</b>	<b>10</b>	<b>10</b>

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



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

$$= \frac{10}{10} \times 100\%$$

$$= 100\% \text{ (Sangat Valid)}$$

#### Aspek Dialogis dan Interaktif (Pernyataan 9-13)

Nomer Pernyataan	Skor yang Diperoleh	Skor Maksimal
9	5	5
10	5	5
11	4	5
12	5	5
13	5	5
<b>Jumlah</b>	<b>24</b>	<b>25</b>

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

$$= \frac{29}{30} \times 100\%$$

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

#### Aspek Kesesuaian dan Perkembangan Siswa (Pernyataan 14-15)

Nomer Pernyataan	Skor yang Diperoleh	Skor Maksimal
4	5	5
5	5	5
<b>Jumlah</b>	<b>10</b>	<b>10</b>





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

$$= \frac{10}{10} \times 100\%$$

$$= 100\% \text{ (Sangat Valid)}$$

### Aspek Kesesuaian dengan Kaidah Bahasa (Pernyataan 16-18)

Nomer Pernyataan	Skor yang Diperoleh	Skor Maksimal
16	5	5
17	5	5
18	5	5
<b>Jumlah</b>	<b>15</b>	<b>15</b>

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

$$= \frac{15}{15} \times 100\%$$

$$= 100\% \text{ (Sangat Valid)}$$

### 6. Aspek Tampilan (Pernyataan 19-20)

Nomer Pernyataan	Skor yang Diperoleh	Skor Maksimal
19	5	5
20	5	5
<b>Jumlah</b>	<b>10</b>	<b>10</b>

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

$$= \frac{10}{10} \times 100\%$$

$$= 100\% \text{ (Sangat Valid)}$$

### Totol Perhitungan Data Uji Validitas Oleh Ahli Bahasa:

	Aspek Penilaian	Skor yang Diperoleh	Skor Maksimal
1	Aspek Lugas	29	30
2	Aspek Komunikatif	10	10
3	Aspek Dialogis dan Interaktif	24	25
4	Aspek Kesesuaian Perkembangan siswa	10	10
5	Aspek Kesesuaian Kaidah Bahasa	15	15
6	Aspek Tampilan	10	10
	<b>Jumlah</b>	<b>98</b>	<b>105</b>

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

$$= \frac{98}{105} \times 100\%$$

$$= 93\% \text{ (Sangat Valid)}$$

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.

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

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 PRAKTIKALITAS GURU KIMIA**  
**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF BERBASIS *GAME***  
**EDUKASI MAZE PADA MATERI STRUKTUR DAN TATA NAMA**  
**SENYAWA HIDROKARBON**

NAMA : JUMAILY WARTI, SPd  
INSTANSI/LEMBAGA : SMA N 2 TAMBANG  
HARI/TANGGAL : RABU / 04 OKT. 2023.

**Judul Penelitian** : Pengembangan Multimedia Interaktif berbasis *Game* Edukasi Maze Pada Materi Struktur dan Tata Nama Senyawa Hidrokarbon

**Penyusun** : Merija Suari

**Pembimbing** : Ira Mahartika, M.Pd

**Instansi** : Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan dilaksanakannya penelitian mengenai Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis *Game* Edukasi Maze Pada Materi Struktur dan Tata Nama Senyawa Hidrokarbon, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap materi dalam media pembelajaran yang dikembangkan dengan mengisi angket yang telah disediakan. Pendapat, penilaian, saran, dan koreksi dari Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran multimedia interaktif berbasis *game* edukasi maze ini sehingga bisa diketahui layak atau tidaknya digunakan dalam

pembelajaran kimia. Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi angket penilaian media pembelajaran ini, saya ucapkan terimakasih.

#### A. PETUNJUK PENGISIAN ANGKET

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

SKOR	KETERANGAN
5	Sangat Baik
4	Baik
3	Cukup Baik
2	Kurang Baik
1	Tidak Baik

#### B. PENILAIAN GURU PADA MEDIA PEMBELAJARAN

No	Pernyataan	Skala Penilaian					
		1	2	3	4	5	
<b>I. Aspek penyajian tampilan media</b>							
<b>Indikator Penilaian</b>							
Kejelasan petunjuk	1	Ketersediaan dan kejelasan petunjuk penggunaan media					✓
	2	Kemudahan navigasi dalam pengoperasian media				✓	
Penggunaan jenis dan ukuran huruf	3	Kesesuaian pemilihan jenis huruf dan ukuran huruf				✓	
	4	Warna huruf yang tidak mencolok				✓	
Desain tampilan	5	Proporsi layout (tata letak teks dan gambar)					✓
	6	Kesesuaian pilihan <i>background</i>				✓	
	7	Kesesuaian pilihan musik				✓	
	8	Kemenarikan bentuk navigator					✓
	9	Konsistensi tampilan button				✓	
	10	Konsistensi desain <i>background</i>				✓	
Kelengkapan informasi	11	Informasi rujukan/referensi disajikan dengan jelas				✓	
<b>II. Aspek Penyajian Materi</b>							

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. 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.

Isi materi	12	Kesesuaian isi terhadap konsep materi					✓
	13	Materi yang disajikan telah menggunakan konsep secara benar dan tepat					✓
	14	Keruntutan dalam penyajian materi					✓
	15	Kemenarikan dalam penyajian materi					✓
	16	Keluasan isi materi					✓
	17	Kejelasan materi					✓
<b>III. Aspek keterlaksanaan pembelajaran</b>							
Kemudahan penggunaan media	18	Penggunaan media untuk menunjang proses pembelajaran					✓
	19	Penggunaan media untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep					✓
<b>IV. Aspek keterbacaan</b>							
Tulisan	20	Keterbacaan tulisan					✓
Bahasa	21	Penggunaan bahasa yang jelas					✓
<b>V. Aspek waktu</b>							
Kesesuaian waktu	22	Kesesuaian waktu pengerjaan soal untuk peserta didik					✓
<b>VI. Aspek evaluasi</b>							
Kesesuaian evaluasi soal	23	Jumlah soal					✓
	24	Evaluasi yang diberikan sesuai dengan materi dan tujuan pembelajaran					✓
	25	Petunjuk pengerjaan soal ditampilkan dengan jelas					✓
	26	Soal bervariasi					✓
	27	Kunci jawaban yang disajikan telah benar					✓

### C. KRITIK

Mohon kepada Bapak/Ibu untuk menuliskan kelebihan dan kekurangan terhadap media yang saya kembangkan pada kolom berikut:

KELEBIHAN MEDIA	KEKURANGAN MEDIA
Multi mediannya sangat menarik dan interaktif sehingga siswa dapat antusias dalam belajar hidrokarbon.	Penyimpanan aplikasi media ini yg digunakan harus disesuaikan dgn android siswa dan jaringan yg di gunakan. Selain itu, petunjuk penggunaan media tidak hanya di berikan di aplikasi namun perlu diberikan arahan di klf.

### D. KOMENTAR/SARAN

Mohon kepada Bapak/Ibu untuk menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran berikut:

- Background usahakan menarik perhatian siswa
- ATP dan CP disesuaikan dgn pembelajaran sebelumnya
- Tombol pd permainan diperhatikan / disesuaikan dgn siswa

- a. Pengujiannya hanya untuk kepentingan peninjauan, penilaian, penyiapan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau uraian 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.

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.

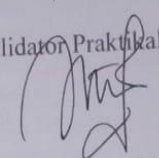
#### E. KESIMPULAN

Bapak/Ibu dimohon memberikan tanda checklist (√) untuk memberikan kesimpulan terhadap media pembelajaran.

Media <i>game</i> edukasi belum dapat digunakan	
Media <i>game</i> edukasi dapat digunakan dengan revisi	
Media <i>game</i> edukasi dapat digunakan tanpa revisi	✓

Pekanbaru, 4 OKT 2023

Validator Praktikalitas,

  
 JUMAILY WARTI, S.Pd.

NIP: 197705232008012014

Lembar validasi dimodifikasi dari jurnal: (1) Wiga Ariani. Praktikalitas Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Penemuan Terbimbing pada Materi Teorema Pythagoras. Jurnal Pendidikan Tambusai. Volume 6 Nomor 1 (2) Tarisyah Taskiya Khalbu dan Khalida Ulfa.(2023). Open Journal Systems. Vol.17 No.8







SKOR	4	4	5	4	4
SKOR VALIDITAS	40%	40%	50%	40%	40%

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang  
 2. Dilarang mengutip atau menjiplak seluruh atau sebagian dari karangan ini tanpa izin dari penerbit atau penulis. Untuk keperluan pengutipan yang wajar UIN Suska Riau.

© Hak Cipta Milik UIN Suska Riau

VALIDATOR	PERNYATAAN 21					PERNYATAAN 22					PERNYATAAN 23					PERNYATAAN 24					PERNYATAAN 25				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
	0	0	0	4	0	0	0	0	4	0	0	0	0	4	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	5
	4					4					4					4					5				
	40%					40%					40%					40%					50%				

VALIDATOR	PERNYATAAN 26					PERNYATAAN 27				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
	0	0	0	0	5	0	0	0	4	0
	5					4				
	50%					40%				

SKOR  
 VALIDITAS

Orang mencantumkan dan menyebutkan sumber:  
 penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.


**Lampiran D.13**

**Perhitungan Data Uji Validitas Media Pembelajaran Multimedia Interaktif  
Berbasis Game Edukasi Maze Pada Materi Tata Nama dan Struktur  
Senyawa Hidrokarbon Oleh Guru Kimia**

**Aspek Penyajian Tampilan Media (Pernyataan 1-11)**

Nomer Pernyataan	Skor yang Diperoleh	Skor Maksimal
1	5	5
2	4	5
3	4	5
4	4	5
5	5	5
6	4	5
7	4	5
8	5	5
9	4	5
10	4	5
11	4	5
<b>Jumlah</b>	<b>47</b>	<b>55</b>

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

$$= \frac{47}{55} \times 100\%$$

$$= 85.4\% \text{ (Praktis)}$$

Hak cipta milik UIN Suska Riau  
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 suatu 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.

### Aspek Penyajian Materi (Pernyataan 12-17)

Nomer Pernyataan	Skor yang Diperoleh	Skor Maksimal
12	4	5
13	4	5
14	4	5
15	5	5
16	4	5
17	4	5
<b>Jumlah</b>	<b>25</b>	<b>30</b>

$$\begin{aligned}
 \text{Persentase Kepraktisan (\%)} &= \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\% \\
 &= \frac{25}{30} \times 100\% \\
 &= 83.3\% \text{ (Praktis)}
 \end{aligned}$$

### 3. Aspek Keterlaksanaan Pembelajaran (Pernyataan 18 dan 19)

Nomer Pernyataan	Skor yang Diperoleh	Skor Maksimal
18	5	5
19	4	5
<b>Jumlah</b>	<b>9</b>	<b>10</b>

$$\begin{aligned}
 \text{Persentase Kepraktisan (\%)} &= \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\% \\
 &= \frac{9}{10} \times 100\% \\
 &= 90\% \text{ (Sangat Praktis)}
 \end{aligned}$$

Hak Cipta Diindungi 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:

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



- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
4. Aspek Keterbacaan (Pernyataan 20 dan 21)
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. Aspek Keterbacaan (Pernyataan 20 dan 21)

Nomer Pernyataan	Skor yang Diperoleh	Skor Maksimal
20	4	5
21	4	5
<b>Jumlah</b>	<b>8</b>	<b>10</b>

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

$$= \frac{8}{10} \times 100\%$$

$$= 80\% \text{ (Praktis)}$$

#### 5. Aspek Waktu

Nomer Pernyataan	Skor yang Diperoleh	Skor Maksimal
22	4	5
<b>Jumlah</b>	<b>4</b>	<b>5</b>

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

$$= \frac{4}{5} \times 100\%$$

$$= 80\% \text{ (Praktis)}$$

UIN SUSKA RIAU



## 6. Aspek Evaluasi (Pernyataan 23-27)

Nomer Pernyataan	Skor yang Diperoleh	Skor Maksimal
23	4	5
24	4	5
25	5	5
26	5	5
27	4	5
<b>Jumlah</b>	<b>22</b>	<b>25</b>

$$\begin{aligned} \text{Persentase Kepraktisan (\%)} &= \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\% \\ &= \frac{22}{25} \times 100\% \\ &= 88\% \text{ (Praktis)} \end{aligned}$$

### Total Perhitungan Data Uji Validitas Oleh Guru Kimia:

No	Aspek Penilaian	Skor yang Diperoleh	Skor Maksimal
1	Aspek Penyajian Tampilan Media	47	55
2	Aspek Penyajian Materi	25	30
3	Aspek Keterlaksanaan Pembelajaran	9	10
4	Aspek Keterbacaan	8	10
5	Aspek Waktu	4	5
6	Aspek Evaluasi	22	25
	<b>Jumlah</b>	<b>115</b>	<b>135</b>

$$\begin{aligned} \text{Persentase Kepraktisan (\%)} &= \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\% \\ &= \frac{115}{135} \times 100\% \\ &= 85\% \text{ (Praktis)} \end{aligned}$$

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

**ANGKET RESPON PESERTA DIDIK**  
**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF BERBASIS *GAME***  
**EDUKASI MAZE PADA MATERI STRUKTUR DAN TATA NAMA**  
**SENYAWA HIDROKARBON**

Judul Penelitian : Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis *Game* Edukasi  
 Maze Pada Materi Struktur dan Tata Nama Senyawa  
 Hidrokarbon

Mata Pelajaran : Kimia

Materi Pokok : Struktur dan Tata Nama Senyawa Hidrokarbon

Nama Peserta didik : Louis Ruben Fabiano S.

Hari/Tanggal : Selasa / 17 Oktober 2023

Angket ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat adik-adik tentang "Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis *Game* Edukasi Maze Pada Materi Struktur dan Tata Nama Senyawa Hidrokarbon". Pendapat dari adik-adik akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran multimedia interaktif berbasis *game* edukasi maze. Oleh karena itu, kami meminta tanggapan adik-adik untuk memberikan penilaian terhadap media pembelajaran yang dikembangkan dan mengisi angket penilaian media tersebut. Jawaban adik-adik akan kami rahasiakan, oleh karena itu jawablah sejujurnya karena hal ini tidak berpengaruh terhadap nilai kimia adik-adik.

- 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

1. Bacalah pernyataan-pernyataan ini dengan seksama
2. Pilihlah salah satu jawaban dari pernyataan-pernyataan dibawah ini yang sesuai dengan pendapatmu mengenai "Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Game Edukasi Maze Pada Materi Struktur dan Tata Nama Senyawa Hidrokarbon" dan berilah tanda checklist (✓) pada salah satu kolom yang tersedia dengan ketentuan sebagai berikut:

SKOR	KETERANGAN
5	Sangat Baik
4	Baik
3	Cukup Baik
2	Kurang Baik
1	Tidak Baik

### B. ASPEK PENILAIAN

Indikator Penilaian	No	Pernyataan	Skala Penilaian				
			1	2	3	4	5
1. Aspek Tampilan Visual	1	Tampilan media pembelajaran interaktif					✓
	2	Tampilan media pembelajaran menarik					✓
	3	Video dan animasi pada media pembelajaran interaktif ini menarik					✓
	4	Video dan animasi pada media pembelajaran <del>menarik</del> <sup>tidak menarik</sup>					✓
	5	Media pembelajaran interaktif ini membuat saya lebih bersemangat dalam belajar					✓
2. Aspek Rekayasa Perangkat Lunak	6	Media pembelajaran interaktif mudah digunakan					✓
	7	Petunjuk penggunaan media ini sangat jelas					✓
3. Aspek Materi	8	Materi yang disajikan dalam media pembelajaran interaktif jelas					✓

- a. Tugasilah kepada tim Anda untuk mengidentifikasi permasalahan, penemuan, penyusunan laporan, penulisan kritik atau uraian 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. 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 interaktif mudah dipahami							✓
	10	Gambar, video, dan animasi pada media pembelajaran membantu saya memahami materi							✓
	11	Contoh soal pada media ini membantu saya memahami materi							✓
4. Aspek Komunikasi Visual	12	Komunikatif							✓
	13	Kreatif dan inovatif							✓
	14	Pemilihan warna							✓
	15	Pemilihan gambar							✓
5. Aspek Bahasa	16	Kejelasan petunjuk penggunaan media							✓
	17	Bahasa yang digunakan pada media ini mudah dipahami							✓

### C. KOMENTAR/SARAN

Mohon kepada adik-adik untuk menuliskan pendapatnya terhadap media pembelajaran multimedia interaktif berbasis *game* edukasi maze agar media ini bisa berkembang agar lebih baik:

Semoga Pembelajaran multimedia interaktif berbasis game semakin sering digunakan agar cara pembelajaran tidak membosankan

Pekanbaru, 17 - 10 - 2023  
Peserta Didik,

  
(Louis Ruben Fabiano)

Lembar validasi dimodifikasi dari jurnal: Noveri Amal Jaya dan Bertikaria Laoli. (2021). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Bahasa Indonesia Berbasis Sainifik. Jurnal Edumaspul, 5 (2)



- a. Pengujiannya hanya untuk keperluan penilaian, penilaian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan buku atau uraian suatu masalah.
- b. Pengujiannya 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 RESPONS PESERTA DIDIK**  
**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF BERBASIS *GAME***  
**EDUKASI MAZE PADA MATERI STRUKTUR DAN TATA NAMA**  
**SENYAWA HIDROKARBON**

Judul Penelitian : Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis *Game* Edukasi  
 Maze Pada Materi Struktur dan Tata Nama Senyawa  
 Hidrokarbon

Mata Pelajaran : Kimia

Materi Pokok : Struktur dan Tata Nama Senyawa Hidrokarbon

Nama Peserta didik : **DECHA DWI ANGGRAINI**

Hari/Tanggal : **Selasa, 17 Oktober 2023**

Angket ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat adik-adik tentang "Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis *Game* Edukasi Maze Pada Materi Struktur dan Tata Nama Senyawa Hidrokarbon". Pendapat dari adik-adik akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran multimedia interaktif berbasis *game* edukasi maze. Oleh karena itu, kami meminta tanggapan adik-adik untuk memberikan penilaian terhadap media pembelajaran yang dikembangkan dan mengisi angket penilaian media tersebut. Jawaban adik-adik akan kami rahasiakan, oleh karena itu jawablah sejujurnya karena hal ini tidak berpengaruh terhadap nilai kimia adik-adik.

- 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

1. Bacalah pernyataan-pernyataan ini dengan seksama
2. Pilihlah salah satu jawaban dari pernyataan-pernyataan dibawah ini yang sesuai dengan pendapatmu mengenai "Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Game Edukasi Maze Pada Materi Struktur dan Tata Nama Senyawa Hidrokarbon" dan berilah tanda checklis (✓) pada salah satu kolom yang tersedia dengan ketentuan sebagai berikut:

SKOR	KETERANGAN
5	Sangat Baik
4	Baik
3	Cukup Baik
2	Kurang Baik
1	Tidak Baik

### B. ASPEK PENILAIAN

Indikator Penilaian	No	Pernyataan	Skala Penilaian				
			1	2	3	4	5
1. Aspek Tampilan Visual	1	Tampilan media pembelajaran interaktif				✓	
	2	Tampilan media pembelajaran menarik					✓
	3	Video dan animasi pada media pembelajaran interaktif ini menarik					✓
	4	Video dan animasi pada media pembelajaran <del>interaktif</del> <sup>sempat menarik</sup>					✓
	5	Media pembelajaran interaktif ini membuat saya lebih bersemangat dalam belajar					✓
2. Aspek Rekayasa Perangkat Lunak	6	Media pembelajaran interaktif mudah digunakan					✓
	7	Petunjuk penggunaan media ini sangat jelas					✓
3. Aspek Materi	8	Materi yang disajikan dalam media pembelajaran interaktif jelas				✓	

- a. Pengujiannya hanya untuk keperluan penulisan, penelaahan, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau uraian 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.

	9	Materi yang disajikan dalam media pembelajaran interaktif mudah dipahami				✓
	10	Gambar, video, dan animasi pada media pembelajaran membantu saya memahami materi				✓
	11	Contoh soal pada media ini membantu saya memahami materi				✓
4. Aspek Komunikasi Visual	12	Komunikatif				
	13	Kreatif dan inovatif				✓
	14	Pemilihan warna				✓
	15	Pemilihan gambar				✓
5. Aspek Bahasa	16	Kejelasan petunjuk penggunaan media				✓
	17	Bahasa yang digunakan pada media ini mudah dipahami				✓

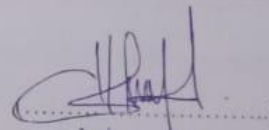
### C. KOMENTAR/SAPAN

Mohon kepada adik-adik untuk menuliskan pendapatnya terhadap media pembelajaran multimedia interaktif berbasis *game* edukasi maze agar media ini bisa berkembang agar lebih baik:

Sangat menyenangkan  
Semoga selalu membuat pembelajaran  
dim game ...

Pekanbaru, 2023

Peserta Didik,

  
Decha - P.A.

Lembar validasi dimodifikasi dari jurnal: Noveri Anjal Jaya dan Bertikaria Laoli. (2021). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Bahasa Indonesia Berbasis Saintifik. Jurnal Edumaspul, 5 (2)

- a. T enguipaan riarnya unruk keperluanan periuuikari, penenarii, periuuisari kariya miiarii, periuuisunarii rapuriarii, periuuisari riuruu atau unriuanri suaru 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 RESPONS PESERTA DIDIK

#### PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF BERBASIS *GAME* EDUKASI MAZE PADA MATERI STRUKTUR DAN TATA NAMA SENYAWA HIDROKARBON

Judul Penelitian : Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis *Game* Edukasi  
Maze Pada Materi Struktur dan Tata Nama Senyawa  
Hidrokarbon

Mata Pelajaran : Kimia

Materi Pokok : Struktur dan Tata Nama Senyawa Hidrokarbon

Nama Peserta didik : *Andhini Ubaidah*

Hari/Tanggal : *Selasa / 17 oktober 2023*

Angket ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat adik-adik tentang "Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis *Game* Edukasi Maze Pada Materi Struktur dan Tata Nama Senyawa Hidrokarbon". Pendapat dari adik-adik akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran multimedia interaktif berbasis *game* edukasi maze. Oleh karena itu, kami meminta tanggapan adik-adik untuk memberikan penilaian terhadap media pembelajaran yang dikembangkan dan mengisi angket penilaian media tersebut. Jawaban adik-adik akan kami rahasiakan, oleh karena itu jawablah sejujurnya karena hal ini tidak berpengaruh terhadap nilai kimia adik-adik.

- a. Tugaskan tim untuk mengidentifikasi permasalahan, penemuan, penemuan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau uraian 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 Pengisiar

1. Bacalah pernyataan-pernyataan ini dengan seksama
2. Pilihlah salah satu jawaban dari pernyataan-pernyataan dibawah ini yang sesuai dengan pendapatmu mengenai "Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Game Edukasi Maze Pada Materi Struktur dan Tata Nama Senyawa Hidrokarbon" dan berilah tanda checklist (✓) pada salah satu kolom yang tersedia dengan ketentuan sebagai berikut:

SKOR	KETERANGAN
5	Sangat Baik
4	Baik
3	Cukup Baik
2	Kurang Baik
1	Tidak Baik

### B. ASPEK PENILAIAN

Indikator Penilaian	No	Pernyataan	Skala Penilaian				
			1	2	3	4	5
1. Aspek Tampilan Visual	1	Tampilan media pembelajaran interaktif				✓	
	2	Tampilan media pembelajaran menarik				✓	
	3	Video dan animasi pada media pembelajaran interaktif ini menarik				✓	
	4	Video dan animasi pada media pembelajaran menarik				✓	
	5	Media pembelajaran interaktif ini membuat saya lebih bersemangat dalam belajar					✓
2. Aspek Rekayasa Perangkat Lunak	6	Media pembelajaran interaktif mudah digunakan		✓			
	7	Petunjuk penggunaan media ini sangat jelas					✓
3. Aspek Materi	8	Materi yang disajikan dalam media pembelajaran interaktif jelas			✓		

- 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.

	9	Materi yang disajikan dalam media pembelajaran interaktif mudah dipahami					✓	
	10	Gambar, video, dan animasi pada media pembelajaran membantu saya memahami materi					✓	
	11	Contoh soal pada media ini membantu saya memahami materi					✓	
4. Aspek Komunikasi Visual	12	Komunikatif				✓		
	13	Kreatif dan inovatif						✓
	14	Pemilihan warna						✓
	15	Pemilihan gambar						✓
5. Aspek Bahasa	16	Kejelasan petunjuk penggunaan media					✓	
	17	Bahasa yang digunakan pada media ini mudah dipahami						✓


### C. KOMENTAR/SARAN

Mohon kepada adik-adik untuk menuliskan pendapatnya terhadap media pembelajaran multimedia interaktif berbasis *game* edukasi maze agar media ini bisa berkembang agar lebih baik:

Media pembelajaran sangat bagus, hanya saja terkadang suka error dan game nya cukup sulit. Tetapi media pembelajaran sangat membantu kami karena kreatif, pemilihan warna dan gambarnya sangat jelas dan bagus.

Pekanbaru, 17 Oktober 2023

Peserta Didik,

  
 (... ..)  
 Anshini

Lembar validasi dimodifikasi dari jurnal: Noveri Amal Jaya dan Bertikaria Laoli. (2021). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Bahasa Indonesia Berbasis Saintifik. Jurnal Edumaspol, 5 (2)

**ANGKET RESPONS PESERTA DIDIK**  
**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF BERBASIS *GAME***  
**EDUKASI MAZE PADA MATERI STRUKTUR DAN TATA NAMA**  
**SENYAWA HIDROKARBON**

Judul Penelitian : Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis *Game* Edukasi Maze Pada Materi Struktur dan Tata Nama Senyawa Hidrokarbon

Mata Pelajaran : Kimia

Materi Pokok : Struktur dan Tata Nama Senyawa Hidrokarbon

Nama Peserta didik : **MUHAMMAD Rizki Agustino**

Hari/Tanggal : **senin, 23 oktober 2023**

Angket ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat adik-adik tentang "Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis *Game* Edukasi Maze Pada Materi Struktur dan Tata Nama Senyawa Hidrokarbon". Pendapat dari adik-adik akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran multimedia interaktif berbasis *game* edukasi maze. Oleh karena itu, kami meminta tanggapan adik-adik untuk memberikan penilaian terhadap media pembelajaran yang dikembangkan dan mengisi angket penilaian media tersebut. Jawaban adik-adik akan kami rahasiakan, oleh karena itu jawablah sejujurnya karena hal ini tidak berpengaruh terhadap nilai kimia adik-adik.

- a. Pengujiannya hanya untuk kepentingan penulisan, penelaahan, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau uraian suatu masalah.
  - b. Pengujiannya 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

1. Bacalah pernyataan-pernyataan ini dengan seksama
2. Pilihlah salah satu jawaban dari pernyataan-pernyataan dibawah ini yang sesuai dengan pendapatmu mengenai "Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Game Edukasi Maze Pada Materi Struktur dan Tata Nama Senyawa Hidrokarbon" dan bertilah tanda checklist (✓) pada salah satu kolom yang tersedia dengan ketentuan sebagai berikut:

SKOR	KETERANGAN
5	Sangat Baik
4	Baik
3	Cukup Baik
2	Kurang Baik
1	Tidak Baik

### B. ASPEK PENILAIAN

Indikator Penilaian	No	Pernyataan	Skala Penilaian				
			1	2	3	4	5
1. Aspek Tampilan Visual	1	Tampilan media pembelajaran interaktif				✓	
	2	Tampilan media pembelajaran menarik				✓	
	3	Video dan animasi pada media pembelajaran interaktif ini menarik			✓		
	4	Video dan animasi pada media pembelajaran <sup>sangat</sup> menarik				✓	
	5	Media pembelajaran interaktif ini membuat saya lebih bersemangat dalam belajar					✓
2. Aspek Rekayasa Perangkat Lunak	6	Media pembelajaran interaktif mudah digunakan.					✓
	7	Petunjuk penggunaan media ini sangat jelas					✓
3. Aspek Materi	8	Materi yang disajikan dalam media pembelajaran interaktif jelas					✓

- a. Mengumpulkan riwaya untuk kepentingan penulisan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau uraian 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.

	9	Materi yang disajikan dalam media pembelajaran interaktif mudah dipahami				✓
	10	Gambar, video, dan animasi pada media pembelajaran membantu saya memahami materi				✓
	11	Contoh soal pada media ini membantu saya memahami materi				✓
4. Aspek Komunikasi Visual	12	Komunikatif				✓
	13	Kreatif dan inovatif				✓
	14	Pemilihan warna				✓
	15	Pemilihan gambar				✓
5. Aspek Bahasa	16	Kejelasan petunjuk penggunaan media				✓
	17	Bahasa yang digunakan pada media ini mudah dipahami				✓

### C. KOMENTAR/SARAN

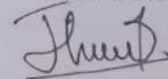
Mohon kepada adik-adik untuk menuliskan pendapatnya terhadap media pembelajaran multimedia interaktif berbasis *game* edukasi maze agar media ini bisa berkembang agar lebih baik:

Menurut saya pembelajaran menggunakan aplikasi game menarik dan memotivasi saya untuk belajar. Selain itu kontrol dari game-nya di perbaiki lagi karena kontrol antara kanan dan kiri cukup sulit untuk digunakan. screen game di dekatkan ke lagi kontrol kanan dan kiri agar lebih mudah digunakannya dan bebas.

Pekanbaru,

2023

Peserta Didik,



(MUHAMMAD Rizki Agustino)

Lembar validasi dimodifikasi dari jurnal. Noveri Amal Jaya dan Bertikaria Laoli. (2021). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Bahasa Indonesia Berbasis Saintifik. Jurnal Edumaspul, 5 (2)

- d. T enguipari riarya untk kpernngan pernngan, penennn, penunnsn karya mman, penyusunan raporan, penunnsn kruk atau unngan 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 RESPONS PESERTA DIDIK  
PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF BERBASIS *GAME*  
EDUKASI MAZE PADA MATERI STRUKTUR DAN TATA NAMA  
SENYAWA HIDROKARBON

Judul Penelitian : Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis *Game* Edukasi  
Maze Pada Materi Struktur dan Tata Nama Senyawa  
Hidrokarbon

Mata Pelajaran : Kimia

Materi Pokok : Struktur dan Tata Nama Senyawa Hidrokarbon

Nama Peserta didik : M. GABANG N. Z

Hari/Tanggal : Senin, 23 - 10 - 2023

Angket ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat adik-adik tentang "Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis *Game* Edukasi Maze Pada Materi Struktur dan Tata Nama Senyawa Hidrokarbon". Pendapat dari adik-adik akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran multimedia interaktif berbasis *game* edukasi maze. Oleh karena itu, kami meminta tanggapan adik-adik untuk memberikan penilaian terhadap media pembelajaran yang dikembangkan dan mengisi angket penilaian media tersebut. Jawaban adik-adik akan kami rahasiakan, oleh karena itu jawablah sejujurnya karena hal ini tidak berpengaruh terhadap nilai kimia adik-adik.

- a. Pengujiannya hanya untuk keperluan penulisan, penilaian, 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

- Bacalah pernyataan-pernyataan ini dengan seksama
- Pilihlah salah satu jawaban dari pernyataan-pernyataan dibawah ini yang sesuai dengan pendapatmu mengenai "Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Game Edukasi Maze Pada Materi Struktur dan Tata Nama Senyawa Hidrokarbon" dan berilah tanda checklist (✓) pada salah satu kolom yang tersedia dengan ketentuan sebagai berikut:

SKOP	KETERANGAN
5	Sangat Baik
4	Baik
3	Cukup Baik
2	Kurang Baik
1	Tidak Baik

### B. ASPEK PENILAIAN

Indikator Penilaian	No	Pernyataan	Skala Penilaian				
			1	2	3	4	5
1. Aspek Tampilan Visual	1	Tampilan media pembelajaran interaktif				✓	
	2	Tampilan media pembelajaran menarik					✓
	3	Video dan animasi pada media pembelajaran interaktif ini menarik					✓
	4	Video dan animasi pada media pembelajaran <sup>Sangat Jelas</sup> menarik				✓	
	5	Media pembelajaran interaktif ini membuat saya lebih bersemangat dalam belajar					✓
2. Aspek Rekayasa Perangkat Lunak	6	Media pembelajaran interaktif mudah digunakan				✓	
	7	Petunjuk penggunaan media ini sangat jelas				✓	
3. Aspek Materi	8	Materi yang disajikan dalam media pembelajaran interaktif jelas				✓	

- a. Penguji dapat bertanya untuk keperluan pengumpulan, penemuan, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau uraian suatu masalah.
- b. Penguji 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 interaktif mudah dipahami					✓
	10	Gambar, video, dan animasi pada media pembelajaran membantu saya memahami materi					✓
	11	Contoh soal pada media ini membantu saya memahami materi			✓		
4. Aspek Komunikasi Visual	12	Komunikatif			✓		
	13	Kreatif dan inovatif					✓
	14	Pemilihan warna				✓	
	15	Pemilihan gambar					✓
5. Aspek Bahasa	16	Kejelasan petunjuk penggunaan media					✓
	17	Bahasa yang digunakan pada media ini mudah dipahami					✓


### C. KOMENTAR/SARAN

Mohon kepada adik-adik untuk menuliskan pendapatnya terhadap media pembelajaran multimedia interaktif berbasis *game* edukasi maze agar media ini bisa berkembang agar lebih baik:

Pendapat saya ttg media pembelajaran ini sudah sangat baik karena lebih mudah dipahami dan lebih asik belajarnya karena diawali game dengan soal."

Pekanbaru, 23 Oktober 2023

Peserta Didik.

  
(M. GALANG)

Lembar validasi dimodifikasi dari jurnal. Noveri Amal Jaya dan Bertikaria Laoli. (2021). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Bahasa Indonesia Berbasis Saintifik. Jurnal Edumaspul, 5 (2)

DISTRIBUSI DATA UJI RESPON SISWA

No	Nama	Pernyataan																
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis tanpa mencari dan menyebutkan sumber: a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, atau pengumpulan data untuk keperluan yang wajar. b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar JIN Suska Riau	AAP	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5
	FA	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	KZ	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	4	5	4	4	4	4
	HS	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	QN	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	RMZ	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	RA	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	AG	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	AC	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	MSE	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	AU	4	4	4	4	5	2	5	3	4	4	4	3	5	5	5	4	5
	VO	4	3	3	3	4	2	4	4	5	4	5	2	3	5	3	5	5
	LRF	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	DA	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	DDA	4	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	4	5	5	5	5
	GN	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	ECM	4	5	4	4	5	5	5	5	4	5	5	4	4	5	5	4	4
	ASD	5	5	4	4	5	5	4	4	3	4	4	3	4	3	3	3	5
	MG	4	5	5	4	5	4	4	4	5	5	4	4	5	4	5	5	5
	MRA	4	4	3	4	5	5	5	5	4	4	3	5	5	5	5	5	5
<b>Jumlah</b>		91	95	91	91	98	80	95	92	93	95	92	89	94	95	94	94	97
<b>Jumlah Total</b>		100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
<b>Persentase Total</b>		91%	95%	91%	91%	98%	80%	95%	92%	93%	95%	92%	89%	94%	95%	94%	94%	97%
		93%																

2. Diarangi mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t


**Lampiran D.16**
**Pengolahan Data Uji Respon Siswa**
**1. Tampilan media pembelajaran interaktif**

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

$$= \frac{91}{100} \times 100\%$$

$$= 91\% \text{ (Sangat Praktis)}$$

**2. Tampilan media pembelajaran menarik**

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

$$= \frac{95}{100} \times 100\%$$

$$= 95\% \text{ (Sangat Praktis)}$$



3. Video dan animasi pada media pembelajaran interaktif ini menarik

Persentase Kepraktisan (%) = (Skor yang diperoleh / Skor Maksimal) x 100%

= (91 / 100) x 100%

= 91% (Sangat Praktis)

4. Video dan animasi pada media pembelajaran sangat jelas

Persentase Kepraktisan (%) = (Skor yang diperoleh / Skor Maksimal) x 100%

= (91 / 100) x 100%

= 91% (Sangat Praktis)

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic U

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
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun



5. Media pembelajaran interaktif ini membuat saya lebih bersemangat dalam belajar

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

$$= \frac{98}{100} \times 100\%$$

$$= 96\% \text{ (Sangat Praktis)}$$

6. Media pembelajaran interaktif mudah digunakan

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

$$= \frac{80}{100} \times 100\%$$

$$= 80\% \text{ (Praktis)}$$

7. Petunjuk penggunaan media ini sangat jelas

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

$$= \frac{95}{100} \times 100\%$$

$$= 95\% \text{ (Sangat Praktis)}$$





8 Materi yang disajikan dalam media pembelajaran interaktif jelas

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

$$= \frac{92}{100} \times 100\%$$

$$= 92\% \text{ (Sangat Praktis)}$$

9 Materi yang disajikan dalam media pembelajaran interaktif mudah dipahami

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

$$= \frac{93}{100} \times 100\%$$

$$= 93\% \text{ (Sangat Praktis)}$$

- 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
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
  2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t



## 10. Gambar, video, dan animasi pada media pembelajaran membantu saya memahami materi

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

$$= \frac{95}{100} \times 100\%$$

$$= 95\% \text{ (Sangat Praktis)}$$

## 11. Contoh soal pada media ini membantu saya memahami materi

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

$$= \frac{92}{100} \times 100\%$$

$$= 92\% \text{ (Sangat Praktis)}$$

## 12. Komunikatif

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

$$= \frac{89}{100} \times 100\%$$

$$= 89\% \text{ (Praktis)}$$



#### 12. Kreatif dan inovatif

##### 12. 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
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun

$$\begin{aligned}
 \text{Persentase Kepraktisan (\%)} &= \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\% \\
 &= \frac{94}{100} \times 100\% \\
 &= 94\% \text{ (Sangat Praktis)}
 \end{aligned}$$

#### 13. Pemilihan warna

$$\begin{aligned}
 \text{Persentase Kepraktisan (\%)} &= \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\% \\
 &= \frac{95}{100} \times 100\% \\
 &= 95\% \text{ (Sangat Praktis)}
 \end{aligned}$$



### 15. Pemilihan gambar

$$\begin{aligned} \text{Persentase Kepraktisan (\%)} &= \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\% \\ &= \frac{94}{100} \times 100\% \\ &= 94\% \text{ (Sangat Praktis)} \end{aligned}$$

### 16. Kejelasan petunjuk penggunaan media

$$\begin{aligned} \text{Persentase Kepraktisan (\%)} &= \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\% \\ &= \frac{94}{100} \times 100\% \\ &= 94\% \text{ (Sangat Praktis)} \end{aligned}$$

### 17. Bahasa yang digunakan pada media ini mudah dipahami

$$\begin{aligned} \text{Persentase Kepraktisan (\%)} &= \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\% \\ &= \frac{97}{100} \times 100\% \\ &= 97\% \text{ (Sangat Praktis)} \end{aligned}$$



### Total Perhitungan Data Uji Respon Siswa:

Pernyataan	Skor yang Diperoleh	Skor Maksimal
1	91	100
2	95	100
3	91	100
4	91	100
5	98	100
6	80	100
7	95	100
8	92	100
9	93	100
10	95	100
11	92	100
12	89	100
13	94	100
14	95	100
15	94	100
16	94	100
17	97	100
<b>Total</b>	<b>1576</b>	<b>1700</b>
<b>Persentase</b>	<b>93%</b>	

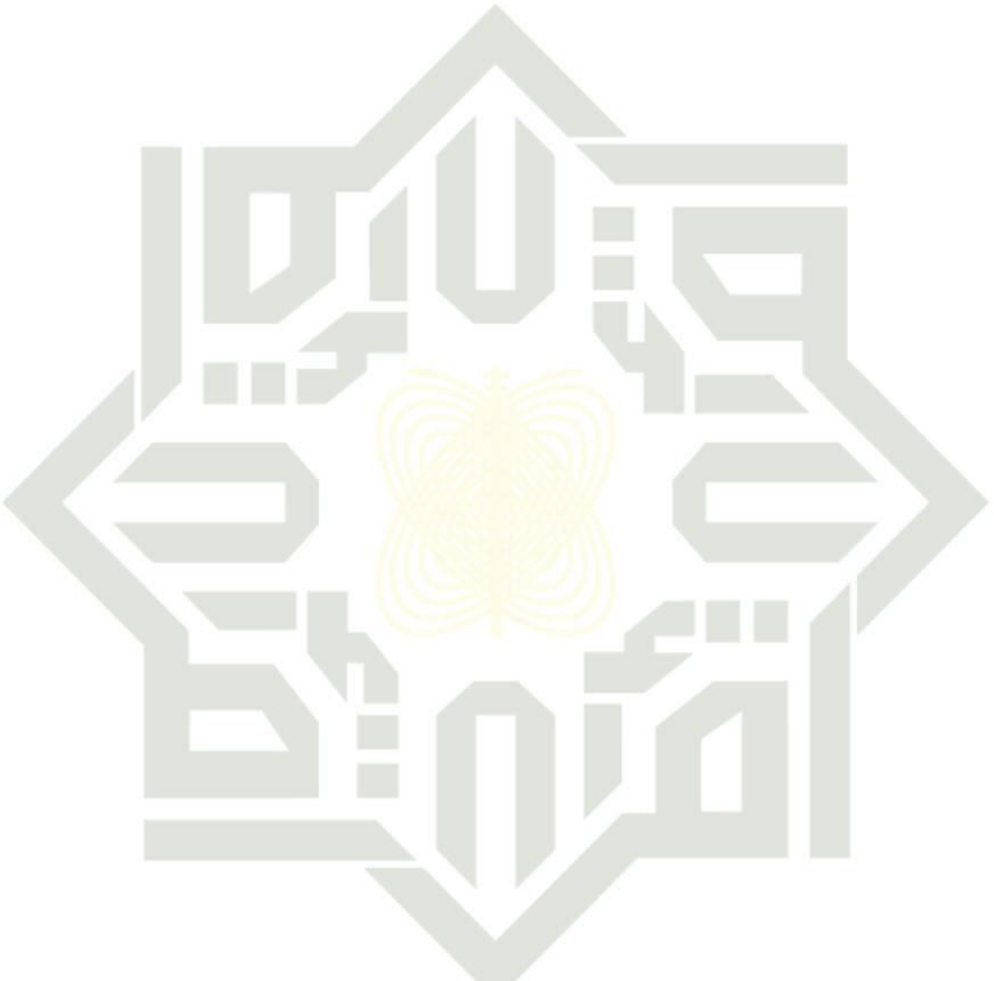
#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t

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

$$= \frac{1576}{1700} \times 100\%$$

$$= 93\% \text{ (Sangat Praktis)}$$



#### 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
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t



## LAMPIRAN E

### E Daftar Nama Validator, Guru, dan Siswa

### F Dokumentasi Penelitian

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic U

#### Hak Cipta dan Undang-Undang

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





## Lampiran E.1

### DAFTAR NAMA VALIDATOR

No	NAMA	VALIDATOR
1	Dr. Miterianifa, M.Pd	Instrumen Angket
2	Prof. Dr. Hj. Okfalisa, S.T., M.Sc	Ahli Media I
3	Haerani, S.T., M.Kom	Ahli Media II
4	Zona Octarya , M.Si	Ahli Materi I
5	Sri Haryati, S.Pd, M.Si	Ahli Materi II
6	Vera Sardila, M.Pd	Ahli Bahasa

### DAFTAR NAMA GURU

No	NAMA	SEKOLAH
1	Ibu Jumaily, S.Pd	SMAN 2 Tambang

### DAFTAR NAMA PESERTA DIDIK

No	Nama Inisial	Kelas	Sekolah
1	AAP	XI.1	SMAN 2 Tambang
2	FA	XI.1	SMAN 2 Tambang
3	KZ	XI.1	SMAN 2 Tambang
4	HS	XI.1	SMAN 2 Tambang
5	QN	XI.1	SMAN 2 Tambang
6	RMZ	XI.2	SMAN 2 Tambang
7	RA	XI.2	SMAN 2 Tambang
8	AG	XI.2	SMAN 2 Tambang
9	AC	XI.2	SMAN 2 Tambang
10	MSE	XI.2	SMAN 2 Tambang
11	AU	XI.3	SMAN 2 Tambang
12	VO	XI.3	SMAN 2 Tambang
13	LRF	XI.3	SMAN 2 Tambang
14	DA	XI.3	SMAN 2 Tambang
15	DDA	XI.3	SMAN 2 Tambang
16	GN	XI.4	SMAN 2 Tambang

Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak cipta milik UIN Suska Riau

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



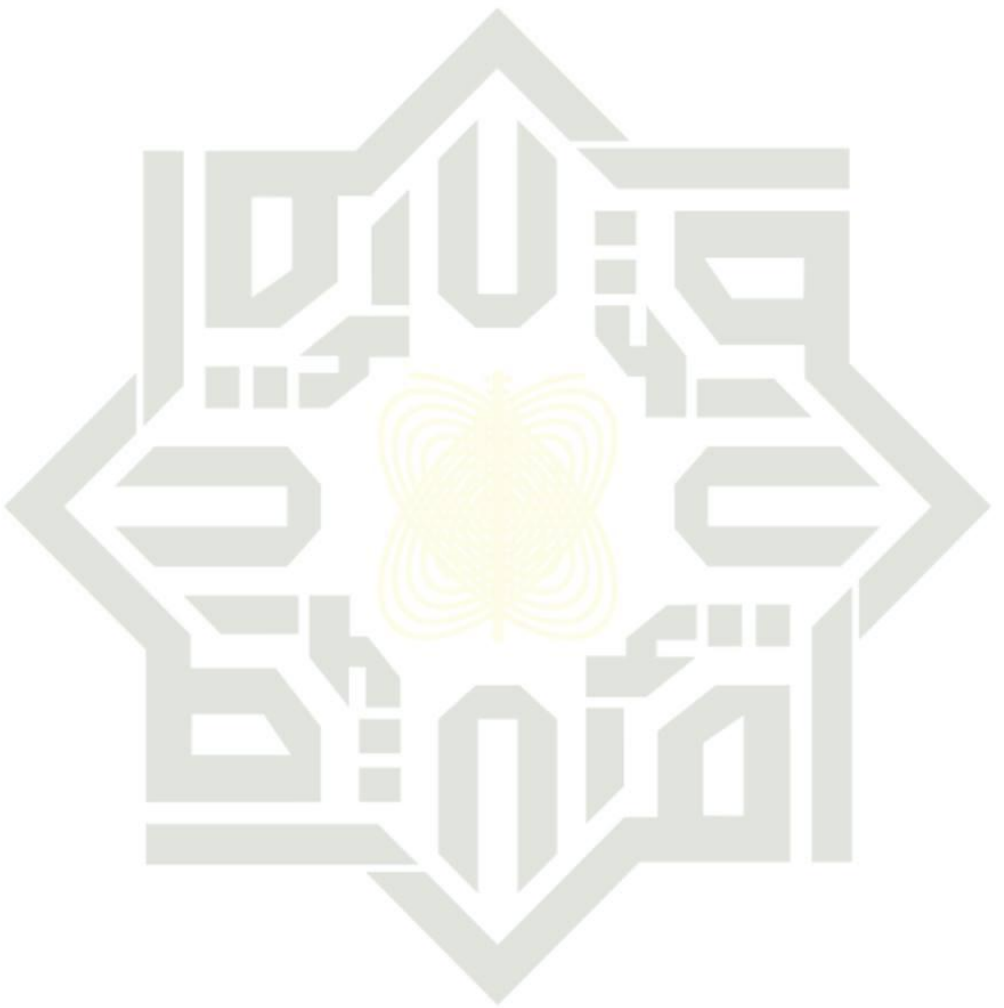
17	ECM	<b>XI.4</b>	SMAN 2 Tambang
18	ASD	<b>XI.4</b>	SMAN 2 Tambang
19	MG	<b>XI.4</b>	SMAN 2 Tambang
20	MRA	<b>XI.4</b>	SMAN 2 Tambang

© 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.



UIN SUSKA RIAU

## Lampiran E.2

### DOKUMENTASI



**Gambar 1. Uji Praktikalitas Guru Kimia**

- © Hak cipta UIN Suska Riau
- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang menyalin, menduplikasi, atau menyebarkan secara elektronik atau cetak tanpa izin UIN Suska Riau.
  - a. Pengutipan untuk keperluan pengajaran, penelitian, atau karya tulis diperbolehkan dengan catatan harus mencantumkan sumber dan mengutip dengan benar.
  - 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.
- UIN SUSKA RIAU
- an Syarif Kasim Riau
- tinjauan suatu masalah.



Gambar 2. Uji Respons Siswa Kelas XI.1

ancantumkan dan menyebutkan sumber:  
penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan  
karya tulis ini dalam bentuk apapun t



Gambar 2. Uji Respons Siswa Kelas XI.2

menyebutkan dan menyebutkan sumber:  
tulisan karya ilmiah, penyusunan laporan  
Riau.  
karya tulis ini dalam bentuk apapun t

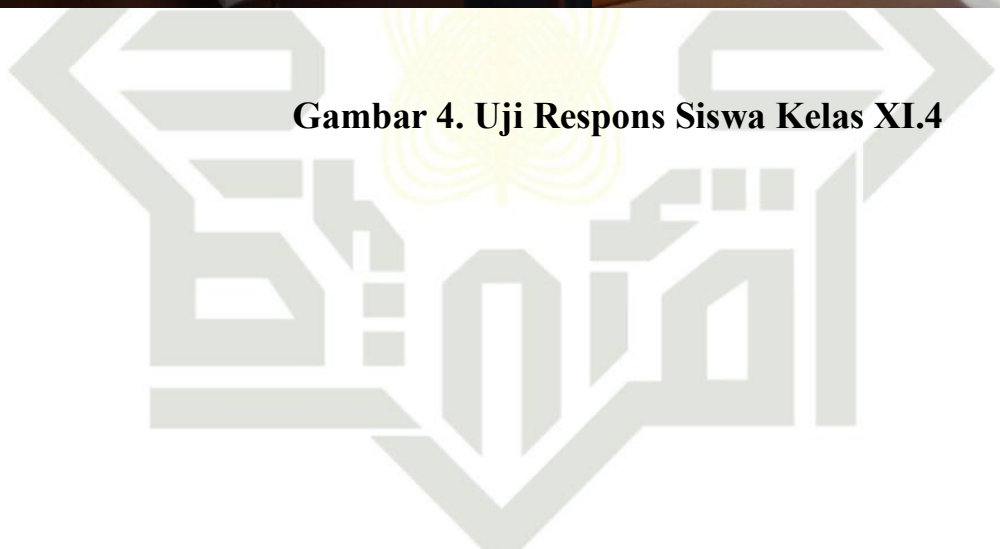


**Gambar 3. Uji Respons Siswa Kelas XI.3**

cantumkan dan menyebutkan sumber:  
tulisan karya ilmiah, penyusunan laporan  
Riau.  
In karya tulis ini dalam bentuk apapun t



Gambar 4. Uji Respons Siswa Kelas XI.4



## LAMPIRAN F (SURAT)

**F.1 Surat Keterangan Pembimbing Skripsi**

**F.2 Surat Mohon Izin Melakukan Riset**

**F.3 Surat Balasan Riset**

**F.4 Surat Riset dari Gubernur Riau**

**F.5 Surat Riset dari Dinas Pendidikan**

**F.6 Surat Balasan PraRiset**

**F.7 Surat Selesai Riset**

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic U

- 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
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
  2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t




## Lampiran F.1

## Surat Keterangan Pembimbing Skripsi

## 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.


 KEMENTERIAN AGAMA  
 UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU  
 FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
 فاكولتة التربية و التدریس  
 FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING  
Jl. Dr. H. Soedarso Km. 005 Km. 10 Tarakan Pekanbaru Riau 28125 Telp. (0771) 5611447  
 Fax: (0771) 5611417 Email: uin@uin-suska-riau.ac.id, E-mail: uin@uin-suska-riau.ac.id

---

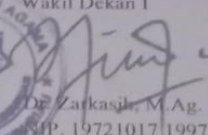
Nomor: Un.04.F II.4/PP.06.9/10722/2023  
 Status: Biasa  
 Lamp:   
 Hal: *Pembimbing Skripsi* Pekanbaru, 07 Juli 2023

Kepada  
 Yth. Iri Mahartika, M.Pd.  
 Dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau  
 Pekanbaru

*Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh*  
 Dengan hormat, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau menunjuk Saudara sebagai pembimbing skripsi mahasiswa :

Nama	: MERIJA SUARI
NIM	: 11810721273
Jurusan	: Pendidikan Kimia
Judul	: Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Game Edukasi Maze Pada Materi Struktur dan Tata Nama Senyawa Hidrokarbon
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 dibaturkan terimakasih.

W a s s a l a m  
 an. Dekan  
 Wakil Dekan I  
  
 Dr. Zarkasih, M.Ag.  
 NIP. 19721017199703 1 004

Tembusan :  
 Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau






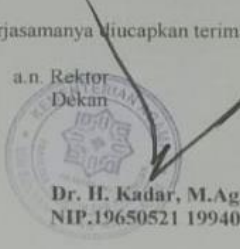
## Lampiran F.2

### Surat Mohon Izin Melakukan Riset

© Ha

#### 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.

 UIN SUSKA RIAU		KEMENTERIAN AGAMA UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU <b>FAKULTAS TARBIIYAH DAN KEGURUAN</b> كلية التربية والتعليم <b>FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING</b> <small>Jl. H. R. Soebrandt No. 155 Km.18 Tampan Pekanbaru Riau 28293 P.O. BOX 1004 Telp: (0761) 561647          Fax: (0761) 561647 Web: www.fk.uinsuska.ac.id, E-mail: fakas_uinsuska@yahoo.co.id</small>
Nomor	: Un.04/F.II/PP.00.9/8262/2023	Pekanbaru, 22 Mei 2023 M
Sifat	: Biasa	
Lamp.	: 1 (Satu) Proposal	
Hal	: <b>Mohon Izin Melakukan Riset</b>	
Kepada Yth. Gubernur Riau Cq. Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Riau Di Pekanbaru		
<i>Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh</i> Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau dengan ini memberitahukan kepada saudara bahwa :		
Nama	: <b>Merija Suari</b>	
NIM	: 11810721273	
Semester/Tahun	: X (Sepuluh)/ 2023	
Program Studi	: Pendidikan Kimia	
Fakultas	: Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau	
ditugaskan untuk melaksanakan riset guna mendapatkan data yang berhubungan dengan judul skripsinya : Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Game Edukasi Maze pada Materi Struktur dan Tata Nama Senyawa Hidrokarbon Lokasi Penelitian : Jalan Bupati Desa Kualu Kecamatan Tambang Kabupaten Kampar Waktu Penelitian : 3 Bulan (22 Mei 2023 s.d 22 Agustus 2023)		
Sehubungan dengan itu kami mohon diberikan bantuan/izin kepada mahasiswa yang bersangkutan.		
Demikian disampaikan atas kerjasamanya diucapkan terima kasih.		
		a.n. Rektor Dekan  <b>Dr. H. Kadar, M.Ag.</b> NIP.19650521 199402 1 001
Tembusan : Rektor UIN Suska Riau		

### Lampiran F.3

#### Surat Balasan Riset

© Ha

##### 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.


**PEMERINTAH PROVINSI RIAU**  
**DINAS PENDIDIKAN**  
**SMA NEGERI 2 TAMBANG**  
**Akreditasi A**


NPSN : 10495016 NSS : 3011406700002 Website : smanegeri2tambang.sch.id Email sman2tambang@yahoo.co.id  
 Alamat : Jl. BupatiDesaKualuKecamatan Tambang Kabupaten KamparKodePos : 28462

---

**SURAT KETERANGAN BERSEDIA MENERIMA RISET**  
 Nomor: 421.3/SMAN-2 TBG/2023/557

Kepala SMA Negeri 2 Tambang Kecamatan Tambang Kabupaten Kampar Provinsi Riau dengan ini menerangkan bahwa :

Nama	: Merija Suari
NIM	: 11810721273
Program Studi	: Pendidikan Kimia
Fakultas	: Tarbiyah Dan Keguruan
Universitas	: UIN SUSKA RIAU

Sehubung dengan surat saudara Nomor : Un.04/F.II.4/PP.00.9/8262/2023 pada dasarnya kami bersedia menerima mahasiswa tersebut diatas untuk melakukan Riset di sekolah kami.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya. Terima kasih.

Ditetapkan di : Tambang  
 Pada Tanggal : 12 Oktober 2023  
 Kepala Sekolah  
  
**BUJANG, S.S M.Pd**  
 NIP. 19740717 200701 1 006




## Lampiran F.4

### Surat Riset dari Gubernur Riau

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


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.



**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 : dpmtsp@riau.go.id

**REKOMENDASI**  
 Nomor : 503/DPMTSP/NON IZIN-RISET/56615  
 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.00.9/8262/2023 Tanggal 22 Mei 2023**, dengan ini memberikan rekomendasi kepada:


1. Nama	: MERIJA SUARI
2. NIM / KTP	: 118107212730
3. Program Studi	: PENDIDIKAN KIMIA
4. Jenjang	: S1
5. Alamat	: PEKANBARU
6. Judul Penelitian	: PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF BERBASIS GAME EDUKASI MAZE PADA MATERI STRUKTUR DAN TATA NAMA SENYAWA HIDROKARBON
7. Lokasi Penelitian	: SMA N 2 TAMBANG JALAN BUPATI DESA KUALU KECAMATAN TAMBANG KABUPATEN KAMPAR

Dengan ketentuan sebagai berikut:

- Tidak melakukan kegiatan yang menyimpang dari ketentuan yang telah ditetapkan.
- Pelaksanaan Kegiatan Penelitian dan Pengumpulan Data ini berlangsung selama 6 (enam) bulan terhitung mulai tanggal rekomendasi ini diterbitkan.
- 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 : 25 Mei 2023



Ditandatangani Secara Elektronik Melalui :  
 Sistem Informasi Manajemen Pelayanan (SIMPEL)  
**DINAS PENANAMAN MODAL DAN  
 PELAYANAN TERPADU SATU PINTU  
 PROVINSI RIAU**

**Tembusan :**  
 Disampaikan Kepada Yth :

- Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Provinsi Riau di Pekanbaru
- Kepala Dinas Pendidikan Provinsi Riau di Pekanbaru
- Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau di Pekanbaru
- Yang Bersangkutan

## Lampiran F.5

## Surat Riset dari Dinas Pendidikan

Hak Cipta  
© Hak

PEMERINTAH PROVINSI RIAU  
**DINAS PENDIDIKAN**  
JL. CUT NYAK DIEN NO. 3 TELP. 076122552 / 076121553  
PEKANBARU

Pekanbaru, 26 MAY 2023

Nomor : 800/Disdik/1.3/2023/ 13869  
Sifat : Biasa  
Lampiran :  
Hal : Izin Riset / Penelitian

Kepada :  
Yth. Kepala SMAN 2 Tambang

di-  
Tempat

Berkenaan dengan Surat Rekomendasi dari Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Riau Nomor : 503/DPMPPTSP/NON IZIN-RISET/56615 Tanggal 25 Mei 2023 Perihal Pelaksanaan Izin Riset, dengan ini disampaikan bahwa:

Nama : MERIJA SUARI  
NIM/KTP : 118107212730  
Program Studi : PENDIDIKAN KIMIA  
Jenjang : S1  
Alamat : PEKANBARU  
Judul Penelitian : PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF BERBASIS GAME EDUKASI MAZE PADA MATERI STRUKTUR DAN TATA NAMA SENYAWA HIDROKARBON  
Lokasi Penelitian : SMAN 2 TAMBANG

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

- Hak Cipta
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.

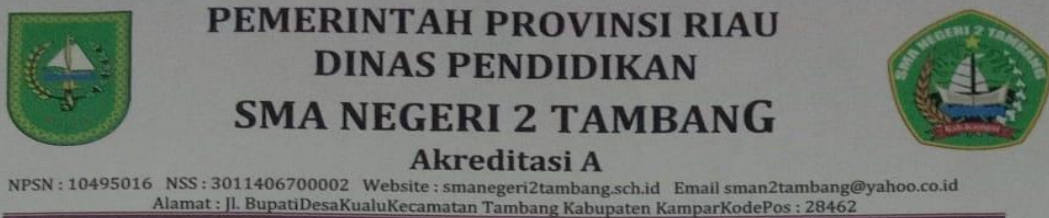


## Lampiran F.6

### Surat Balasan PraRiset

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

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



#### SURAT KETERANGAN BERSEDIA MENERIMA PRARISSET Nomor: 421.3/SMAN-2 TBG/2023/147

Kepala SMA Negeri 2 Tambang Kecamatan Tambang Kabupaten Kampar Provinsi Riau dengan ini menerangkan bahwa :

Nama	: MERIJA SUARI
NIM	: 11810721273
Program Studi	: Pendidikan Kimia
Fakultas	: Tarbiyah dan Keguruan
Universitas	: UIN SUSKA RIAU

Sehubungan dengan surat saudara Nomor : Un.04/F.II.4/PP.00.9/19363/2023 pada dasarnya kami bersedia menerima mahasiswa tersebut diatas untuk melakukan Pra riset di sekolah kami.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya. Terima kasih.

Ditetapkan di : Tambang  
Pada Tanggal : 2 Maret 2023





## Lampiran F.7

### Surat Selesai Riset

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

**PEMERINTAH PROVINSI RIAU**  
**DINAS PENDIDIKAN**  
**SMA NEGERI 2 TAMBANG**  
**Akreditasi A**

NPSN : 10495016 NSS : 3011406700002 Website : smanegeri2tambang.sch.id Email sman2tambang@yahoo.co.id  
 Alamat : Jl. Bupati Desa Kualu Kecamatan Tambang Kabupaten Kampar KodePos : 28462

**SURAT KETERANGAN SELESAI RISET**  
**NO. 421.3/SMAN-2 TBG/2023/423**

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala Sekolah SMA Negeri 2 Tambang Kabupaten Kampar Provinsi Riau, dengan ini menerangkan bahwa :

Nama	: MERIJA SUARI
NIM	: 11810721273
Program Studi	: S-1 PENDIDIKAN KIMIA
Universitas	: UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
Judul	: <b>"PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF BERBASIS GAME EDUKASI MAZE PADA MATERI STRUKTUR DAN TATA NAMA SENYAWA HIDROKARBON "</b>

Yang tersebut diatas telah selesai melaksanakan Penelitian atau Riset di SMA Negeri 2 Tambang, terhitung mulai tanggal 17 Oktober 2023 sampai dengan 24 Oktober 2023.

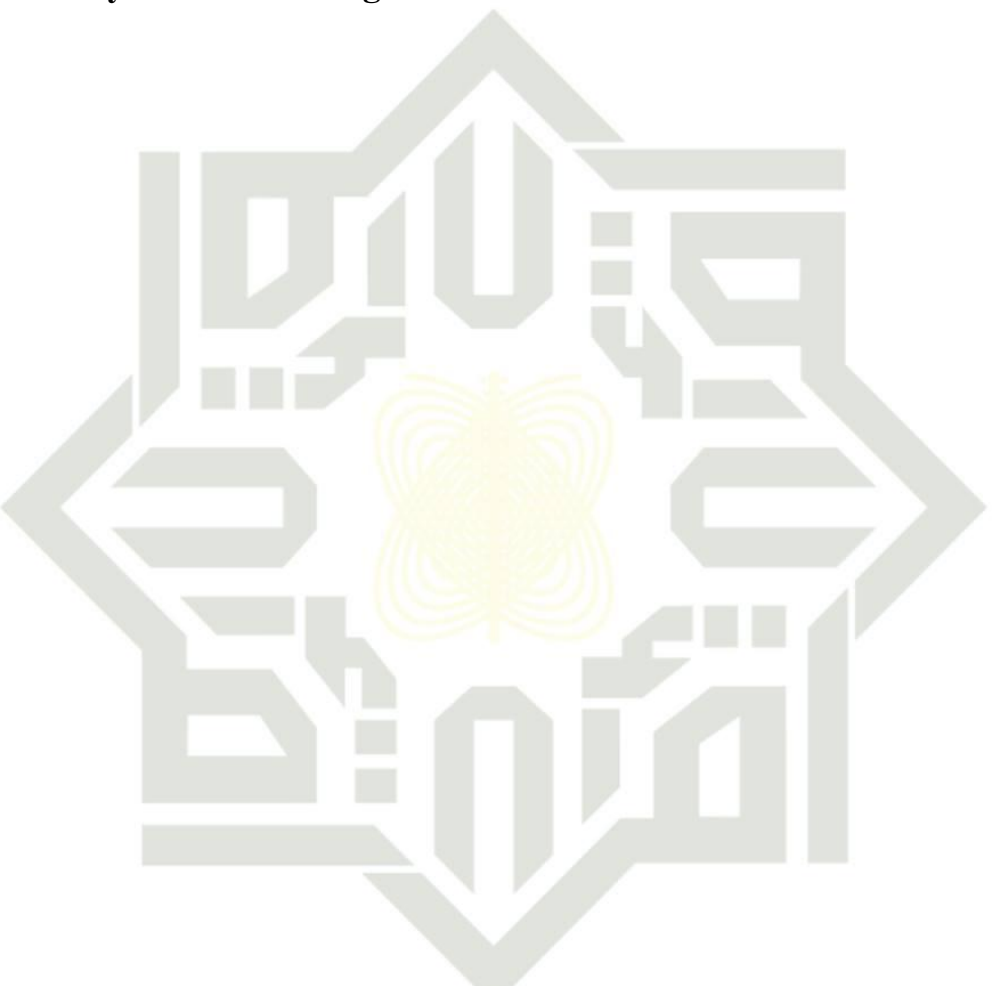
Demikianlah surat keterangan ini kami buat dengan sesungguhnya, untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Ditandatangani di : Tambang  
 Tanggal : 8 November 2023  
 Kepala Sekolah

**DEJANG S.S. M.Pd**  
 NIP. 19740717 200701 1 006

## LAMPIRAN G (MEDIA)

Link media : <https://mery03suari.itch.io/game-edukasi-maze-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
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t



#### 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.

Nama lengkap Merjia Suari, lahir pada tanggal 03 Januari 2001 di tanggerang. Putri kedua dari 4 bersaudara yang merupakan putri pasangan Hendriman dan Sulastri. Penulis mengawali proses pendidikannya Sekolah Dasar Negeri 024 Tarai Bangun pada tahun 2006-2012, dilanjutkan Sekolah Menengah Pertama di 04 Tambang pada tahun 2012-2015 kemudian melanjutkan ke Sekolah Menengah Atas Negeri 02 Tambang pada tahun 2015-2018. Dari tahun 2018 penulis melanjutkan ke Perguruan Tinggi dan menyelesaikan S1 pada tahun 2024 di Universitas Negeri Sultan Syarif Kasim Riau Pekanbaru.