

**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF BERBASIS
LITERASI SAINS MENGGUNAKAN *MACROMEDIA FLASH 8*
PADA MATERI TATA SURYA KELAS VII SMP/MTs**

© 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.



UIN SUSKA RIAU

OLEH

FACHRUR RAZI

NIM. 11711013998

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
2021 M / 1443 H**

**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF BERBASIS
LITERASI SAINS MENGGUNAKAN *MACROMEDIA FLASH 8*
PADA MATERI TATA SURYA KELAS VII SMP/MTs**

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



UIN SUSKA RIAU

Oleh

FACHRUR RAZI

NIM. 11711013998

**JURUSAN TADRIS ILMU PENGETAHUAN ALAM
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU**

PEKANBARU

2021 M / 1443 H

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Literasi Sains Menggunakan *Macromedia Flash 8* Pada Materi Tata Surya Kelas VII SMP/MTs, yang ditulis oleh Fachrur Razi, NIM. 11711013998 dapat diterima dan disetujui untuk diujikan dalam sidang Munaqosah Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

Pekanbaru, 4 Rabi’ul Akhir 1443 H
10 November 2021 M

Menyetujui

Ketua Jurusan
Tadris IPA

Hasanudin, M. Si
NIP. 197805262009121002005

Dosen Pembimbing

Aldeva Ilhami, M. Pd
NIP. 199307212019031014

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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.

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Literasi Sains Menggunakan *Macromedia Flash 8* Pada Materi Tata Surya Kelas *VII SMP/MTs*, yang ditulis oleh Fachrur Razi, NIM. 11711013998 telah diujikan dalam sidang Munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau pada tanggal 12 Jumadil Awal 1443 H/16 Desember 2021 M. Skripsi ini diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar sarjana pendidikan (S Pd) pada jurusan Tadris Ilmu Pengetahuan Alam.

Pekanbaru, 12 Jumadil Awal 1443 H
16 Desember 2021 M

Mengesahkan
Sidang Munaqasyah

Penguji I

Niki Dian Permana, P, M. Pd

Penguji II

Fatimah Depi Susanty Harahap, S.
Pd.I., MA

Penguji III

Diniya, M. Pd

Penguji IV

Dr. H. Zarkasih, M. Ag

Dekan
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan



Dr. H. Kadar, M.Ag
NIP. 19650521 199402 1 001



Sampiran Surat :

Nomor : Nomor 25/2021

Tanggal : 10 September 2021

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : FACHRUR RAZI

NIM : 11711013998

Tempat/Tgl. Lahir : BUKITTINGGI / 07 JULI 1998

Fakultas/Pascasarjana : TARBIYAH DAN EGURBUAN

: Tadris IPA

Judul Disertasi/Thesis/Skripsi/Karya Ilmiah lainnya*:

Perencanaan Multimedia Interaktif Berbasis Literasi Taini

Menyusun Macromedia Flash 8 Pada materi Taini Surya

di Ull SMP / MTs

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa :

1. Penulisan Disertai/Thesis/Skripsi/Karya Ilmiah lainnya* 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 Disertasi/Thesis/Skripsi/Karya Ilmiah lainnya* saya ini, saya nyatakan bebas dari plagiat.

4. Apabila dikemudian hari terbukti terdapat plagiat dalam penulisan Disertai/Thesis/Skripsi/Karya Ilmiah lainnya* saya tersebut, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan perundang-undangan.

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

Pekanbaru, 13 Januari 2022

Yang membuat pernyataan

Matera
Rp.10.000



FACHRUR RAZI

NIM : 11711013998

• Pilih salah satu sesuai jenis karya tulis

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
Dilarang mengutip, menyalin, atau memperbanyak 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.

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.

PENGHARGAAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Assalamu'alaikum Warahmatullaahi Wabarakaatuh

Alhamdulillah, segala puji dan syukur kehadiran ALLAH SWT atas berkah, rahmat, dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Literasi Sains Menggunakan Macromedia Flash 8 Pada Materi Tata Surya Kelas VII SMP/MTs**. Shalawat beriring salam selalu diucapkan kepada nabi junjungan alam, Nabi Muhammad SAW yang telah membawa umatnya dari alam kebodohan ke alam yang penuh kebaikan. Penulisan skripsi ini bertujuan untuk memenuhi salah satu syarat dalam mencapai gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Jurusan Tadris Ilmu Pengetahuan Alam Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Dalam menyelesaikan skripsi ini tidak terlepas dari do'a, restu dan dukungan dari kedua orangtua tercinta, ayahanda Ambiar Ahmad dan ibunda Deswita. Terimakasih atas do'a, restu dan dukungannya selama ini. Penyelesaian skripsi ini juga banyak mendapatkan bantuan, perhatian, bimbingan, motivasi, serta masukan-masukan dari berbagai pihak baik secara moril maupun materi, kasih yang tulus serta penghargaan yang tinggi juga penulis sampaikan kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Hairunnas, M.Ag., selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
2. Bapak Dr. H. Kadar, M.Ag., selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
3. Bapak Dr. Zarkasih, M.Ag., selaku Wakil Dekan I Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau dan selaku penasehat akademik yang selalu memberi nasehat dan bimbingan kepada penulis.
4. Ibu Dr. Zubaidah Amir, M.Z, M.Pd., selaku Wakil Dekan II Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri 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 milik UIN Suska Riau
5. Ibu Dr. Amirah Diniaty, M.Pd., selaku Wakil Dekan III Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
 6. Bapak Hasanudin, M.Si selaku Ketua Program Studi Tadris IPA yang telah banyak memberikan kemudahan dalam penyusunan skripsi ini.
 7. Bapak Niki Dian Permana P, S.Pd., M.Pd., selaku Sekretaris Program Sruadi Tadris IPA yang telah memberikan kemudahan dalam penyusunan skripsi ini.
 8. Bapak Aldeva Ilhami, M. Pd., selaku pembimbing skripsi yang telah memberikan waktu, ilmu, wawasan serta kesabaran yang teramat besar dalam mengarahkan, memberi saran dan memotivasi, membimbing penulis selama masa menjalani perkuliahan dan menyelesaikan skripsi.
 9. Bapak Dr. H. Zarkasih, M.Ag., selaku Penasehat Akademik yang selalu memberi nasehat dan bimbingan kepada penulis.
 10. Seluruh Dosen Jurusan Taris IPA Ibu Susilawati, M. Pd., Ibu Theresia Lidya Nova, M. Pd., Ibu Fatimah Depi Susanty Harahap, S.Pd.I., MA., Bapak Drs. Edi Yusrianto, M.Pd., Ibu Diniya, M.Pd., Ibu Putri Ridho Ilahi, M.Pd., Bapak M. Ilham Syarif, M.Pd., dan dosen-dosen lainnya yang telah banyak mencurahkan segenap pengetahuan dan ilmunya kepada penulis selama duduk di bangku perkuliahan.
 11. Ibu Emelfa, S.Pd selaku Kepala Sekolah SMPN 4 Tambang yang telah memberi izin kepada penulis untuk melakukan kegiatan penelitian disekolah. Bapak/Ibu Majelis Guru dan Tata Usaha SMPN 4 Tambang yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk membantu penulis memperoleh data yang dibutuhkan selama melakukan penelitian.
 12. Ibu Eka Yandri Yati, S.Si., M.Pd selaku Guru IPA di SMPN 4 Tambang yang telah berkenan dan memberikan izin saya untuk melakukan penelitian
 13. Atukku Ridwan dan Nenekku Nursian yang selalu peduli dan selalu mendoakan akan kesuksesanku.
 14. Keluarga (Faiza Nur, Ibrahim, Kardinal, Siti Halimah) dan Saudara (Zikri Sontri Arta, Anisa Zahra, Helverin Karisa, Adisti Zahra) yang telah mamberikan nasehat, semangat dan motivasi.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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.

15. Teman-teman grup THE TAPAY FAMS, Aditya Hendrayani, M.Fakhrur Rozi, Mahmudin, Nora Lisa, Novita Apriani Ahmad, Rafilah Atika, Randa Nurul Ikhsan, Rendy Saputra, Syafitra Lukman dan Zulfani Riska Ramadhani.

16. Keluarga besar Prodi Tadris IPA

Terimakasih atas segala jasa dan budi baik dari semua pihak yang disebutkan diatas. Semoga segala bantuan yang diberikan menjadi amal ibadah dan mendapat balasan dari Allah SWT., Aamiin. Serta seluruh pihak yang telah banyak membantu yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu namanya. Tidak ada manusia yang sempurna, selaku manusia biasa penulis menyadari skripsi ini jauh dari sempurna. 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'alam*

Pekanbaru,
Penulis

Fachrur Razi
NIM.117110139
98

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

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

“*sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan. Maka apabila engkau telah selesai dari suatu urusan, tetaplah bekerja keras untuk urusan yang lain. Dan hanya kepada Tuhanmulah engkau berharap*”

(Q.S. Al-Insyirah: 6-8)

Maha besar Allah, sembah sujud sedalam qalbu hamba hanturkan atas karunia dan rezeki berlimpah segala puji dan syukur kupersembahkan bagi Zat yang menguasai langit dan bumi, dengan cerahan hati dan sepercik kesempatan dan keberhasilan yang Engkau hadiahkan kepadaku Ya Rabb segenap kasih dan cinta teriring doa yang tulus ku persembahkan karya sederhana ini UNTUK YANG AKU SAYANGI.

Untuk ayah dan ibuku, sebagai tanda bukti dan rasa terimakasih yang tiada terhingga atas segala dukungan selama ini .

*Perjalanan Kehidupan ini begitu berat untuk ditempuh
Bermimpi dan berharap penuh keberanian untuk mengambil resiko
Menguatkan hati serta membulatkan tekad untuk senantiasa tak lelah
Berhias do'a serta harap pada Allah menjadi keoptimisan
Alhamdulillah...*

Amanah ini telah usai

*Dengan berbagai suka dan duka
Serta doa, usaha dan kesabaran yang selalu mengiringi
Ayahanda dan Ibunda tercinta...*

*Lautan kasihmu hantarkan anak mu ke gerbang kesuksesan
Tiada kasih seindah kasihmu, tiada cinta semurni cintamu
Dalam derap langkahku ada doa tulusmu
Semoga Allah membalas budi dan jasamu...*

*Kupersembahkan skripsi ini kepada keluarga Tercinta
Yang selalu mengiringi langkahku dengan kasih dan doa...*

*Kepada kedua Orangtuaku, Adikku
Yang telah mendoakan disetiap tapakan kaki
Yang telah mendukung dan memberikan semangat juang
Yang tak terhingga sehingga selesainya skripsi ini*

*Doa motivasi dan ketulusan persaudaraan adalah bagian terindah dalam hidup ini
Tulisan ini hanyalah ukuran kalimat sederhana yang dipersembahkan khusus untuk kalian
Tak ada lagi kata yang pantas. Tak ada lagi kalimat terbaik. Tak pula dapat membalas yang terbaik namun, dengan tulis dan penuh harapku ucapkan terimakasih dan semoga segala kebaikan dibalas oleh Allah dengan lebih baik hingga kita dapat berkumpul di jannah-Nya
Bersama, Aamiin.*



ABSTRAK

Fachrur Razi, (2021) : Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Literasi Sains Menggunakan *Macromedia Flash 8* Pada Materi Tata Surya Kelas VII SMP/MTs

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat validitas dan praktikalitas terhadap multimedia interaktif berbasis literasi sains menggunakan *macromedia flash 8* pada materi tata surya kelas VII SMP Negeri 4 Tambang. Jenis penelitian yang digunakan merupakan penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) dengan modifikasi model Borg and Gall. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian berupa observasi, wawancara dan angket. Pengembangan multimedia interaktif berbasis literasi sains ini divalidasi oleh 3 orang ahli media dan 2 orang ahli materi untuk melihat tingkat validitas media dan materi multimedia interaktif berbasis literasi sains menggunakan *macromedia flash 8*. Sedangkan praktikalitas dilakukan kepada guru dan siswa SMPN 4 Tambang. Hasil penelitian ini membuktikan bahwa tingkat validitas produk multimedia interaktif berbasis literasi sains menggunakan *macromedia flash 8* pada materi tata surya adalah sangat valid dengan rata-rata 82,77% dari ahli media dan valid dengan rata-rata 77,33% dari ahli materi. Sedangkan tingkat praktikalitas produk pengembangan multimedia interaktif berbasis literasi sains menggunakan *macromedia flash 8* pada materi tata surya adalah sangat praktis dengan persentase 84,61% dari penilaian guru dan penilaian dari peserta didik mendapatkan 50% sangat bagus dan 50% menyatakan bagus. Sehingga multimedia tersebut dapat digunakan oleh guru dan peserta didik dalam proses pembelajaran.

Kata Kunci: Multimedia Interaktif, *Macromedia Flash 8*, Literasi Sains

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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

Fachrur Razi, (2021): Developing Scientific Literacy Based Interactive Multimedia with Macromedia Flash 8 on Solar System Lesson at the Seventh Grade of Junior High School/Islamic Junior High School

This research aimed at knowing the validity and practicality levels of Scientific Literacy based Interactive Multimedia with Macromedia Flash 8 on Solar System lesson at the seventh grade of State Junior High School 4 Tambang. It was Research and Development with Borg and Gall modification model. Observation, interview, and questionnaire were the techniques of collecting data. Developing Scientific Literacy based Interactive Multimedia was validated by 3 media experts and 2 material experts to see media and material validity levels of Scientific Literacy based Interactive Multimedia with Macromedia Flash 8. The practicality was conducted to teachers and students at State Junior High School 4 Tambang. The research findings proved that the product validity level of Scientific Literacy based Interactive Multimedia with Macromedia Flash 8 on Solar System lesson was very valid with the means 82.77% by media experts and 77.33% by material experts. The developed product practicality level of Scientific Literacy based Interactive Multimedia with Macromedia Flash 8 on Solar System lesson was very practical with the percentages 84.61% by teacher assessment, 50% students stated very good and 50% others stated good. So, this multimedia could be used by teachers and students in the learning process.

Keywords: Interactive Multimedia, Macromedia Flash 8, Scientific Literacy

ملخص

فخر الرازي، (٢٠٢١): تطوير الوسيلة المتعددة التفاعلية على أساس محور الأهمية العلمية باستخدام ماكروميديا فلاش ١ في مادة النظام الشمسي للفصل ٧ بالمدرسة المتوسطة أو المدرسة المتوسطة الإسلامية

الغرض من هذا البحث معرفة مستوى الصلاحية والتطبيق العملي للوسيلة المتعددة التفاعلية على أساس محور الأهمية العلمية باستخدام ماكروميديا فلاش ١ في مادة النظام الشمسي للفصل ٧ بالمدرسة المتوسطة الحكومية ٤ تامبانج. ونوع البحث المستخدم هو البحث والتطوير مع تعديل نموذج بورغ وغال. تقنيات جمع البيانات المستخدمة هي الملاحظة والمقابلة والاستبيان. تطوير الوسيلة المتعددة التفاعلية على أساس محور الأهمية العلمية حققها ٣ خبراء الوسائل وخبيران في المواد لمعرفة مستوى صلاحية الوسيلة ومواد الوسيلة المتعددة التفاعلية على أساس محور الأهمية العلمية باستخدام ماكروميديا فلاش ١. وتم تنفيذ التطبيق العملي للمعلمين وتلاميذ المدرسة المتوسطة الحكومية ٤ تامبانج. تثبت نتائج هذا البحث أن مستوى صلاحية نتائج الوسيلة المتعددة التفاعلية على أساس محور الأهمية العلمية باستخدام ماكروميديا فلاش ١ في مادة النظام الشمسي صالح للغاية بمتوسط ٧٧,٨٢٪ من خبراء الوسائل وصالح بمتوسط ٣٣,٧٧٪ من خبراء المواد. في حين أن مستوى التطبيق العملي لنتائج تطوير الوسيلة المتعددة التفاعلية على أساس محور الأهمية العلمية باستخدام ماكروميديا فلاش ١ في مادة النظام الشمسي هو عملي للغاية بنسبة ٦١,٨٤٪ من تقييم المعلمين، وتقييم التلاميذ حصل على ٥٠٪ بفتة جيدة جدا و ٥٠٪ بفتة جيدة. بحيث يمكن للمعلمين والتلاميذ استخدام هذه الوسيلة المتعددة في التعليم.

الكلمات الأساسية: الوسيلة المتعددة التفاعلية، ماكروميديا فلاش ١، محور الأهمية العلمية

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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.



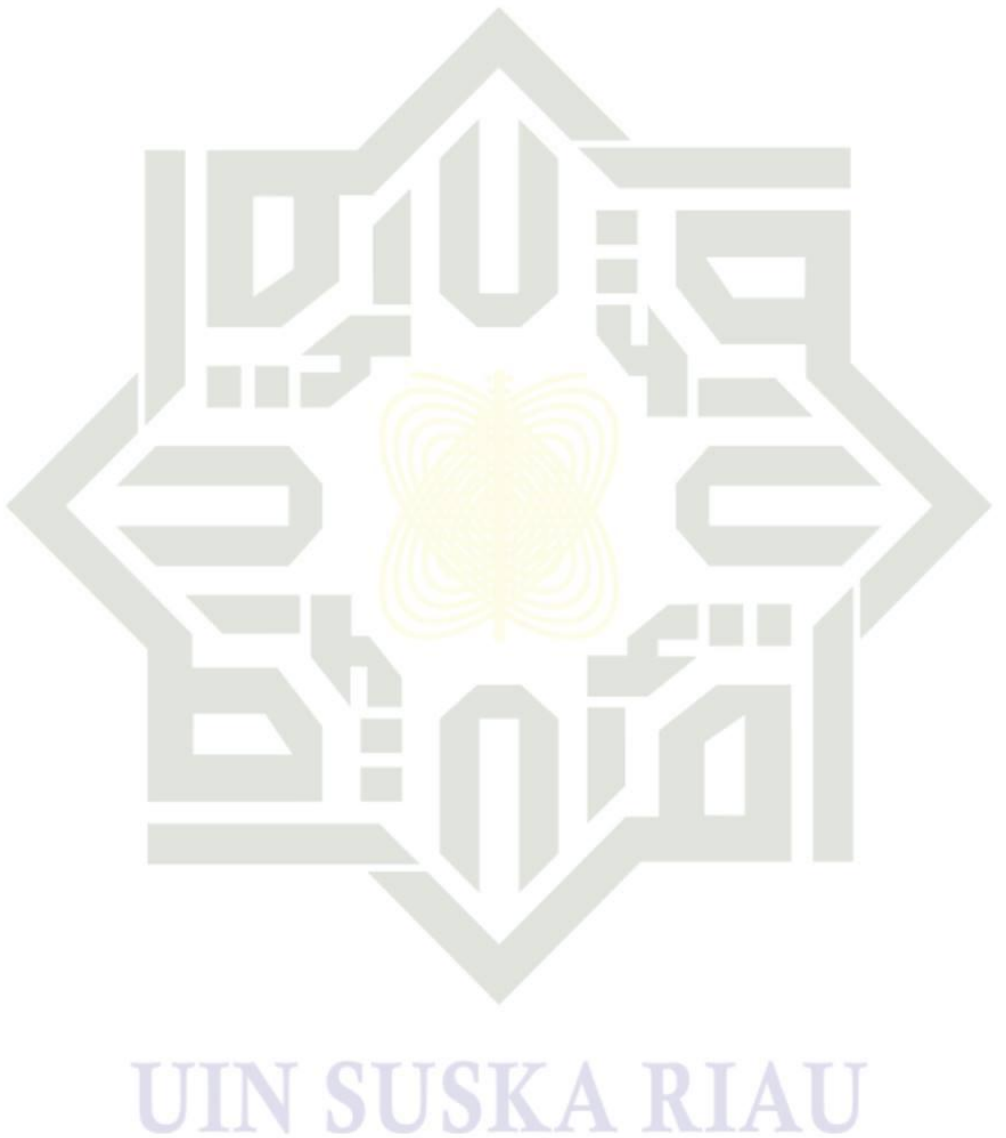
DAFTAR ISI

PERSETUJUAN	i
PENGESAHAN	ii
PENGHARGAAN	iii
PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Penegasan Istilah.....	8
C. Rumusan Masalah	9
D. Tujuan Dan Manfaat Penelitian	9
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
A. Landasan Teori.....	11
B. Penelitian Yang Relevan.....	23
C. Konsep Operasional	24
D. Kerangka Berfikir.....	25
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Desain Penelitian.....	27
B. Waktu Dan Lokasi Penelitian.....	30
C. Objek Dan Subjek Penelitian	30
D. Teknik Pengumpulan Data.....	30
E. Teknik Analisis Data.....	36
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil penelitian.....	38
B. Pembahasan.....	50
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	85

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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. Saran.....	85
DAFTAR PUSTAKA	87
LAMPIRAN.....	93
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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.

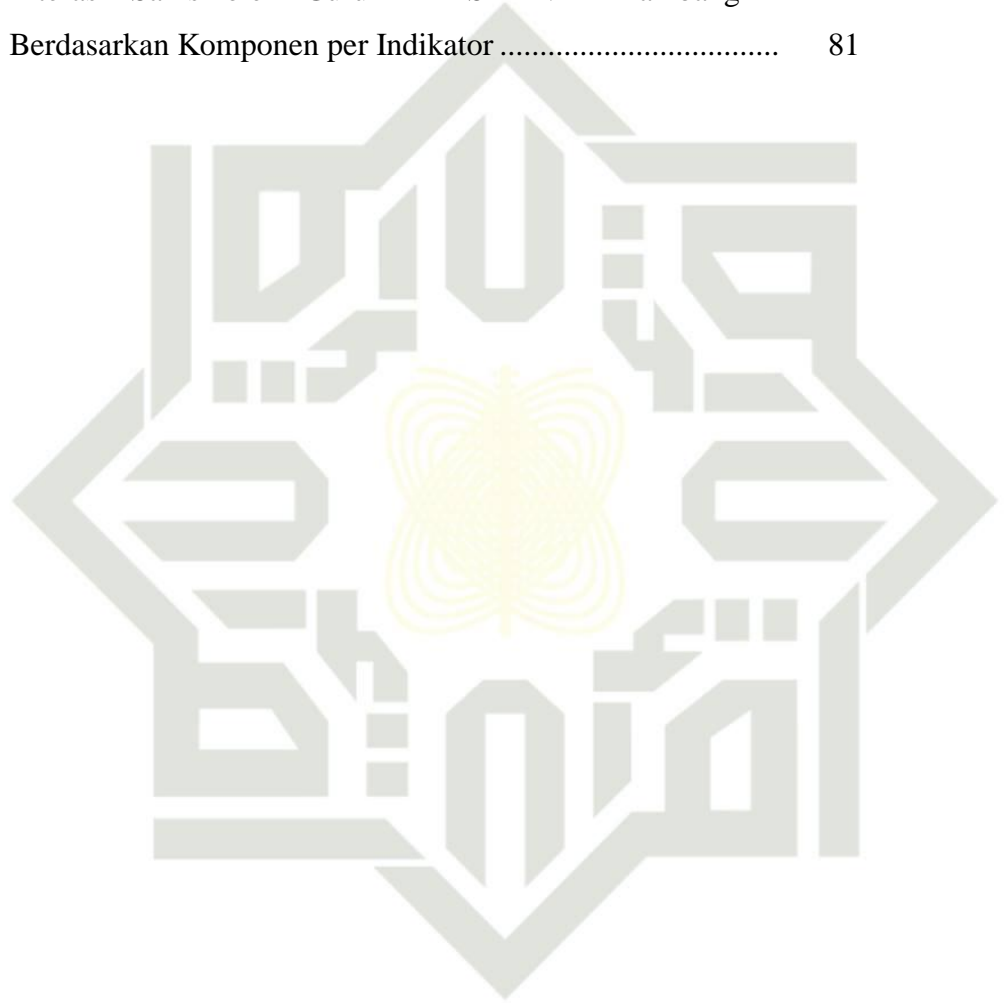
DAFTAR TABEL

Tabel II.1	Kompetensi Dasar (KD) Pada Materi Tata Surya.....	22
Tabel II.2	Indikator Dan Komponen Literasi Sains.....	25
Tabel III.1	Kisi-Kisi Wawancara	30
Tabel III.2	Skala Angket Validitas oleh Ahli Desain Media	31
Tabel III.3	Kisi-Kisi Angket Validitas Oleh Ahli Desain Media.....	31
Tabel III.4	Skala Angket Validitas oleh Ahli Materi Pembelajaran	32
Tabel III.5	Kisi-Kisi Angket Validitas Oleh Ahli Materi Pembelajaran	32
Tabel III.6	Skala Praktikalitas oleh Guru.....	33
Tabel III.7	Kisi-Kisi Angket Uji Praktikalitas Oleh Guru	34
Tabel III.8	Aspek Penilaian Media Oleh Peserta Didik	34
Tabel III.9	Pengumpulan Data	35
Tabel III.10	Kriteria Hasil Uji Validitas Media <i>Macroflash</i>	36
Tabel III.11	Kriteria Hasil Uji Praktikalitas Media <i>Macroflash</i>	37
Tabel IV.1	Nama Validator Ahli Multimedia Interaktif Berbasis Literasi Sains Menggunakan <i>Macromedia Flash</i> 8.....	42
Tabel IV.2	Kritik Dan Saran Dari Validator Ahli Materi	44
Tabel IV.3	KI dan KD Materi Tata Surya.....	52
Tabel IV.4	Deskripsi <i>Prototype</i>	54
Tabel IV.5	Contoh <i>Storyboard</i>	56
Tabel IV.6	Saran Dan Masukan Dari Validator Instrumen.....	57
Tabel IV.7	Hasil Validasi <i>Macromedia Flash</i> 8 berbasis Literasi Sains oleh Ahli Media Berdasarkan Komponen per Indikator	67
Tabel IV.8	Hasil Validasi <i>Macromedia Flash</i> 8 berbasis Literasi Sains oleh Ahli Materi Berdasarkan Komponen per Indikator	73

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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 IV.9	Perhitungan Data Hasil Uji Validitas Secara Keseluruhan (Ahli Desain Media dan Ahli Materi Pembelajaran).....	76
Tabel IV.10	Saran Dan Masukan Dari Hasil Praktikalitas Guru.....	80
Tabel IV.11	Hasil Praktikalitas <i>Macromedia Flash</i> 8 berbasis Literasi Sains oleh Guru IPA SMPN 4 Tambang Berdasarkan Komponen per Indikator	81



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 GAMBAR

Gambar II.1	<i>Macromedia Flash 8</i>	18
Gambar IV.1	Desain Halaman Cover.....	38
Gambar IV.2	Desain Halaman Menu Utama.....	39
Gambar IV.3	Desain Halaman KI Dan KD.....	39
Gambar IV.4	Desain Halaman Menu Materi.....	40
Gambar IV.5	Desain Halaman Tujuan Pembelajaran.....	40
Gambar IV.6	Petunjuk Penggunaan Media.....	41
Gambar IV.7	Desain Halaman <i>Quiz</i>	41
Gambar IV.8	Grafik Hasil Validitas Oleh Ahli Media.....	43
Gambar IV.9	Grafik Hasil Validitas Ahli Materi.....	45
Gambar IV.10	Grafik Hasil Praktikalitas Oleh Guru.....	45
Gambar IV.11	Diagram Respon Peserta Didik Pada Aspek Format Media	46
Gambar IV.12	Diagram Respon Peserta Didik Aspek Kualitas Media Pertanyaan 2.....	47
Gambar IV.13	Diagram Respon Peserta Didik Aspek Kualitas Media Pertanyaan 3.....	47
Gambar IV.14	Diagram Respon Peserta Didik Aspek Kejelasan Media Pertanyaan 4.....	48
Gambar IV.15	Diagram Respon Peserta Didik Aspek Kejelasan Media Pertanyaan 5.....	48
Gambar IV.16	Diagram Respon Peserta Didik Aspek Kejelasan Media Pertanyaan 6.....	49
Gambar IV.17	Diagram Respon Peserta Didik Aspek Ketertarikan Pertanyaan 7.....	49
Gambar IV.18	Diagram Respon Peserta Didik Aspek Ketertarikan Pertanyaan 8.....	50
Gambar IV.19	Halaman <i>Flowchart</i>	53
Gambar IV.20	Tampilan Awal <i>Webgenie SWF & Flash Player</i>	59
Gambar IV.21	Tampilan Menu <i>Local File</i>	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.

Gambar IV.22	Halaman Menu.....	62
Gambar IV.23	Halaman Menu.....	62
Gambar IV.24	Halaman Materi Komet dan Meteoroid.....	63
Gambar IV.25	Halaman Menu.....	64
Gambar IV.26	Halaman Menu.....	64
Gambar IV.27	Halaman <i>Cover</i>	65
Gambar IV.28	Halaman Menu.....	66
Gambar IV.29	Halaman Petunjuk Penggunaan Media.....	67
Gambar IV.30	Halaman Materi.....	70
Gambar IV.31	Desain Animasi Tata Surya.....	71
Gambar IV.32	Halaman Materi Asteroid.....	72
Gambar IV.33	Halaman Materi Tata Surya.....	73
Gambar IV.34	Halaman <i>Cover</i>	76
Gambar IV.35	Halaman Menu.....	77
Gambar IV.36	Halaman Petunjuk Penggunaan Media.....	77
Gambar IV.37	Halaman Menu Materi.....	78
Gambar IV.38	Halaman Materi Tata Surya.....	79
Gambar IV.39	Desain Halaman Praktikum.....	79
Gambar IV.40	Kegunaan Ilmu Sains Dan Teknologi.....	80

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A Silabus

A.1 Silabus kelas VII	93
-----------------------------	----

Lampiran B Validasi Instrumen

B.1 Kata Pengantar.....	96
B.2 Instrumen Uji Validitas Ahli Media	98
B.3 Instrumen Uji Validitas Ahli Materi.....	100
B.4 Instrumen Uji Praktikalitas Guru.....	103
B.5 Instrumen Respon Siswa	105

Lampiran C Instrumen Penelitian

C.1 Wawancara	109
C.2 Kisi-Kisi Angket	111
C.3 Angket Uji Validitas Ahli Media	113
C.4 Rubrik Penilaian Angket Uji Validitas Untuk Ahli Desain Media	117
C.5 Angket Uji Validitas Ahli Materi Pembelajaran	122
C.6 Rubrik Penilaian Angket Uji Validitas Untuk Ahli Materi Pembelajaran	128
C.7 Angket Uji Praktikalitas untuk Guru Mata Pelajaran.....	138
C.8 Rubrik Penilaian Uji Praktikalitas untuk Guru Mata Pelajaran	142

Lampiran D Analisis Dan Hasil

D.1 Hasil Penilaian Lembar Validasi Ahli Media	150
D.2 Distribusi Skor Uji Validitas oleh Ahli Media.....	151
D.3 Perhitungan Data Hasil Uji Validitas Ahli Media.....	153
D.4 Hasil Penilaian Lembar Validasi Ahli Materi Pembelajaran	156
D.5 Distribusi Skor Uji Validitas oleh Ahli Materi Pembelajaran.....	162
D.6 Perhitungan Data Hasil Uji Validitas Ahli Materi Pembelajaran .	164
D.7 Hasil Penilaian Lembar Pratikalitas oleh Guru Mata Pelajaran ...	167
D.8 Distribusi Skor Uji Pratikalitas oleh Guru Mata Pelajaran	168
D.9 Perhitungan Data Hasil Uji Pratikalitas oleh Guru Mata Pelajaran	170
D.10 Hasil Penilaian Lembar Praktikalitas oleh Siswa.....	172

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Lampiran E Dokumentasi

D.11 Distribusi Skor Uji Praktikalitas oleh Siswa	173
E.1 Daftar Nama Validator, Guru dan Siswa.....	177
E.2 Dokumentasi Penelitian	178



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 I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan salah satu kebutuhan dalam kehidupan manusia. Pada UU Sisdiknas Nomor 20 Tahun 2003 dijelaskan bahwa “manusia membutuhkan pendidikan dalam kehidupannya, pendidikan merupakan usaha agar manusia dapat mengembangkan potensi dirinya melalui proses pembelajaran dan atau cara lain, yang dikenal dan diakui oleh masyarakat”. Dengan pendidikan manusia dapat meningkatkan kualitas sumber daya yang dimiliki sebagai pelaksana pembangunan. Adanya pendidikan yang berkualitas dapat menentukan kualitas bangsa agar tidak tertinggal dengan bangsa lain, sehingga pembaharuan pendidikan sangat dibutuhkan dan menjadi tuntunan dalam meningkatkan kualitas pendidikan nasional (Yuliandari & Wahjudi, 2014).

Al-Quran pun telah memaparkan pentingnya ilmu pengetahuan dan teknologi bagi pengembangan kehidupan manusia, terutama untuk kesejahteraan manusia sekaligus sebagai alat untuk membantu meringankan tugasnya sebagai khalifah di muka bumi ini (Syaifullah MS, 2006). Ayat yang membicarakan tentang penguasaan ilmu pengetahuan yaitu diantaranya terdapat dalam QS surah Al-Mujadilah ayat 11.

يٰۤاَيُّهَا الَّذِيْنَ ءَامَنُوْا اِذَا قِيْلَ لَكُمْ تَسَحَّرُوْا فِى الْمَجْلِسِ فَاَفْسَحُوْا يَسْحَ اَللّٰهُ لَكُمْ وَاِذَا قِيْلَ اَنْشُرُوْا فَاَنْشُرُوْا فَاَنْشُرُوْا يَرْفَعِ اَللّٰهُ
الَّذِيْنَ ءَامَنُوْا مِنْكُمْ وَالَّذِيْنَ اٰثَرُوْا الْعِلْمَ دَرَجٰتٍ وَّاللّٰهُ بِمَا تَعْمَلُوْنَ خَبِيْرٌ ۙ ۱۱

Artinya: Wahai orang-orang yang beriman! apabila dikatakan kepadamu, “berilah kelapangan di majelis-majelis,” maka lapangkanlah, niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. Dan apabila dikatakan,

berdirilah kamu,” maka berdirilah, niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antarmu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. Dan Allah Maha mengetahui apa yang kamu kerjakan.

Berdasarkan pemaparan ayat Al-Qur’an tersebut, ilmu pengetahuan dan teknologi yang diisyaratkan oleh Allah dalam Al-quran, berupa meninggikan derajat orang yang beriman dan berilmu dan tidak akan mungkin dapat mencapai kemajuan (keinginan) untuk memfungsikan alam ini dengan baik tanpa adanya "kekuatan" (IPTEK). Oleh sebab itu manusia diharapkan agar selalu dapat mewarnai kehidupan ini dengan suasana pengembangan IPTEK(Syaifullah MS, 2006).

Kemajuan teknologi salah satunya ditandai dengan banyaknya keberadaan komputer/laptop maupun fasilitas internet. Kemajuan ini telah memberikan manfaat di berbagai bidang, salah satunya pendidikan. Dalam bidang pendidikan, teknologi mampu memberikan peranan sebagai media yang dapat membantu guru dalam proses pembelajaran. Dengan adanya teknologi sebagai media dalam proses pembelajaran diharapkan dapat meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap materi yang disampaikan oleh guru. Selain itu pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran menjadi salah satu faktor penunjang untuk mencapai tujuan kurikulum 2013, karena menurut Erna Yustin kurikulum 2013 dikembangkan berdasarkan faktor internal, eksternal dan penyempurnaan pola pikir. Pada faktor penyempurnaan pola pikir terdapat poin penting yang mempengaruhi kualitas pendidikan diantaranya pola pembelajaran student centered, pola pembelajaran interaktif, pola pembelajaran jejaring dan pola pembelajaran berbasis multimedia (Meitantiwi et al., 2015).

Pola pembelajaran yang sesuai dengan pembelajaran kurikulum 2013 dapat diciptakan melalui upaya perbaikan dan pembaharuan proses pembelajaran dengan memanfaatkan kemajuan teknologi dan informasi, salah satunya menggunakan multimedia pembelajaran. Penggunaan multimedia pembelajaran

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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.

dapat menjelaskan materi-materi yang bersifat abstrak, dapat mempelajari materi berulang-ulang, menarik perhatian peserta didik yang dapat membangkitkan minat, motivasi, aktivitas dan kreatifitas belajar (Meitantiwi et al., 2015). Selain itu kelebihan multimedia pembelajaran menurut Newby, Stepich, Lehman, dan Russell adalah pembelajaran menjadi lebih baik, memberikan pengalaman belajar yang berbeda, lebih efektif dalam domain belajar, realistis, memotivasi dalam belajar, interaktif, belajar lebih mandiri, konsisten, serta belajar lebih terkontrol (Khuzaini & Santosa, 2016). Multimedia pembelajaran ini dapat digunakan dalam pembelajaran di sekolah salah satunya adalah pada pembelajaran IPA.

Perkembangan dunia Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) pada saat ini semakin pesat sehingga memberikan dampak yang sangat besar bagi peradaban manusia hal ini mendorong manusia untuk melakukan pembaharuan dalam memanfaatkan hasil-hasil teknologi (Arsyad, 2015). Melalui media digital dan berbagai jenis teknologi pendidikan dapat mendukung siswa dengan berbagai kemampuan belajar, memberikan kesempatan yang lebih (Russell & Hannon, 2016). Oleh karena itu untuk menunjang pembelajaran dikelas diperlukan alat bantu atau media (M.Taufiq et al., 2014). Proses belajar mengajar pada dasarnya juga merupakan proses komunikasi, sehingga media yang digunakan dalam pembelajaran disebut media pembelajaran. Media pembelajaran merupakan bagian dari sumber belajar yang merupakan kombinasi antara perangkat lunak (bahan belajar) dan perangkat keras (alat belajar) (Muhson, 2010). Fungsi media pembelajaran; 1) sebagai sarana bantu untuk mewujudkan situasi pembelajaran yang lebih efektif. 2) sebagai salah satu komponen yang saling berhubungan dengan komponen lainnya dalam rangka menciptakan situasi belajar yang diharapkan. 3) mempercepat proses belajar (Tejo Nurseto, 2011), pembuatan media pembelajaran ini digunakan sebagai media tambahan belajar supaya proses belajar menjadi efektif, menarik dan lebih menyenangkan (Supiyarto et al., 2015). Pemahaman siswa terhadap materi pelajaran merupakan tujuan utama dari proses pembelajaran (Wibowo et al., 2015).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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.

Peserta didik memerlukan suatu alternatif media pembelajaran yang dapat membuat peserta didik memahami materi yang dipelajari sehingga tujuan pembelajaran yang telah ditentukan dapat tercapai. Alternatif media pembelajaran dengan menggunakan multimedia pembelajaran memerlukan suatu software atau perangkat lunak, salah satunya adalah *macromedia flash 8*. *Macromedia Flash 8* merupakan aplikasi yang digunakan untuk melakukan desain dan membangun perangkat presentasi, publikasi, atau aplikasi lainnya yang membutuhkan ketersediaan sarana interaksi dengan penggunaannya. Fasilitas *Macromedia Flash 8* bisa terdiri atas teks, gambar, animasi sederhana, video, atau efek-efek khusus lainnya (Nurdin et al., 2018).

Kelebihan *Macromedia Flash* adalah mampu menghasilkan animasi, suara, video, dan gambar yang lebih dinamis. Grafik yang dihasilkan melalui software ini memiliki basis vektor, sehingga animasi yang dihasilkan akan terlihat lebih halus dan lebih cepat ketika diakses melalui internet. *Macromedia Flash* dapat digunakan untuk membuat game, presentasi, dan animasi kartun. Dengan kreativitas dan imajinasi yang tinggi, software ini akan mampu menghasilkan suatu media pembelajaran interaktif (Sanubari et al., 2014).

Media pembelajaran yang interaktif harus di dukung oleh beberapa aspek salah satunya adalah aspek penyajian isi dari media tersebut. Hal ini agar penyampaian materi dalam media tersebut dapat tersampaikan dengan baik sehingga peserta didik mudah memahami materi dan mendapatkan konsep-konsep dalam pembelajaran IPA.

Oleh karena itu dibutuhkan pemanfaatan multimedia interaktif sebagai inovasi media pembelajaran masa kini. Media pembelajaran berbasis teknologi yang lazim digunakan adalah komputer (Akhmadan, 2017). Peran media sangat penting dalam proses pembelajaran agar materi yang disampaikan oleh guru cepat sampai dan mudah diterima secara maksimal oleh siswa (Wicaksono, 2016).

Hakikat IPA adalah memautkan antara aspek logika-materil dengan aspek spiritual, yang sementara ini dianggap cakrawala kosong, karena suatu anggapan antara IPA dan agama merupakan dua sisi yang berbeda dan tidak mungkin dipersatukan satu sama lain dalam satu bidang kajian. Pada kenyataannya terdapat benang merah ketertautan di antara keduanya. Berdasarkan pemaparan di atas maka jelas, siswa dalam pembelajaran IPA tidak hanya dituntut untuk mengetahui tentang sains namun juga memahami bahwa keteraturan yang ada dalam alam semesta ini tidak lepas dari kekuasaan Allah SWT sehingga semakin bertambah keyakinan terhadap Tuhan, dan menumbuhkan karakter berwawasan keislaman terhadap siswa (Latifah & Ratnasari, 2016), pembelajaran IPA di sekolah yang memuat perencanaan pembelajaran, pelaksanaan, dan evaluasi hasil atau penilaian tersebut harus mencerminkan hakikat sains yaitu aspek keterampilan proses sains, produk ilmiah, dan sikap ilmiah (Ali et al., 2013). Pengembangan multimedia pembelajaran berbasis literasi sains ini didasarkan pada teori kognitif multimedia yang memiliki tiga asumsidasar dalam pengembangan multimedia yaitu manusia memiliki dua saluran untuk pemrosesan informasi (verbal dan visual), saluran pemrosesan informasi pada manusia akan mengalami overload jika hanya menggunakan salah satu saja dan dalam pemrosesan informasi memerlukan proses aktif yang terdiri dari pemilihan informasi, pengorganisasian informasi dan menghubungkan dengan pengetahuan yang sudah ada (Mayer & Moreno, 2003). Pengembangan multimedia ini diharapkan dapat memfasilitasi dan meningkatkan literasi sains siswa. Pemanfaatan media berbasis komputer dalam pembelajaran menjadi bagian penting yang perlu dikembangkan untuk meningkatkan literasi sains siswa. Hal tersebut didasarkan pendapat (Fan & Geelan, 2012) yang mengemukakan bahwa multimedia pembelajaran dapat berkontribusi dalam pengembangan pembelajaran sains yang berkualitas dan meningkatkan literasi sains siswa dikemudian hari. Lebih lanjut (Chamberlain, 2012) menjelaskan bahwa ketersediaan teknologi memungkinkan siswa mendapatkan pengalaman 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.

yang lebih kaya selama dikelas melalui penggunaan simulasi dengan multimedia dalam mempelajari suatu konsep.

Menurut PISA (*Programme for International Student Assessment*) literasi sains merupakan kemampuan untuk menggunakan pengetahuan sains, mengidentifikasi pertanyaan, dan mengambil kesimpulan berdasarkan bukti-bukti ilmiah dalam rangka memahami serta membuat keputusan berkenaan dengan alam dan perubahannya akibat aktivitas manusia. Literasi sains dibagi menjadi empat dimensi, yaitu kompetensi/proses sains, pengetahuan/konten sains, konteks aplikasi sains, dan sikap sains. Kompetensi sains terdiri dari tiga aspek, yaitu menjelaskan fenomena ilmiah, mengevaluasi, dan merancang penyelidikan ilmiah, serta menafsirkan data dan bukti ilmiah. Pengetahuan sains terdiri dari pengetahuan konten, pengetahuan prosedural, dan pengetahuan epistemik. Konteks aplikasi sains meliputi kesehatan dan penyakit, sumber daya alam, mutu lingkungan, bahaya dan perkembangan mutakhir sains dan teknologi. Sedangkan sikap sains merujuk pada pengembangan pengetahuan sains lebih lanjut, mengejar karir dalam sains, dan menggunakan konsep dan metode ilmiah dalam kehidupan. Literasi sains penting bagi peserta didik agar mereka tidak hanya memahami sains sebagai suatu konsep namun juga dapat mengaplikasikan sains dalam kehidupan sehari-hari (Sutrisna, 2021). Oleh karenanya literasi sains merupakan salah satu pilar penting didalam peningkatan kualitas sumber daya manusia khususnya dunia pendidikan sehingga para peserta didik diharapkan memiliki daya saing yang lebih tinggi dalam berkompetisi didalam era globalisasi dan zaman modern saat ini (Wahyudi et al., 2015).

Pembelajaran dikelas kebanyakan masih menggunakan pendekatan teacher centered atau berpusat pada peranan guru semata (Mujahida & Rus'an, 2019). Dalam praktek pembelajaran yang dilaksanakan guru seringkali didapati gejala bahwa proses pembelajaran berjalan monoton, situasi kelas bersifat pasif dan verbalitas, yaitu siswa hanya diberi jalan dan menerima, dan guru melaksanakan pengajaran dengan penuturan (verbal) semata-mata. Jarang dijumpai keaktifan



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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.

belajar yang lebih jauh seperti berdiskusi, atau melakukan penemuan (Oktariyani & Juwita, 2020). Secara sederhana situasi pengajaran demikian dapat digambarkan dengan duduk, dengar, catat dan hafalkan. Padahal peserta didik bukanlah seperti botol kosong yang hanya butuh diisi dengan muatan-muatan informasi saja yang dianggap perlu oleh guru, hanya dengan duduk-duduk mendengar, mencatat, dan menghafal apa yang disampaikan oleh guru. Realita tersebut jelas tidak dibenarkan, karena hal itu dapat menjadikan peserta didik pasif didalam kelas dan hanya statis menyaksikan ceramah dari guru didepan kelas (Romi, 2021). Selain itu, kenyataan tersebut tentunya juga akan berimbas pada menurunnya prestasi belajar peserta didik.

Untuk menanggulangi keadaan tersebut, maka seorang guru harus memanfaatkan media pembelajaran. Karena, salah satu fungsi utama media pembelajaran adalah sebagai alat bantu mengajar yang turut mempengaruhi iklim, kondisi, dan lingkungan belajar yang ditata dan diciptakan oleh guru (Arsyad, 2010). Berdasarkan hasil wawancara dengan guru SMPN 4 Tambang pengembangan multimedia yang dilakukan oleh guru masih sangat kurang maksimal. Karena pada umumnya guru hanya menggunakan media sederhana seperti buku paket, multimedia interaktif yang digunakan masih umum seperti *microsoft powerpoint*. Dan tidak adanya penggunaan multimedia interaktif berbasis literasi sains, siswa hanya disuruh membaca materi yang diberikan guru. Untuk penggunaan media yang lebih kreatif masih belum ada. Hal ini disebabkan oleh kemampuan guru dalam menggunakan media masih kurang. Dan ketersediaan media disekolah untuk suatu pembelajaran kurang mencukupi.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, perlu dilakukan suatu desain multimedia interaktif berbasis literasi sains menggunakan *software Macromedia Flash 8*. Atas dasar ini peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “**Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Literasi Sains Menggunakan Macromedia Flash 8 Pada Materi Tata Surya Kelas VII SMP/Mts**”.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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

Beberapa istilah yang perlu diketahui dalam penelitian ini yaitu:

1. Multimedia Interaktif

Multimedia interaktif adalah pemanfaatan komputer untuk menggabungkan teks, grafik, audio, gambar bergerak (video dan animasi) menjadi satu kesatuan dengan link dan tool yang tepat sehingga memungkinkan pemakai multimedia dapat melakukan navigasi, berinteraksi, berkreasi, dan berkomunikasi (Hadibin et al., 2013).

2. *Macromedia Flash*

Macromedia Flash 8 merupakan aplikasi yang digunakan untuk melakukan desain dan membangun perangkat presentasi, publikasi, atau aplikasi lainnya yang membutuhkan ketersediaan sarana interaksi dengan penggunanya. Fasilitas *Macromedia Flash 8* bisa terdiri atas teks, gambar, animasi sederhana, video, atau efek-efek khusus lainnya (Nurdin et al., 2018).

3. Literasi Sains

Literasi sains didefinisikan sebagai kapasitas untuk menggunakan pengetahuan ilmiah, mengidentifikasi pertanyaan, dan menarik kesimpulan berdasarkan fakta dalam rangka memahami alam semesta dan perubahannya akibat dari aktivitas manusia (Rakhmawan et al., 2015).

4. Tata Surya

Tata surya adalah susunan benda-benda langit yang terdiri atas matahari sebagai pusatnya dan planet-planet, meteorid, komet, serta asteroid yang mengelilingi matahari (Ramadhan, 2013).



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan di atas maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimanakah spesifikasi multimedia interaktif berbasis literasi sains menggunakan *macromedia flash 8* pada materi Tata Surya?
2. Bagaimanakah validitas multimedia interaktif berbasis literasi sains menggunakan *macromedia flash 8* pada materi Tata Surya?
3. Bagaimanakah praktikalitas multimedia interaktif berbasis literasi sains menggunakan *macromedia flash 8* pada materi Tata surya?

D. Tujuan Dan Manfaat Penelitian

1. Tujuan Penelitian

Dari rumusan masalah yang ada, maka tujuan penelitian ini adalah untuk:

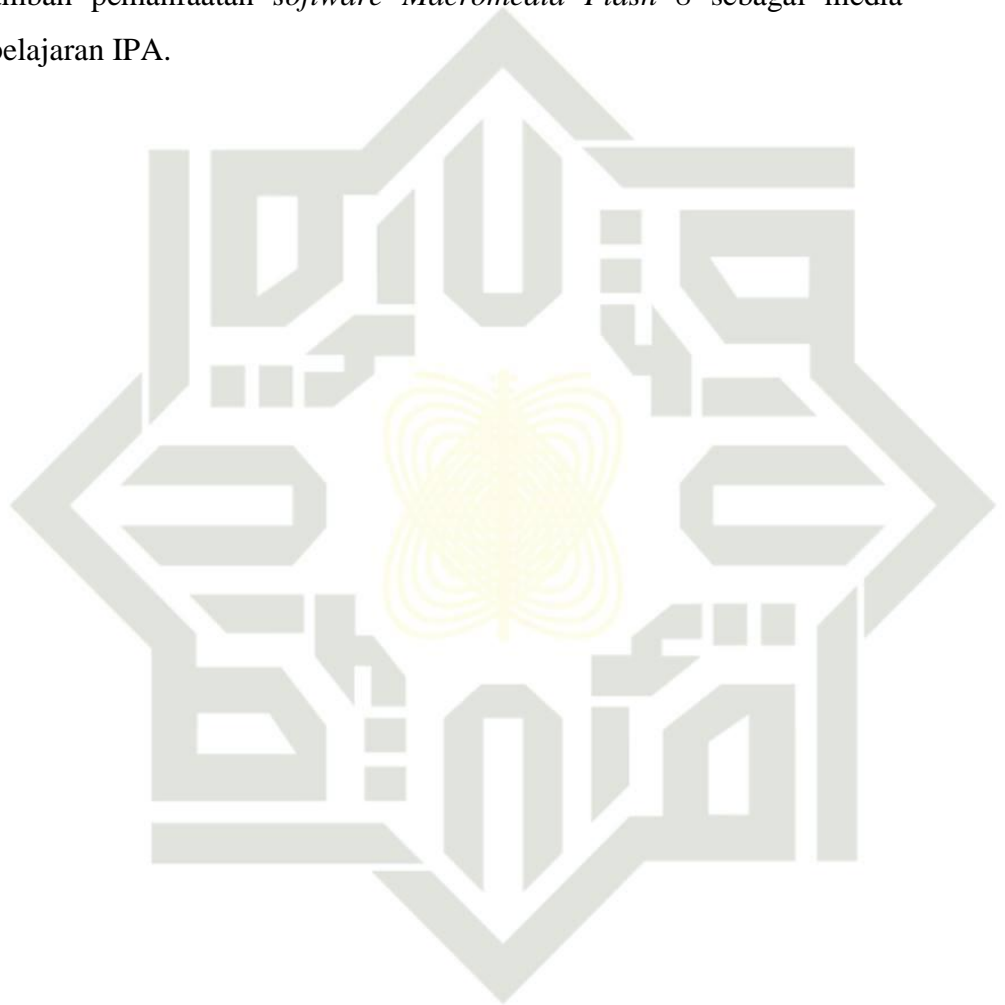
- a. Mengetahui desain multimedia interaktif *macromedia flash 8* berbasis literasi sains pada materi Tata Surya.
- b. Mengetahui tingkat validitas hasil uji coba multimedia interaktif *macromedia flash 8* berbasis literasi sains pada materi Tata Surya.
- c. Mengetahui tingkat praktikalitas hasil uji coba multimedia interaktif *macromedia flash 8* berbasis literasi sains pada materi Tata Surya.

2. Manfaat Penelitian

Penelitian ini mempunyai manfaat diantaranya:

- a. Bagi peserta didik, pembelajaran IPA berbasis literasi sains menggunakan *macromedia flash 8* pada materi Tata Surya dapat dijadikan sebagai media pembelajaran interaktif dan diharapkan dapat mengatasi masalah-masalah dalam belajar.
- b. Bagi guru IPA SMP/MTs, pembelajaran IPA berbasis literasi sains menggunakan *macromedia flash 8* pada materi Tata Surya dapat digunakan sebagai alternatif media untuk mengajar, sehingga pembelajaran menjadi lebih variatif.

- c. Bagi peneliti, dapat menambah pengetahuan mengenai penelitian desain media pembelajaran dengan memanfaatkan suatu software dan sebagai salah satu syarat memperoleh gelar sarjana pendidikan (S.Pd.) pada jurusan Tadris IPA.
- d. Bagi pembelajaran IPA, dapat memberikan suatu media alternatif lain serta menambah pemanfaatan *software Macromedia Flash 8* sebagai media pembelajaran IPA.



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 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.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Landasan Teori

1. Multimedia Interaktif

Kata media berasal dari bahasa latin *medius* yang secara harfiah berarti “tengah”, “perantara”, atau “pengantar”. Dalam Bahasa Arab media adalah perantara (وسائل) atau pengantar pesan dari pengirim kepada penerima pesan (Arsyad, 2015). Adapun pengertian media dari pendapat lain, *Association of Education and Communication Technology* (AECT) mendefinisikan media yaitu segala bentuk yang dipergunakan untuk suatu proses penyalur informasi (Arsyad, 2015).

Apabila media membawa pesan-pesan atau informasi yang bertujuan instruksional atau mengandung maksud-maksud pengajaran maka media itu disebut media pembelajaran (S.Sadiman & Arief, 2014). Schramm mengemukakan bahwa media pembelajaran adalah teknologi pembawa pesan yang dapat dimanfaatkan untuk keperluan pembelajaran (S.Sadiman & Arief, 2014). Sementara itu Briggs berpendapat bahwa media pembelajaran adalah sarana fisik untuk menyampaikan isi materi pembelajaran seperti buku, film, video dan lainnya (Ekayani & Putu, 2017). Brown mengungkapkan bahwa media pembelajaran yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran dapat mempengaruhi terhadap efektivitas pembelajaran (Larlen, 2020). Pada mulanya, media pembelajaran hanya berfungsi sebagai alat bantu guru untuk mengajar dan digunakan adalah alat bantu visual. Sekitar pertengahan abad ke-20 usaha pemanfaatan visual dilengkapi dengan digunakan alat audio, sehingga lahirlah alat bantu audio-visual. Sejalan dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK), khususnya dalam bidang pendidikan, saat ini penggunaan alat bantu atau media pembelajaran menjadi semakin luas dan interaktif, seperti adanya komputer dan internet (Arsyad, 2015).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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 beberapa definisi tentang media dan media pembelajaran yang sudah dikemukakan tersebut dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk merangsang pikiran, perasaan dan kemauan peserta didik sehingga mendorong terciptanya proses belajar demi tercapainya tujuan pembelajaran.

Ciri-ciri umum yang terkandung pada media pendidikan adalah:

- a. Media pendidikan memiliki pengertian fisik yang dewasa ini dikenal sebagai hardware (perangkat keras), yaitu sesuatu benda yang dapat dilihat, didengar, atau diraba dengan pancaindera.
- b. Media pendidikan memiliki pengertian nonfisik yang dikenal sebagai software (perangkat lunak), yaitu kandungan pesan yang terdapat dalam perangkat keras yang merupakan isi yang ingin disampaikan kepada siswa.
- c. Penekanan media pendidikan terdapat pada visual dan audio.
- d. Media pendidikan memiliki pengertian alat bantu pada proses belajar baik didalam maupun diluar kelas.
- e. Media pendidikan digunakan dalam rangka komunikasi dan interaksi guru dan siswa dalam proses pembelajaran.
- f. Media pendidikan dapat digunakan secara massal (misalnya: radio, televisi), kelompok besar dan kelompok kecil (misalnya film, slide, video, OHP), atau perorangan (misalnya: modul, komputer, radio tape/ kaset, video recorder) (Arsyad, 2015).

Media berfungsi untuk tujuan instruksi dimana informasi yang terdapat dalam media itu harus melibatkan peserta didik dalam benak atau mental maupun dalam bentuk aktivitas yang nyata sehingga pembelajaran dapat terjadi. Levie & Lentz mengemukakan empat fungsi media pembelajaran, khususnya media visual, yaitu:

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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. Fungsi Atensi

Fungsi atensi media visual merupakan inti, yaitu menarik dan mengarahkan perhatian siswa untuk berkonsentrasi kepada isi pelajaran yang berkaitan dengan makna visual yang ditampilkan atau menyertai teks materi pelajaran.

b. Fungsi Afektif

Fungsi afektif media visual dapat terlihat dari tingkat kenikmatan siswa ketika belajar (atau membaca) teks yang bergambar. Gambar atau lambang visual dapat menggugah emosi dan sikap siswa.

c. Fungsi Kognitif

Fungsi kognitif media visual terlihat dari temuan-temuan penelitian yang mengungkapkan bahwa lambang visual atau gambar memperlancar pencapaian tujuan untuk memahami dan mengingat informasi atau pesan yang terkandung dalam gambar.

d. Fungsi Kompensatoris

Fungsi kompensatoris media pembelajaran terlihat dari hasil penelitian bahwa media visual yang memberikan konteks untuk memahami teks membantu siswa yang lemah dalam membaca untuk mengorganisasikan informasi dalam teks dan mengingatnya kembali .

Dalam proses belajar mengajar, hal utama yang harus diperhatikan oleh seorang guru dalam penggunaan media adalah berkaitan dengan analisis manfaat yang akan diperoleh yaitu:

- a. Pembelajaran akan lebih menarik perhatian peserta didik sehingga dapat menumbuhkan motivasi belajar.
- b. Metode pembelajaran akan lebih bervariasi, tidak semata-mata komunikasi verbal melalui penuturan kata-kata oleh guru, sehingga peserta didik tidak bosan dan guru tidak kehabisan tenaga, apalagi bila guru harus mengajar untuk setiap jam pelajaran.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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. Bahan pembelajaran akan lebih jelas maknanya sehingga dapat lebih dipahami oleh para peserta didik dan memungkinkan peserta didik menguasai tujuan pembelajaran lebih baik.
- d. Peserta didik lebih banyak melakukan kegiatan belajar, sebab tidak hanya mendengarkan uraian guru, tetapi juga aktivitas lain seperti mengamati, melakukan, mendemonstrasikan, dan lain-lain (Rusman et al., 2012).

Pemakaian media pembelajaran dalam proses belajar mengajar juga dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru bagi siswa, membangkitkan motivasi belajar dan bahkan membawa pengaruh psikologis terhadap siswa. Selain dapat meningkatkan motivasi belajar siswa, pemakaian atau pemanfaatan media juga dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap pelajaran (Rahman et al., 2017). Media pembelajaran yang mengikuti perkembangan IPTEK saat ini adalah media pembelajaran berbantuan komputer. Media komputer dimanfaatkan dalam pembelajaran karena memberikan keuntungan-keuntungan yang tidak dimiliki oleh media pembelajaran lainnya (Padmanthara & Syaad, 2004).

Multimedia berasal dari kata *multi* dan *media*. *Multi* berasal dari bahasa latin, yaitu *nouns* yang berarti banyak atau bermacam-macam. Sedangkan kata *media* berasal dari bahasa latin, yaitu *medium* yang berarti perantara atau sesuatu yang dipakai untuk menghantarkan, menyampaikan, atau membawa sesuatu (Munir, 2012). Jadi multimedia adalah suatu kombinasi data atau media untuk menyampaikan suatu informasi sehingga informasi itu tersaji dengan lebih menarik (Munir, 2012). Sedangkan multimedia menurut Elsom-Cook (2001) adalah kombinasi berbagai saluran komunikasi menjadi sebuah pengalaman komunikatif yang terkoordinasi dimana interpretasi saluran lintas bahasa terintegrasi tidak ada (Elsom-Cook, 2001). Reddi (2003) mengartikan multimedia sebagai suatu integrasi elemen beberapa media (audio, video, grafik, teks, animasi, dan sebagainya) menjadi sebuah kesatuan yang sinergis

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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 simbiosis yang memberikan hasil lebih menguntungkan bagi pengguna ketimbang elemen media secara individual (Reddi, 2003). Komponen multimedia yaitu; teks, grafik, gambar(image atau visual diam), video(visual gerak), animasi, audio(suara, bunyi) dan interaktivitas (Munir, 2012). Multimedia interaktif adalah pemanfaatan komputer untuk menggabungkan teks, grafik, audio, gambar bergerak (video dan animasi) menjadi satu kesatuan dengan link dan tool yang tepat sehingga memungkinkan pemakai multimedia dapat melakukan navigasi, berinteraksi, berkreasi, dan berkomunikasi (Hadibin et al., 2013).

Pemanfaatan computer untuk pendidikan yang dikenal sering dinamakan pembelajaran dengan bantuan computer (CAI) dikembangkan dalam beberapa format, antara lain drills and practice, tutorial, simulasi, permainan, dan discovery (Arsyad, 2015). Prinsip pembelajaran berbasis komputer salah satunya adalah berorientasi pada pembelajaran mandiri. Pembelajaran berbasis komputer bersifat individual, sehingga menuntut pembelajaran secara mandiri. Dalam pelaksanaan pembelajaran berbasis komputer dilakukan secara mandiri, dimana guru hanya berperan sebagai fasilitator dan mediator, semua pengalaman belajar dikemas dalam program pembelajaran berbasis komputer dan siswa mengerjakannya secara mandiri dilaboratorium komputer, atau bahkan dirumah sekalipun bila merasa belum puas disekolah (Rusman, 2012).

Jenis aplikasi komputer yang dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran adalah *software* (Indriana, 2011). Aplikasi media berbasis komputer dalam pembelajaran dapat digunakan sebagai media presentasi materi atau bahan pengajaran. Media presentasi ini digunakan untuk menjelaskan materi-materi yang sifatnya teoritis, yang digunakan dalam pembelajaran klasikal. Media ini cukup efektif, sebab menggunakan proyektor multimedia yang memiliki jangkauan pancar cukup besar. Apalagi, ditunjang

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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 penyampaian media itu sendiri yang dikemas dengan sangat menarik, sehingga akan menggugah minat dan perhatian siswa kepada materi yang diajarkan.

Kelebihan media presentasi ini adalah menggabungkan semua unsur media seperti teks, video, animasi, image, grafik, dan sound menjadi satu kesatuan penyajian, sehingga mengakomodasi sesuai dengan modalitas belajar siswa. Program ini dapat mengakomodasi siswa yang memiliki tipe visual, auditif, maupun kinestetik. Hal ini didukung oleh teknologi perangkat keras yang berkembang cukup lama, yang telah memberikan kontribusi yang sangat besar. Perangkat lunak paling populer dan mutakhir adalah media yang dikembangkan oleh *Macromedia Inc* (Indriana, 2011).

Ditinjau dari kesiapan pengadaannya, media dikelompokkan dalam dua jenis, yaitu media jadi karena sudah merupakan komoditi perdagangan dan terdapat dipasaran luas dalam keadaan siap pakai (*media by utilization*), dan media rancangan karena perlu dirancang dan dipersiapkan secara khusus untuk maksud atau tujuan pembelajaran tertentu (*media by design*) (S.Sadiman & Arief, 2014). Dalam pembuatan media pembelajaran, dikenal dengan evaluasi media pembelajaran. Evaluasi media pembelajaran adalah memberikan suatu penilaian kepada media pembelajaran, apakah media itu telah berjalan dengan lancar, efektif dan efisien, dan apakah tujuan yang diinginkan tercapai dengan baik. Tujuan evaluasi media pembelajaran yaitu:

- a. Menentukan apakah media itu efektif.
- b. Menentukan apakah media pembelajaran itu dapat diperbaiki atau ditingkatkan.
- c. Menentukan apakah media pembelajaran itu *cost-effective* dilihat dari hasil belajar siswa.
- d. Memilih media pembelajaran yang sesuai untuk dipergunakan dalam proses belajar dikelas.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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. Menentukan apakah isi pelajaran sudah tepat disajikan dengan media itu.
- f. Menilai kemampuan guru dalam menggunakan media pembelajaran.
- g. Mengatahui apakah media pembelajaran itu benar-benar memberi sumbangan terhadap hasil belajar seperti yang ditanyakan.
- h. Mengetahui sikap siswa terhadap media pembelajaran.

Evaluasi dapat dilakukan dengan berbagai cara, seperti diskusi kelas dan kelompok interview perorangan, observasi mengenai perilaku siswa, dan evaluasi media pembelajaran yang telah tersedia.

Walker & Hess memberikan kriteria dalam mereview perangkat lunak media pembelajaran yang berdasarkan kepada kualitas, yaitu:

a. Kualitas Isi dan Tujuan

- 1) Ketepatan
- 2) Kepentingan
- 3) Kelengkapan
- 4) Keseimbangan
- 5) Minat/perhatian
- 6) Keadilan
- 7) Sesuai dengan situasi siswa

b. Kualitas Instruksional

- 1) Memberi kesempatan belajar
- 2) Memberi bantuan untuk belajar
- 3) Kualitas memotivasi
- 4) Fleksibilitas instruksionalnya
- 5) Kualitas sosial interaksi instruksionalnya
- 6) Kualitas tes dan penilaiannya
- 7) Dapat memberi dampak bagi siswa
- 8) Dapat memberi dampak bagi guru dan pembelajaran.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

c. Kualitas Teknis

- 1) Keterbacaan
- 2) Mudah digunakan
- 3) Kualitas tampilan/tayangan
- 4) Kualitas penanggung jawaban
- 5) Kualitas pengelolaan programnya
- 6) Kualitas pendokumentasiannya (Nurhasnawati, 2011).

2. **Macromedia Flash 8**

Macromedia Flash 8 merupakan aplikasi yang digunakan untuk melakukan desain dan membangun perangkat presentasi, publikasi, atau aplikasi lainnya yang membutuhkan ketersediaan sarana interaksi dengan penggunanya. Fasilitas *Macromedia Flash 8* bisa terdiri atas teks, gambar, animasi sederhana, video, atau efek-efek khusus lainnya (Nurdin et al., 2018). Berikut adalah logo dan tampilan awal *macromedia flash 8*:



(a)



(b)

Gambar II.1 *Macromedia Flash 8* (a) Logo
(b) Tampilan Awal *Macromedia Flash 8*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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.

Aplikasi ini diproduksi oleh *Macromedia Corporation*, sebuah perusahaan pengembang perangkat lunak dalam bidang animasi, pengembangan sistem web dan multimedia. Flash dikembangkan sejak tahun 1996, dan pada awalnya hanyalah merupakan program animasi sederhana GIF Animation, tetapi sekarang sudah berkembang menjadi aplikasi raksasa yang digunakan oleh hampir semua orang yang menekuni bidang desain dan animasi berbasis komputer.

Macromedia Flash merupakan aplikasi interaktif dengan berbagai kelebihan. Beberapa faktor yang mendukung kepopuleran *Flash* sebagai sebuah aplikasi untuk keperluan desain dan animasi antara lain adalah memiliki format grafis berbasis vektor, kapasitas file hasil yang kecil, memiliki kemampuan tinggi dalam mengatur interaktivitas program, memiliki kelengkapan fasilitas dalam melakukan desain, dan sebagainya (Wahyono, 2006).

Macromedia Flash 8 adalah versi terbaru dari *Flash*. Sejak diakuisisi oleh *Adobe*, kemampuan dan fitur-fiturnya menjadi sangat dahsyat dan lengkap sehingga dapat digunakan untuk membuat berbagai macam aplikasi untuk ponsel. Selain itu, *Flash 8* juga kompatibel dengan *software-software* desain dan animasi lainnya (Andrisa, 2007).

3. Literasi Sains

a. Pengertian Literasi Sains

Menurut PISA (Programme for International Student Assessment) literasi sains merupakan kemampuan untuk menggunakan pengetahuan sains, mengidentifikasi pertanyaan, dan mengambil kesimpulan berdasarkan bukti-bukti ilmiah dalam rangka memahami serta membuat keputusan berkenaan dengan alam dan perubahannya akibat aktivitas manusia (Sutrisna, 2021).

Menurut Poedjiadi, seseorang yang memiliki kemampuan literasi sains adalah orang yang memiliki kemampuan untuk menyelesaikan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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.

masalah dengan menggunakan konsep-konsep sains yang diperoleh dalam pendidikan sesuai dengan jenjangnya sehingga peserta didik mampu mengambil keputusan berdasarkan nilai dan budaya masyarakat Indonesia (Toharudin et al., 2011).

Pada PISA tahun 2006, mendefinisikan literasi sains sebagai kemampuan untuk mengidentifikasi isu ilmiah, menjelaskan fenomena secara ilmiah, dan menggunakan bukti ilmiah itu dalam kehidupan sehari-hari (Toharudin et al., 2011). Dalam PISA 2015, istilah literasi sains disarankan untuk diubah menjadi literasi saintifik. Literasi saintifik adalah kemampuan untuk terlibat isu-isu dan ide-ide yang terkait dengan ilmu pengetahuan sebagai warga reflektif. Seseorang yang memiliki literasi saintifik bersedia untuk terlibat dalam penalaran wacana tentang ilmu pengetahuan dan teknologi, yang memerlukan kompetensi untuk:

- 1) Menjelaskan fenomena ilmiah dan mengevaluasi penjelasan untuk berbagai fenomena alam.
 - 2) Mengevaluasi dan mendesain penelitian ilmiah, menggambarkan dan menilai penyelidikan ilmiah, serta mengusulkan cara-cara menangani pertanyaan ilmiah.
 - 3) Menafsirkan data dan bukti ilmiah, menganalisis dan mengevaluasi data, klaim, dan argumen berbagai representasi dan menarik kesimpulan ilmiah yang sesuai (Abidin et al., 2017).
- b. Ruang Lingkup Literasi Sains

Dalam konteks PISA 2015, ruang lingkup kompetensi literasi sains pun mengalami perubahan. Dalam konteks PISA 2015 kompetensi literasi saintifik mencakup tiga hal 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 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.

1) Menjelaskan Fenomena secara Saintifik

Dalam menjelaskan fenomena ilmiah, dibutuhkan lebih dari kemampuan untuk mengingat menggunakan teori-teori, ide-ide eksplanatoris, informasi, dan fakta (pengetahuan konten). Penjelasan ilmiah juga memerlukan pemahaman tentang bagaimana pengetahuan tersebut telah diturunkan, serta tingkat kepercayaan yang mungkin kita pegang tentang klaim ilmiah. Untuk kompetensi ini, individu membutuhkan pengetahuan tentang bentuk-bentuk standar dan prosedur yang digunakan dalam penyelidikan ilmiah untuk memperoleh pengetahuan tersebut (pengetahuan prosedural). Selain itu, dibutuhkan pula pemahaman tentang peran dan fungsi dalam membuktikan kebenaran pengetahuan yang dihasilkan oleh ilmu pengetahuan (pengetahuan empirik) (Abidin et al., 2017).

2) Mendesain dan Mengevaluasi Penyelidikan Sainstifik

Literasi saintifik mengharuskan peserta didik memahami tujuan penyelidikan ilmiah, untuk menghasilkan pengetahuan yang andal tentang alam semesta. Data yang dikumpulkan dan diperoleh melalui observasi dan eksperimen, baik di laboratorium atau di lapangan, mengarah pada pengembangan model dan eksplanatoris hipotesis yang memungkinkan prediksi, yang kemudian dapat diuji secara eksperimental.

Berdasarkan konsep tersebut, dalam kompetensi literasi saintifik kedua ini, peserta didik harus mampu memiliki kemampuan mendesain dan mengevaluasi proses penyelidikan ilmiah. Kompetensi ini mencakup pula kemampuan peserta didik dalam hal kemampuan berkolaborasi, berkomunikasi, berpikir kritis, dan evaluatif. Selain itu, peserta didik harus pula mampu memahami konsep pelaporan dan diseminasi hasil penyelidikan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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) Menginterpretasikan Data dan Fakta secara Saintifik

Interpretasi data merupakan suatu kegiatan inti penelitian, memahami proses ini merupakan bagian penting dalam literasi saintifik. Kemampuan menginterpretasi data mencakup kemampuan dasar dalam mencari pola, membuat tabel sederhana, dan membuat grafik. Kemampuan ini akan berguna untuk membuktikan bahwa hasil penelitian yang dihasilkan sah dan dapat diandalkan (Abidin et al., 2017).

4. Tata Surya

Tata surya adalah susunan benda-benda langit yang terdiri atas matahari sebagai pusatnya dan planet-planet, meteorid, komet, serta asteroid yang mengelilingi matahari. Susunan tata surya terdiri atas matahari, delapan planet, sateli-satelit pengiring planet, komet, asteroid dan meteorid. Peredaran benda langit yang berupa planet dan benda langit lainnya dalam mengelilingi matahari disebut revolusi. Sebagian besar garis edarnya (orbit) berbentuk elips. Bidang edar planet-planet mengelilingi matahari disebut bidang edar, sedangkan bidang edar planet bumi disebut bidang ekuatorial. Selain berevolusi benda-benda langit juga berputar pada porosnya yang disebut rotasi, sedangkan waktu untuk sekali berotasi disebut kala rotasi. Materi yang dikembangkan sesuai dengan Kompetensi Dasar (KD).

Tabel II.1 Kompetensi Dasar (KD) Pada Materi Tata Surya

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran
3.11 Menganalisis sistem tata surya, rotasi dan revolusi bumi, rotasi dan revolusi bulan, serta dampaknya bagi kehidupan di bumi.	Tata Surya
4.11 Menyajikan karya tentang dampak rotasi dan revolusi bumi dan bulan bagi kehidupan di bumi, berdasarkan hasil pengamatan atau penelusuran berbagai sumber informasi.	

(Sumber : Kemendikbud)



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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. Penelitian Yang Relevan

1. Penelitian yang dilakukan oleh Erna Yustin, Mohammad Masykuri dan Nanik Dwi Nurhayati (2015) menunjukkan bahwa multimedia pembelajaran berbasis *Macromedia Flash 8* pada materi sifat keperiodikan unsur yang dikembangkan dengan desain Borg and Gall memiliki kelayakan yang baik berdasarkan tim ahli 80,63% dan peserta didik 91,86% serta memiliki efektivitas yang baik untuk pembelajaran kimia dengan adanya perbedaan hasil tes yang lebih baik pada kelas perlakuan dibandingkan dengan kelas tanpa perlakuan (Meitantiwi et al., 2015). Sedangkan peneliti juga akan mengembangkan multimedia interaktif *macromedia flash* namun berbasis literasi sains pada materi tata surya yang juga menggunakan desain Borg and Gall.
2. Penelitian yang dilakukan oleh Fajri Nurdin, Taty Sulastry dan Hasri (2018) menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis *macromedia flash 8* pada model kooperatif dengan pendekatan saintifik pada materi laju reaksi dengan desain quasi eksperimen ada perbedaan motivasi belajar peserta didik yang dibelajarkan menggunakan media pembelajaran berbasis *macromedia flash 8* pada model pembelajaran kooperatif melalui pendekatan saintifik dengan peserta didik yang dibelajarkan tanpa menggunakan media pembelajaran berbasis *macromedia flash* di kelas X SMAK Makassar (Nurdin et al., 2018). Sedangkan peneliti mengembangkan multimedia interaktif menggunakan *macromedia flash 8* berbasis literasi sains pada materi tata surya.
3. Penelitian yang dilakukan oleh Baiq Chairun Nisa, Suryati dan Citra Ayu Dewi (2020) menunjukkan bahwa bahan ajar KAPRA berbasis literasi sains pada materi laju reaksi untuk SMA/MA kelas XI yang dikembangkan dengan model 4-D memiliki kelayakan 86,35% oleh dosen kimia, 98,75% oleh guru dan 85,42% oleh siswa dengan kriteria sangat layak (Nisa et al., 2015). Sedangkan peneliti mengembangkan media pembelajaran menggunakan *macromedia flash 8* pada materi tata surya menggunakan desain Borg and

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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.

Gall. Persamaan penelitian relevan dengan penelitian yang akan peneliti lakukan adalah berbasis literasi sains, perbedaan penelitian relevan dengan penelitian yang akan dilakukan peneliti adalah penelitian relevan menggunakan materi laju reaksi sedangkan penelitian yang akan dilakukan menggunakan materi tata surya.

Konsep Operasional

Konsep operasional merupakan konsep yang menjelaskan mengenai variabel penelitian yang dikaji dimana didalamnya mencerminkan indikator yang akan digunakan untuk mengukur variabel yang bersangkutan (Riduwan, 2014). Dalam penelitian ini, variabelnya adalah media pembelajaran berbasis literasi sains menggunakan *software Macromedia Flash 8*.

1. *Macromedia Flash 8*

Media pembelajaran menggunakan *software Macromedia Flash 8* merupakan suatu alat bantu dalam pembelajaran dimana alat bantu ini menggunakan komputer yang didukung dan memanfaatkan suatu *software* berupa *software Macromedia Flash 8*. *Software* tersebut mudah digunakan dan banyak diminati, baik untuk tujuan penelitian pendidikan ataupun pembelajaran di kelas, karena sangat berdaya guna untuk membuat animasi dalam menjelaskan konsep abstrak suatu materi pelajaran yang sulit dipahami oleh siswa, seperti mata pelajaran IPA. Sehingga, *software* ini juga cocok digunakan untuk pembuatan tes interaktif (Anwar et al., 2017).

2. Literasi Sains

Literasi sains adalah kemampuan seseorang untuk memahami sains, mengkomunikasikan sains, serta menerapkan pengetahuan sains untuk memecahkan masalah sehingga memiliki sikap dan kepekaan yang tinggi terhadap diri dan lingkungannya dalam mengambil keputusan berdasarkan pertimbangan sains (Sholihin et al., 2016).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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.2 Indikator Dan Komponen Literasi Sains

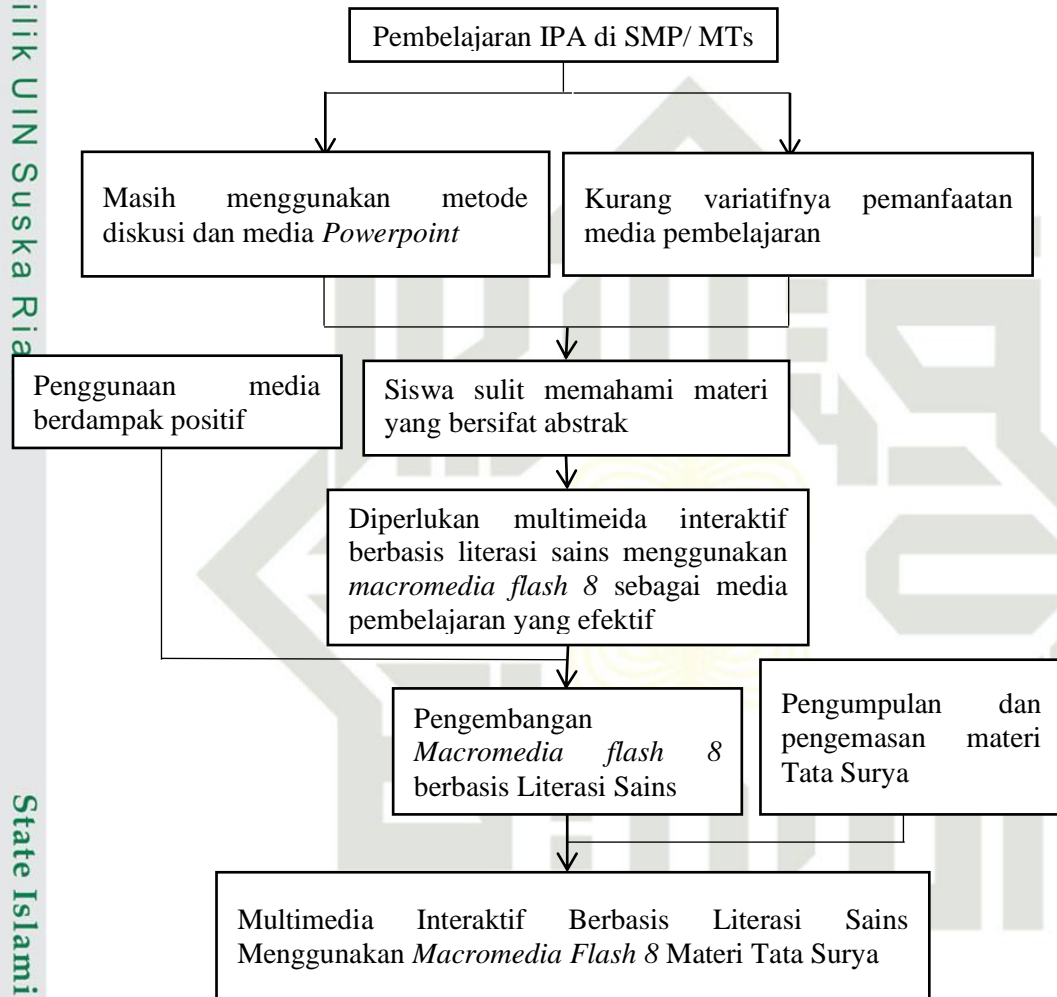
Indikator	Komponen
Sains sebagai batang tubuh pengetahuan (<i>a body of knowledge</i>)	1. Mengajukan pertanyaan kepada peserta didik untuk mengingat pengetahuan atau informasi
	2. Menyajikan fakta-fakta
	3. Menyajikan konsep-konsep
	4. Menyajikan prinsip-prinsip
Sains sebagai cara untuk menyelidiki (<i>way of investigating</i>)	5. Melibatkan peserta didik dalam eksperimen
Sains sebagai cara berpikir (<i>way of thinking</i>)	6. Melibatkan Peserta didik untuk berpikir
Interaksi antara sains, teknologi, dan masyarakat (<i>interaction of science, technology, and society</i>)	7. Menggambarkan kegunaan ilmu sains dan teknologi bagi masyarakat

D. Kerangka Berfikir

Pembelajaran IPA di SMP/ MTs bertujuan agar siswa memiliki kemampuan memahami konsep, prinsip, hukum dan teori IPA dengan baik serta mampu mengaitkannya dalam kehidupan sehari-hari maupun teknologi. Namun pada kenyatannya di era kurikulum 2013 saat ini yang menuntut siswa untuk dapat belajar secara mandiri, siswa seringkali mengalami kesulitan dalam memahami materi kimia tersebut akibat kurangnya variasi sumber belajar.

Pada latar belakang juga telah dijelaskan bahwa permasalahan yang umum terjadi saat ini adalah kurangnya pemanfaatan teknologi untuk proses pembelajaran disekolah, sehingga dirasa perlu adanya perbaikan. Oleh karna itu, peneliti tertarik untuk mendesain suatu media pembelajaran yang dapat dijadikan alternatif bagi siswa terkhusus pada materi “Tata Surya”. Diharapkan melalui pengembangan multimedia interaktif berbasis literasi sains menggunakan *macromedia flash 8* ini dapat menambah variasi media pembelajaran.

Untuk memperjelas kerangka berfikir pada penelitian ini, maka dapat digambarkan dalam suatu bagan alur 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.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah R&D (Research and Development) atau penelitian pengembangan dengan menggunakan desain perancangan media pembelajaran tipe Borg and Gall. Desain Borg and Gall terdiri dari sepuluh tahapan yaitu, penelitian dan pengumpulan data (*research and information collecting*), perencanaan (*planning*), pengembangan draf produk (*develop preliminary form of product*), uji coba lapangan awal (*preliminary field testing*), revisi produk awal (*main product revision*), uji coba lapangan (*main field testing*), penyempurnaan produk hasil uji coba lapangan (*operasional product revision*), uji pelaksanaan lapangan (*operasional field testing*), penyempurnaan produk akhir (*final product revision*), dan diseminasi dan implementasi (*dissemination and implementation*) (Rohmaini et al., 2020).

Prosedur penelitian yang dilakukan peneliti dalam pengembangan ini di adaptasi dari tahapan-tahapan pengembangan yang dilakukan oleh Borg & Gall dengan pembatasan. Borg & Gall menyatakan bahwa dimungkinkan untuk membatasi penelitian dalam skala kecil, termasuk membatasi langkah penelitian. Penerapan tahapan-tahapan pengembangannya tidak semua dilaksanakan pada penelitian ini, batas pelaksanaan hanya sampai pada langkah revisi produk awal. Tahapan Borg & Gall adalah:

1. Tahap pengumpulan data

Tahap pengumpulan data dilakukan untuk mengetahui kebutuhan pembelajaran di lapangan. Tahap pengumpulan data dilakukan dengan cara studi lapangan dan studi pustaka.

- a. Studi lapangan untuk mengetahui kebutuhan media pembelajaran di SMPN 4 Tambang. Studi lapangan dilakukan dengan cara analisis kurikulum yang

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya 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.

berlaku disekolah dan analisis ketersediaan media pembelajaran di lapangan.

b. Studi pustaka mengenai materi yang sesuai.

2. Tahap perencanaan

Pada tahap ini, peneliti melakukan langkah-langkah yaitu; menyiapkan buku-buku sumber dan buku referensi lainnya, melakukan identifikasi terhadap KI dan KD serta merancang bentuk kegiatan pembelajaran yang sesuai, kemudian menyusun rencana pembuatan multimedia interaktif berbasis literasi sains dan membuat evaluasi berupa angket untuk mengetahui kelayakan produk dalam pembelajaran.

3. Pengembangan draf produk

Pada tahap ini peneliti mulai membuat produk berupa macromedia flash selanjutnya peneliti melakukan pengujian (Validasi) media kepada ahli materi yaitu dosen dan guru IPA yang memiliki pendidikan minimal sarjana S1 pada bidang IPA serta memiliki pengalaman luas dan tinggi dalam mengajar IPA dan Fisika di sekolah maupun diperguruan tinggi. Dan Ahli media yaitu dosen yang memiliki pendidikan minimal sarjana S2 serta memiliki pengalaman serta keahlian dalam perancangan maupun pengembangan bahan ajar pembelajaran. Hasilnya berupa saran, komentar, dan masukan yang dapat digunakan sebagai dasar untuk melakukan revisi terhadap media yang dikembangkan dan sebagai dasar untuk melakukan uji coba terbatas pada guru dan respon peserta didik.

4. Tahap uji coba terbatas

Pada tahap ini, peneliti melakukan uji coba langsung media yang telah dihasilkan. Hasil data yang diperoleh setelah melakukan uji coba tersebut akan dijadikan masukan untuk melakukan perbaikan produk untuk menghasilkan produk akhir.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

5. Tahap produk akhir

Tahap ini merupakan tahap perbaikan berdasarkan saran atau masukan pada uji coba akan dijadikan masukan untuk melakukan perbaikan produk untuk menghasilkan produk akhir.

B. Waktu Dan Lokasi Penelitian

1. Waktu penelitian

Penelitian ini dilakukan pada semester genap tahun ajaran 2020/2021

2. Lokasi penelitian

Penelitian ini dilakukan di Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau dan di SMP N 4 Tambang.

C. Objek dan Subjek Penelitian

1. Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah pihak yang melakukan validasi dan praktikalitas terhadap multimedia interaktif yang dihasilkan. Validasi dilakukan oleh validator dan praktikalitas dilakukan oleh guru dan respon siswa SMPN 4 TAMBANG.

2. Objek Penelitian

Objek dalam penelitian ini adalah multimedia interaktif berbasis literasi sains menggunakan *software Macromedia Flash 8*.

D. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah strategi atau cara yang digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data yang diperlukan dalam penelitiannya (Riduwan, 2007). Dalam penelitian dapat digunakan berbagai macam metode, diantaranya dengan angket, observasi, wawancara (Sugiyono, 2007). Teknik yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Wawancara

Wawancara adalah cara menghimpun bahan-bahan keterangan yang dilaksanakan dengan melakukan tanya jawab lisan secara sepihak, berhadapan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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.

muka, dan dengan arah serta tujuan yang telah ditentukan (Sudijono, 2013). Teknik ini digunakan dalam pendahuluan untuk menemukan permasalahan, kendala, serta kesulitan yang dihadapi dalam pembelajaran IPA di SMPN 4 Tambang. Informasi yang didapat digunakan untuk analisis kebutuhan yang merupakan tahap awal dari penelitian pengembangan.

Tabel III. 1 Kisi-Kisi Wawancara

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Apa media yang digunakan dalam pembelajaran IPA?	
2	Apakah ada menerapkan pembelajaran berbasis literasi sains?	
3	Apakah ada menggunakan multimedia interaktif?	
4	Seperti apa multimedia interaktif yang diharapkan untuk kedepannya?	
5	Selain ppt adakah menggunakan multimedia lain?	
6	Media pembelajaran seperti apa yang disukai peserta didik?	
7	Apakah peserta didik lebih menyukai multimedia interaktif atau hanya berfokus ke buku saja?	

2. Angket

Angket atau kuesioner merupakan metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk diberikan respon sesuai dengan permintaan pengguna. Angket merupakan metode pengumpulan data yang efisien bila peneliti tahu dengan pasti variabel yang akan diukur dan tahu apa yang bisa diharapkan dari responden (Widoyoko, 2012). Angket dari penelitian ini terdiri daftar butir-butir pernyataan yang dibagikan kepada responden dan dipergunakan untuk mengumpulkan data yang berkaitan dengan media pembelajaran. Selain itu angket digunakan untuk mengetahui valid 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.

tidaknya media pembelajaran yang dikembangkan serta mengetahui kepraktisan media yang dikembangkan.

a. Instrumen Validitas oleh Ahli Desain Media

Instrumen ini divalidasi oleh 3 orang ahli desain media. Penilaian instrumen disusun menurut skala perhitungan rating scale. Rating scale adalah instrumen pengukuran non tes yang menggunakan suatu prosedur terstruktur untuk memperoleh informasi sesuatu yang diobservasi yang menyatakan posisi tertentu dalam hubungannya dengan yang lain (Widoyoko, 2012). Adapun tabel skala dan kisi-kisi angketnya yaitu:

Tabel III.2 Skala Angket Validitas oleh Ahli Desain Media

Jawaban Item Instrumen	Skor
Sangat baik	5
Baik	4
Cukup baik	3
Kurang baik	2
Tidak baik	1

Tabel III. 3 Kisi-Kisi Angket Validitas Oleh Ahli Desain Media

No	Variabel Validitas	Indikator	No. Butir	Jumlah Butir
1	Ketergunaan	Daya tarik media pembelajaran	1	1
2	Warna	Kesesuaian warna	2	1
3	Bahasa	Ketepatan bahasa	3,4	2
4	Keseimbangan	Desain dan tata letak scene	5	1
5	Bentuk	Ketepatan tombol	6,7	2
		Ketepatan jenis huruf	8,9	2
		Ketepatan pemilihan gambar dan animasi	10	1

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

6	Keterpaduan	Kejelasan Petunjuk Penggunaan	11`	1
7	Kualitas Pengolahan Program	Kemudahan dalam pengoperasian	12	1
Jumlah Pernyataan				12

b. Instrumen Validitas oleh Ahli Materi Pembelajaran

Instrumen divalidasi oleh 2 orang ahli materi. Penilaian instrumen disusun menurut perhitungan *rating scale*. *Rating scale* adalah instrumen pengukuran non tes yang menggunakan suatu prosedur terstruktur untuk memperoleh informasi sesuatu yang diobservasi yang menyatakan posisi tertentu dalam hubungannya dengan yang lain (Widoyoko, 2012). Adapun tabel skala dan kisi-kisi angketnya yaitu:

Tabel III.4 Skala Angket Validitas oleh Ahli Materi Pembelajaran

Jawaban Item Instrumen	Skor
Sangat baik	5
Baik	4
Cukup baik	3
Kurang baik	2
Tidak baik	1

Tabel III. 5 Kisi-Kisi Angket Validitas Oleh Ahli Materi Pembelajaran

No	Variabel Validitas	Indikator	No. Butir	Jumlah Butir
1	Kelayakan Isi	Cakupan materi	1	1
		Keakuratan materi	2,3	2
2	Kebahasaan	Kesesuaian dengan perkebangan peserta didik	4	1
		Keterbacaan	5	1

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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.

No	Variabel Validitas	Indikator	No. Butir	Jumlah Butir
		Kelugasan	6,7	2
3	Penyajian	Teknik penyajian	8	1
		Penyajian Pembelajaran	9	1
4	Literasi Sains	Sains sebagai batang tubuh	10,11,12	3
		Sains sebagai cara untuk menyelidiki	13	1
		Sains sebagai cara untuk berpikir	14	1
		Interaksi antara sains, teknologi, dan masyarakat	15	1
Jumlah Pernyataan				15

c. Instrumen Praktikalitas Oleh Guru

Setelah divalidasi oleh ahli materi dan ahli media, multimedia interaktif tersebut direvisi sesuai dengan masukan dari validator. Penilaian instrumen ini disusun menurut skala perhitungan *rating scale*. *Rating scale* adalah instrumen pengukuran non tes yang menggunakan suatu prosedur terstruktur untuk memperoleh informasi sesuatu yang diobservasi yang menyatakan posisi tertentu dalam hubungannya dengan yang lain (Widoyoko, 2012). Adapun tabel skala dan kisi-kisi angketnya yaitu:

Tabel III.6 Skala Praktikalitas oleh Guru

Jawaban Item Instrumen	Skor
Sangat baik	5
Baik	4
Cukup baik	3
Kurang baik	2
Tidak baik	1

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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 III.7 Kisi-Kisi Angket Uji Praktikalitas Oleh Guru

No	Variabel Validitas	Indikator	No. Pertanyaan
1	Syarat Didaktif	a. Organisasi Media	1
		b. Ketepatan Materi	2
		c. Kesesuaian Materi	3
2	Syarat Konstruksi	Kejelasan Kalimat dan Tingkat Keterbacaan	4,5,6,7
3	Teknis	Tampilan Fisik Media	8,9,10,11,12, 13

d. Instrumen Praktikalitas Siswa

Angket praktikalitas siswa ini berupa angket semi terbuka yang datanya merupakan penilaian secara kualitatif. Uji coba ini dilakukan kepada siswa SMPN 4 Tambang. Berikut beberapa aspek penilaian praktikalitas dapat dilihat pada Tabel III.4.

Tabel III.8 Aspek Penilaian Media Oleh Peserta Didik

No.	Aspek	Nomor pertanyaan
1	Format Media	1
2	Kualitas Media	2, 3
3	Kejelasan Media	4, 5
4	Ketertarikan Peserta Didik	6, 7, 8

3. Dokumentasi

Dokumentasi adalah instrumen penelitian yang menggunakan barang-barang tertulis sebagai sumber data, mislanya buku-buku, majalah, dokumen, jurnal, peraturan-peraturan, dan lain-lain. Dokumentasi dalam penelitian ini berupa dokumentasi informasi tentang profil sekolah yang berupa keadaan sekolah, jumlah siswa, serta data yang mendukung penelitian lainnya.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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 III.9 Pengumpulan Data

Variabel Penelitian	Metode Pengumplan Data	Instrumen Penelitian	Sumber Data	Jenis Data
Spesifikasi Multimedia Interaktif Berbasis Literasi Sains Menggunakan <i>Macromedia Flash 8</i>	Kualitatif	Human Instrumen	Produk Multimedia Interaktif Berbasis Literasi Sains	Kualitatif
Validator	Angket	Angket Validator	Ahli Media Dan Ahli Materi	Kuantitatif
Praktikalitas	Angket	Angket Praktikalitas	Guru Dan Siswa	Kuantitatif

E. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik analisis deskriptif kualitatif dan teknik analisis deskriptif kuantitatif yang mendeskripsikan hasil uji validitas dan uji praktikalitas. Adapun kedua teknik tersebut yaitu:

1. Analisis Deskriptif Kualitatif

Analisis deskriptif kualitatif dilakukan dengan cara mengelompokkan informasi-informasi dari data kualitatif yang berupa masukan, kritik, dan saran perbaikan yang terdapat pada angket. Teknik analisis deskriptif kualitatif ini dilakukan untuk mengelola data hasil *review* ahli materi dan media berupa saran dan komentar mengenai perbaikan produk yang dihasilkan.

2. Analisis Deskriptif Kuantitatif

Analisis deskriptif kuantitatif dilakukan dengan cara menganalisis data kuantitatif berupa angka. Analisis deskriptif kuantitatif digunakan untuk menganalisis data yang diperoleh dari angket.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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. Analisis Validitas Media *Macroflash*

Untuk melakukan analisis validitas media *macroflash* yang didesain digunakan *rating scale* diperoleh dengan cara (Riduwan, 2007):

- 1) Menentukan skor maksimal

Skor maksimal = jumlah butir komponen x skor maksimal.

- 2) Menentukan skor yang diperoleh dengan menjumlahkan skor dari masing-masing validator.

Menentukan persentase :

$$\text{Persentase kevaliditasan} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\%$$

Hasil presentase ditafsirkan dalam pengertian kualitatif berdasarkan pada tabel berikut ini.

Tabel III.10 Kriteria Hasil Uji Validitas Media *Macroflash*

No	Interval	Kriteria
1	81% - 100%	Sangat Valid
2	61% - 80%	Valid
3	41% - 60%	Cukup Valid
4	21% - 40%	Kurang Valid
5	0% - 20%	Tidak Valid

Diadaptasi dari Riduwan.

b. Analisis Kepraktisan Media *Macroflash*

Untuk melakukan analisa tingkat praktikalitas media pembelajaran kimia yang dikembangkan digunakan *rating scale* diperoleh dengan cara (Riduwan, 2007):

- 1) Menentukan skor maksimal

Skor maksimal = jumlah butir komponen x skor maksimal.

- 2) Menentukan skor yang diperoleh dengan menjumlahkan skor dari masing-masing validator.

Menentukan persentase keidealan :

$$\text{Persentase kepraktisan} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

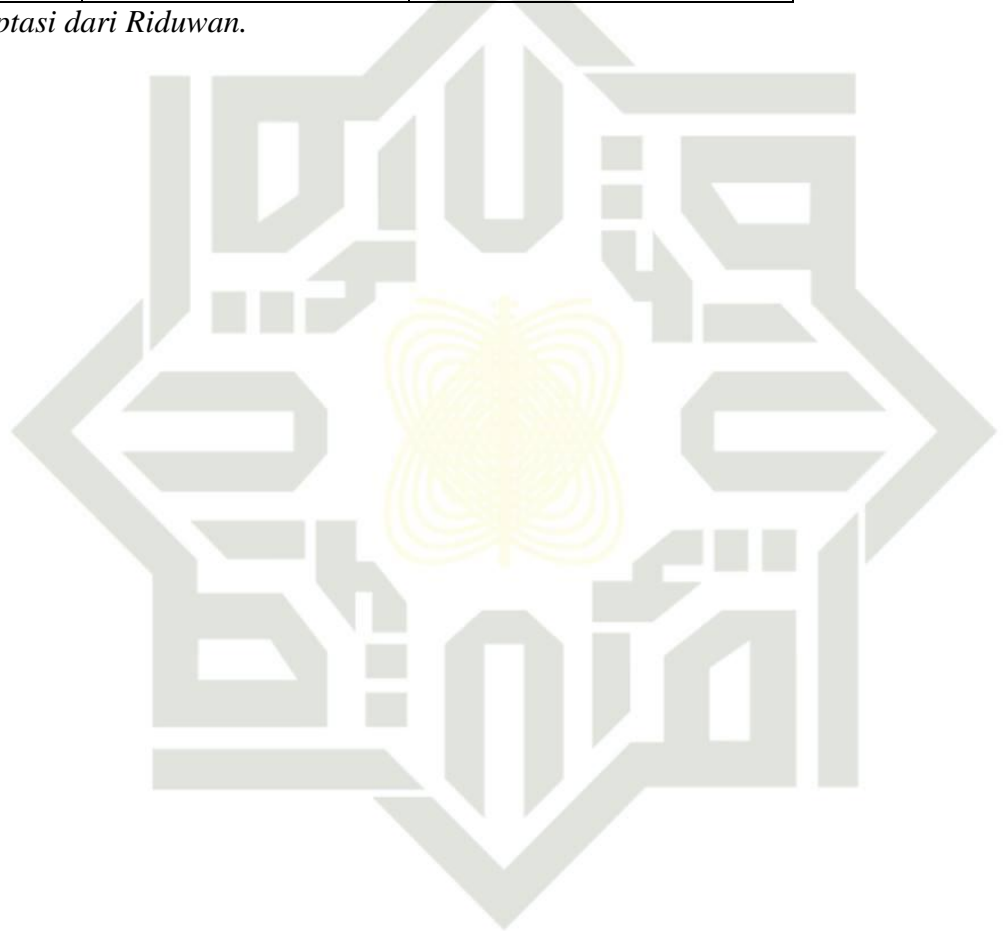
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu mass
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang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

Hasil presentase kemudian ditafsirkan dalam pengertian kualitatif berdasarkan pada tabel berikut ini.

Tabel III. 11 Kriteria Hasil Uji Praktikalitas Media *Macroflash*

No	Interval	Kriteria
1	81% - 100%	Sangat Praktis
2	61% - 80%	Praktis
3	41% - 60%	Cukup Praktis
4	21% - 40%	Kurang Praktis
5	0% - 20%	Tidak Praktis

Diadaptasi dari Riduwan.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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 hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa:

1. Spesifikasi multimedia interaktif berbasis literasi sains menggunakan *macromedia flash 8* terdiri dari: *cover*, KI dan KD, tujuan pembelajaran, materi, petunjuk penggunaan media dan *quiz*.
2. Multimedia interaktif berbasis literasi sains menggunakan *macromedia flash 8* pada materi tata surya ini dinyatakan valid dengan persentase kevalidan sebesar 80,05%. Hal ini terlihat dari persentase rata-rata analisis angket validasi media dan validasi materi pembelajaran berturut-turut yaitu 82,77% dan 77,33%.
3. Multimedia interaktif berbasis literasi sains menggunakan *macromedia flash 8* pada materi tata surya ini dinyatakan praktis oleh guru IPA di sekolah. Hal ini terlihat dari hasil uji coba praktikalitas oleh guru IPA dengan persentase 84,61% dinyatakan sangat praktis. Respon siswa terhadap keseluruhan isi media, 50% siswa menyatakan sangat bagus dan 50% siswa menyatakan bagus.

B. Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dan keterbatasan penelitian maka peneliti menyarankan hal-hal berikut :

1. Peneliti menyarankan bagi peneliti selanjutnya agar mendesain dan menguji cobakan *macromedia flash 8* berbasis literasi sains pada materi lainnya. Sehingga dapat dijadikan sebagai media alternatif yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran.
2. Peneliti menyarankan bagi peneliti selanjutnya untuk menguji cobakan *Macromedia Flash 8* berbasis literasi sains ini pada kelompok luas agar dapat

- diketahui keefektifannya dan juga melakukan tahap berikutnya yaitu penyebaran (*disseminate*).
3. Peneliti menyarankan bagi peneliti selanjutnya untuk menambahkan pilihan jawaban yang mana siswa bisa mengklik jawaban dan diakhir muncul skor hasil mengerjakan kuis.
 4. Peneliti menyarankan bagi guru dapat menggunakan *Macromedia Flash 8* berbasis literasi Sains ini sebagai alternatif media atau bahan ajar untuk siswa.
 5. Peneliti menyarankan bagi peserta didik dapat memanfaatkan multimedia interaktif yang telah dikembangkan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya 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.



DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Y., Mulyati, T., & Yunansah, H. (2017). *Pembelajaran Literasi: Strategi Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematika, Sains, Membaca, dan Menulis*. Bumi Aksara.
- Akhamdan, W. (2017). Pengembangan Bahan Ajar Materi Garis dan Sudut Menggunakan Macromedia Flash dan Moodle Kelas VII Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal Gantang*, 2(1), 27–40.
- Ali, U., Suastra, W., & Sudiatmika, R. (2013). Pengelolaan Pembelajaran IPA Ditinjau dari Hakikat Sains pada SMP Di Kabupaten Lombok Timur. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran IPA Indonesia*, 3(1), 2–6.
- Andrisa, S. (2007). *Student Guide Series Macromedia Flash 8*. PT Elex Media Komputindo.
- Anwar, M., Ramdani, & Majid, A. F. (2017). Pengembangan Tes Interaktif Pembelajaran Kimia dengan Menggunakan Macromedia Flash 8 Pro pada Materi Pokok Laju Reaksi. *Jurnal UNM*, 1(1), 716–721.
- Arsyad, A. (2010). *Media Pengajaran*. Raja Grafindo Persada.
- Arsyad, A. (2015). *Media Pembelajaran*. Rajawali Pers.
- Azimi, Rusilowati, A., & Sulhadi. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran IPA Berbasis Literasi Sains untuk Siswa Sekolah Dasar. *Pancasakti Science Education Journal*, 2(2), 145–157.
- Azriah. (2018). Peranan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif Berbantuan Macromedia Flash Sebagai Sumber Belajar Mandiri untuk Meningkatkan Daya Ingat dan Minat Belajar Peserta Didik pada Materi Jarak dalam Ruang untuk SMA Kelas XII. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 2(4), 865–869.
- Chamberlain. (2012). *Chamberlain. 2012. Inquiry and Scientific Literacy*.
- Ekhyani, & Putu, N. L. (2017). Pentingnya Penggunaan Media Pembelajaran untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa. *Jurnal Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas*, 1(1), 1–10.
- Elsom-Cook, M. (2001). *Principles of Interactive Multimedia*. McGraw Hill.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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.
- Fan, X., & Geelan, D. (2012). *Effectiveness of active instruction with simulation on misconceptions in senior secondary physics classroom in Mainland China. Paper presented at the 43rd Annual ASERA Conference, University of the sunshine Coast.*
- Hadibin, M. M., Bambang Eka Purnama, & Nugroho, G. (2013). Pembangunan Media Pembelajaran Teknik Komputer Jaringan Kelas X Semester Ganjil pada Sekolah Menengah Kejuruan Taruna Bangsa Pati Berbasis Multimedia Interaktif. *Indonesian Journal of Network & Security*, 2(2), 8–18.
- Indriana, D. (2011). *Ragam Alat Bantu Media Pengajaran: Mengenal, Merancang, dan Mempraktikannya*. Diva Press.
- Krismadinata, R. (2007). Desain dan Pengembangan Perangkat Lunak (Software) Pembelajaran Matematika Berbasis Multimedia. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2), 56–73.
- Khuzaini, N., & Santosa, R. H. (2016). Pengembangan Multimedia Pembelajaran Trigonometri Menggunakan Adobe Flash CS3 untuk Siswa SMA. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 3(1), 88–90.
- Kinanti, L. P., & Sudirman. (2017). Analisis Kelayakan Isi Materi dari Komponen Materi Pendukung Pembelajaran dalam Buku Teks Mata Pelajaran Sosiologi Kelas XI SMA Negeri Di Kota Bandung. *Jurnal Pendidikan Sosiologi*, 7(1), 341–345.
- Krismadinata, Wanda, F. A., & Ridwan. (2017). *Pengembangan Media Interaktif Menggunakan Adobe Flash CS 6 pada Mata Pelajaran Menganalisis Rangkaian Listrik*, Seminar Nasional Vokasi dan Teknologi.
- Lalen. (2020). Efektivitas Metode Pengajaran Bahasa dan Sastra Indonesia Ditinjau dari Aspek Penggunaan Media Pembelajaran. *Jurnal Bahasa, Sastra, Dan Budaya*, 10(3), 49–56.
- Latifah, S., & Ratnasari. (2016). Pengembangan Modul IPA Terpadu Terintegrasi Ayat-Ayat Al-Qur'an pada Materi Tata Surya. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika*, 7(1), 25–33.
- M. Fauziq, N.R.Dewi, & A.Widiyatmoko. (2014). Pengembangan Media Pembelajaran Ipa Terpadu Berkarakter Peduli Lingkungan Tema “Konservasi” Berpendekatan Science-Edutainment. *Unnes Science Education Journal*, 3(2), 140–145.


Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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.

- Mayer, R. E., & Moreno, R. (2003). Nine Ways to Reduce Cognitive Load in Multimedia Learning. *Educational Psychologist*, 38(1), 43–52.
- Mutiawati, E. Y., Masyukri, M., & Nurhayati, N. D. (2015). Pengembangan Multimedia Pembelajaran Tutorial Menggunakan Software Macromedia Flash pada Materi Sifat Keperiodikan Unsur untuk Pembelajaran Kimia Kelas X MIA SMA. *Jurnal Pendidikan Kimia*, 4(1), 59–67.
- Johnson, A. (2010). *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi*.
- Mahida, & Rus'an. (2019). Analisis Perbandingan Teacher Centered dan Learner Centered. *Journal of Pedagogy*, 2(2), 323–331.
- Mir. (2012). *Multimedia Konsep dan Aplikasi dalam Pendidikan*. Alfabeta, CV.
- Nisa, B. C., Suryati, & Dewi, C. A. (2015). Pengembangan Bahan Ajar KAPRA Berbasis Literasi Sains pada Materi Laju Reaksi untuk Kelas XI SMA/MA. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Kimia*, 3(1), 228–234.
- Nurdin, F., Sulastry, T., & Hasri. (2018). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Macromedia Flash 8 pada Model Pembelajaran Kooperatif Melalui Pendekatan Sainstifik Terhadap Motivasi dan Hasil Belajar. *Jurnal Pend. Kimia PPs UNM*, 1(2), 29–43.
- Nurhasnawati. (2011). *Media Pembelajaran: Teori dan Aplikasi Pengembangan*. Yayasan Pusaka Riau.
- Okhariyani, & Juwita, R. P. (2020). Analisis Kebutuhan Bahan Ajar Bahasa Inggris Berbasis Local Learning pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 11(2), 96–100.
- Pamanthara, & Syaad. (2004). Pembelajaran Berbantuan Komputer (PBK) dan Manfaat Sebagai Media Pembelajaran. *Jurnal Teknodik*, 1(1), 15–22.
- Purriyanto. (2005). *Desain Grafis Komputer; teori grafis komputer*. Andi Offset.
- Purnama, & Sigit. (2010). Elemen Warna dalam Pengembangan Multimedia Pembelajaran Agama Islam. *Jurnal Pendidikan Dasar Islam*, 2(1), 113–129.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya 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.

- Rahman, A. Z., Hidayat, T. N., & Yanuttama, I. (2017). *Media Pembelajaran IPA Kelas 3 Sekolah Dasar Menggunakan Teknologi Augmented Reality Berbasis Android*, STMIK AMIKOM.
- Rakhmawan, A., Setiabudi, A., & Mudzakir, A. (2015). Perancangan Pembelajaran Literasi Sains Berbasis Inkuiri pada Kegiatan Laboratorium. *Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran IPA*, 1(1), 143–152.
- Ramadhan, S. (2013). *Modul Fisika Online: Sistem Tata Surya*. Diunduh pada 17 Januari 2021 dalam [http:// modulfisika.blogspot.com](http://modulfisika.blogspot.com).
- Reddi, U. V. (2003). *Multimedia as an Educational Tool In Educational Multimedia: A Handbook For Teacher-Developers*. CEMCA.
- Riduwan. (2007). *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*. Alfabeta.
- Riduwan. (2014). *Metode dan Teknik Menyusun Proposal Penelitian: untuk Mahasiswa S-1, S-2, dan S-3*. Alfabeta.
- Riyana, C. (2012). *Media Pembelajaran*. Direktorat Jendral Pendidikan Islam Kementerian Agama RI.
- Rohmaini, L., Netriwati, N., Komarudin, K., Nendra, F., & Qiftiyah, M. (2020). Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Berbasis Etnomatematika Berbantuan Wingeom Berdasarkan Langkah Borg and Gall. *Teorema*, 5(2), 176–186.
- Romi. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Teknologi dalam Pembelajaran untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 5(2), 3019–3026.
- Rusman. (2012). *Pembelajaran Berbasis Komputer mengembangkan Profesionalisme Abad 21*. Alfabeta.
- Rusman, Kurniawan, D., & Riyana, C. (2012). *Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi*. Rajawali Pers.
- Russell, A., & Hannon, D. (2016). *A Cognitive Load Approach To Learner-Centered Design Of Digital Instructional Media and Supporting Accessibility Tools*.
- Sadiman, & Arief. (2014). *Media Pendidikan: Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatannya*. Rajawali Pers.


Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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.
- Sa'ubari, F., Yamtinah, S., & Redjeki, T. (2014). Penerapan Metode Pembelajaran Tutor Teman Sebaya Dilengkapi Dengan Media Interaktif Flash untuk Meningkatkan Minat dan Presentasi Belajar Siswa Kelas XI IPA 1 SMA Negeri 1 Sukoharjo Tahun Pelajaran 2013/2014 pada Materi Larutan Peyangga. *Jurnal Pendidikan Kimia*, 3(4), 145–154.
- Saelah, Y. R., M, M. A., & Qadar, R. (2017). Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Adobe Flash CS6 Professional pada Pembelajaran Kesetimbangan Kimia. *Jurnal Kimia Dan Pendidikan Kimia*, 2(2), 80–89.
- Sholihin, Wulandari, N., & Hayat. (2016). Analisis Kemampuan Literasi Sains pada Aspek Pengetahuan dan Kompetensi Sains Siswa SMP pada Materi Kalor. *Jurnal Edusains*, 8(1), 66–73.
- Sudijono, A. (2013). *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Raja Grafindo Persada.
- Sugiyono. (2007). *Metode Penelitian Adminitrasi*. Alfabeta.
- Sundari, N. (2016). Penggunaan Media Gambar dalam Meningkatkan Keaktifan Siswa dalam Pembelajaran Pengetahuan Sosial Di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 5(1), 6–7.
- Supiyarto, B., Purnama, B. E., & Nugroho, G. K. (2015). Pembuatan Media Pembelajaran Ketrampilan Komputer dan Pengelolaan Informasi pada Sekolah Menengah Kejuruan Muhammadiyah 01 Boyolali. *Indonesian Journal on Networking and Security*, 4(3), 46–53.
- Sutrisna, N. (2021). Analisis Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik SMA Di Kota Sungai Penih. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 1(12), 2683–2684.
- Syaifulallah MS. (2006). Konsep Iptek dan Keterpaduannya dalam Al-Qur'an. *Jurnal Hunafa*, 3(3), 287–298.
- Teto Nurseto. (2011). Membuat Media Pembelajaran yang Menarik. *Jurnal Ekonomi & Pendidikan*, 8(1), 19–35.
- Toharudin, U., Henrawati, S., & Rustaman, A. (2011). *Membangun Literasi Sains Peserta Didik*. Humaniora Mencerahkan Kehidupan.
- Triyanto. (2014). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif, Konsep, Landasan, dan Implementasinya pada Kurikulum 2013 (Kurikulum Tematik Integratif/KTI)*. Kencana.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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.

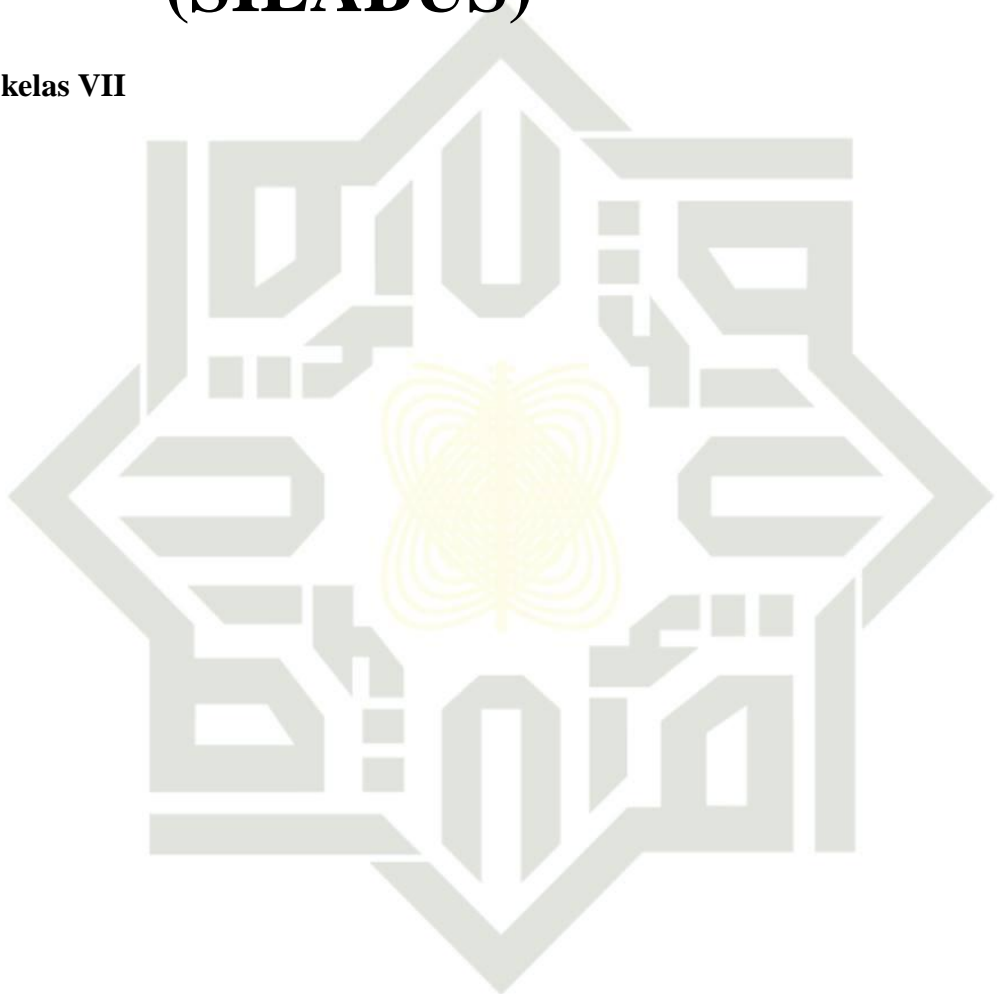
- Wahyono, T. (2006). *36 Jam Belajar Komputer*. PT Elex Media Komputindo.
- Wahyudi, M., Suryati, & Khery, U. (2015). Pengembangan E-Modul Interaktif Menggunakan Adobe Flash pada Materi Ikatan Kimia untuk Mendorong Literasi Sains Siswa. *Jurnal Pendidikan Kimia*, 5(1), 8–13.
- Wibowo, Nilawati, S., & Esti, F. (2015). Media Pembelajaran Animasi Penyerbukan pada Tumbuhan Menggunakan Macromedia Flash 8. *Techno COM*, 14(2), 151–158.
- Wicaksono, S. (2016). The Development of Interactive Multimedia Based Learning Using Macromedia Flash 8 in Accounting Course. *Journal of Accounting and Business Education*, 1(1), 122–139.
- Widoyoko, E. P. (2012). *Teknik Instrument Penelitian*. Pustaka Belajar.
- Yuliantari, S., & Wahjudi, E. (2014). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif pada Mata Pelajaran Ekonomi Materi Jurnal Penyesuaian Perusahaan Jasa. *Jurnal Pendidikan Akutansi*, 2(2), 1–9.
- Zahwa, A., & Isnawati. (2020). Validitas Lembar Kegiatan Peserta Didik(LKPD) Berbasis Discovery Learning Materi Hereditas Manusia Untuk Melatihkan Keterampilan Berpikir Kritis. *Bioedu*, 9(2), 166–171.

LAMPIRAN A (SILABUS)

Silabus kelas VII

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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.

SILABUS

ILMU PENGETAHUAN ALAM (IPA)

Satuan Pendidikan : MTs
 Kelas : VII
 Materi : Tata Surya
 Kompetensi Inti :

- KI 1 dan KI2: Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya serta menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, santun, percaya diri, peduli, dan bertanggung jawab dalam interaksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak dilingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, dan kawasan regional.
- KI 3: Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat teknis dan spesifik sederhana berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan dan kenegaraan terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Indikator
3.11 Menganalisis sistem tata surya, rotasi dan revolusi bumi, rotasi dan revolusi bulan, serta dampaknya bagi kehidupan di bumi. 4.11 Menyajikan karya tentang dampak rotasi dan revolusi bumi dan bulan bagi kehidupan di bumi, berdasarkan hasil pengamatan atau penelusuran berbagai sumber informasi.	Tata Surya	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati model sistem tata surya • Mendiskusikan orbit planet • Mengidentifikasi karakteristik anggota tata surya serta dampak rotasi dan revolusi bumi bagi kehidupan • Mensimulasikan terjadinya siang dan malam.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

LAMPIRAN B

(VALIDASI INSTRUMEN)

- B.1** Kata Pengantar
- B.2** Instrumen Uji Validitas Ahli Media
- B.3** Instrumen Uji Validitas Ahli Materi
- B.4** Instrumen Uji Praktikalitas Guru
- B.5** Instrumen Respon Siswa



LAMPIRAN B.1

**LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN PENGEMBANGAN
MULTIMEDIA INTERAKTIF BERBASIS LITERASI SAINS
MENGUNAKAN *MACROMEDIA FLASH 8* PADA MATERI TATA SURYA
KELAS VII SMP/MTs**

Judul Penelitian : Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Literasi Sains Menggunakan *Macromedia Flash 8* Pada Materi Tata Surya Kelas VII SMP/Mts

Penyusun : Fachrur Razi

Pembimbing : Aldeva Ilhami, M.Pd

Instansi/Lembaga : Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau / Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan / Jurusan Tadris Ipa

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dilaksanakannya penelitian mengenai Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Literasi Sains Menggunakan *Macromedia Flash 8* Pada Materi Tata Surya Kelas VII SMP/MTs, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap media pembelajaran yang dikembangkan dan mengisi angket penilaian media tersebut. Angket penilaian media ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang media yang dikembangkan, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya media tersebut untuk pembelajaran IPA. Penilaian, komentar dan saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai indikator kualitas dan pertimbangan untuk perbaikan media. Atas perhatian dan kesediannya untuk mengisi angket penilaian media ini, saya ucapkan terima kasih.

A. Petunjuk :

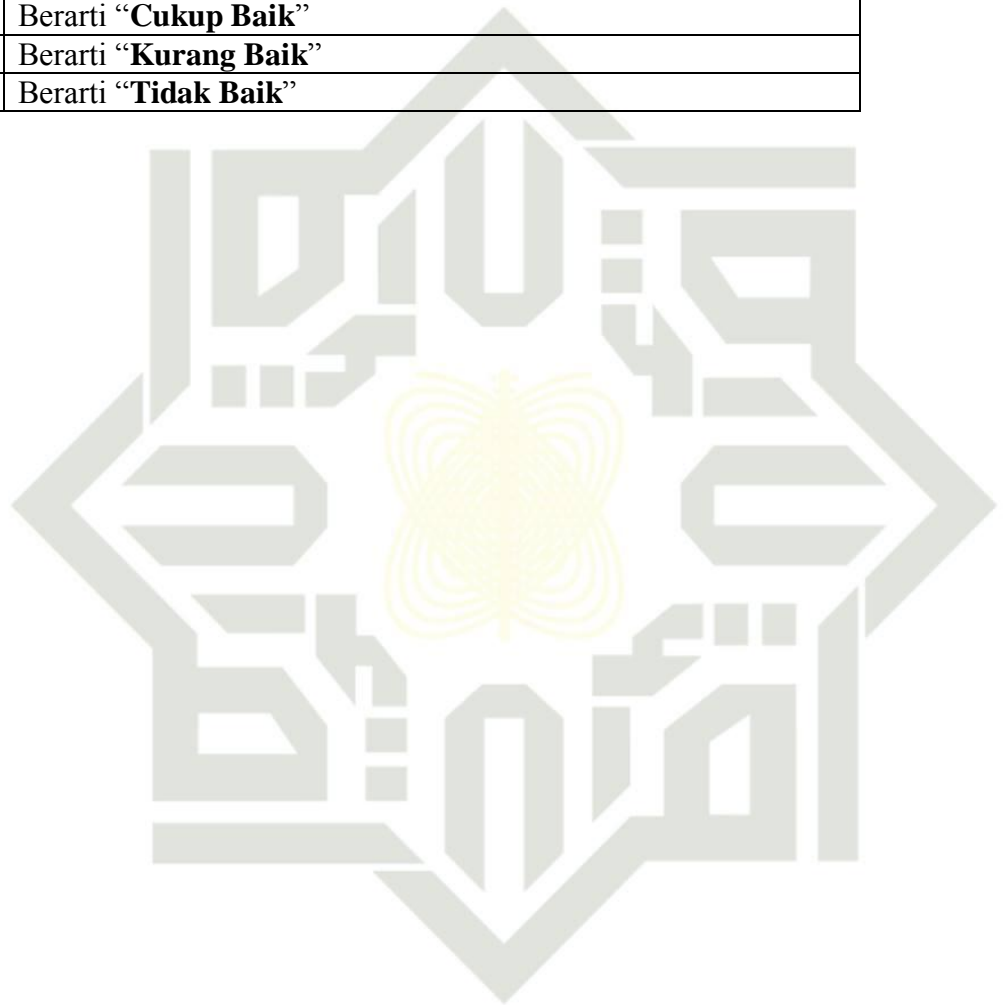
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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.

Penilaian ini dilakukan dengan memberikan tanda cek (\checkmark) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu untuk setiap butir dalam penilaian dengan ketentuan sebagai berikut :

Keterangan Skala :

5	Berarti “ Sangat Baik ”
4	Berarti “ Baik ”
3	Berarti “ Cukup Baik ”
2	Berarti “ Kurang Baik ”
1	Berarti “ Tidak Baik ”



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 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.



©

LAMPIRAN B.2

ANGKET AHLI MEDIA PEMBELAJARAN IPA BERBASIS LITERASI SAINS MENGGUNAKAN *MACROMEDIA FLASH 8* PADA MATERI TATA SURYA

No	Pernyataan	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
Aspek Ketergunaan						
1	Daya tarik media pembelajaran yang dibuat					
Aspek Warna						
2	Kesesuaian penggunaan warna					
Aspek Bahasa						
3	Penggunaan bahasa					
4	Penulisan kalimat					
Aspek Keseimbangan						
5	Desain dan tata letak scene					
Aspek Bentuk						
6	Ketepatan ukuran tombol yang digunakan					
7	Konsistensi tombol yang digunakan					
8	Ketepatan jenis huruf yang digunakan					
9	Kejelasan jenis huruf yang digunakan					
10	Tampilan gambar dan animasi					
Aspek Keterpaduan						
13	Kejelasan petunjuk penggunaan					
Aspek Kualitas Pengolahan Program						
14	Kemudahan dalam penggunaan dan pengoperasian media pembelajaran					

B. Komentor/Saran

.....

.....

.....

C. Kesimpulan

Lingkari pada nomor sesuai dengan kesimpulan

1. Layak untuk digunakan

ciptamilik UIN Suska Riau State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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.

2. Layak untuk digunakan dengan revisi
3. Tidak layak untuk digunakan

(Mohon melingkari salah satu huruf sesuai kesimpulan Bapak/Ibu)

Pekanbaru,..... 2021

Validator,

.....
NIP.



UIN SUSKA RIAU

LAMPIRAN B.3

**ANGKET UJI VALIDITAS AHLI MATERI
MULTIMEDIA INTERAKTIF BERBASIS LITERASI SAINS
MENGUNAKAN *MACROMEDIA FLASH 8* PADA MATERI TATASURYA
KELAS VII SMP/MTs**

No	Aspek	Indikator	Komponen	Skala Penilaian				
				1	2	3	4	5
1.	Kelayakan isi	Cakupan materi	1. Kelengkapan materi dalam media pembelajaran berbasis literasi sains menggunakan macromedia flash 8 mencakup materi tata surya yang terkandung dalam KD 3.11					
		Keakuratan materi	2. Kebenaran konsep dan prosedur.					
			3. Keakuratan fakta yang disajikan.					
2.	Kebahasaan	Kesesuaian dengan perkembangan peserta didik	4. Kesesuaian dengan tingkat perkembangan berpikir peserta didik.					
		Keterbacaan	5. Keterpahaman peserta didik terhadap pesan yang disampaikan dalam media pembelajaran.					
		Kelugasan	6. Ketepatan struktur kalimat.					
		Kesesuaian dengan kaidah bahasa indonesia	7. Tata bahasa yang digunakan dalam media pembelajaran mengacu pada kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar.					
3.	Penyajian	Teknik Penyajian	8. Keruntutan penyajian 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.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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.

No	Aspek	Indikator	Komponen	Skala Penilaian				
				1	2	3	4	5
		Penyajian pembelajar an	9. Variasi dalam penyajian.					
4.	Literasi Sains	Sains sebagai batang tubuh pengetahuan (<i>a body of knowledge</i>)	10. Menyajikan fakta-fakta					
			11. Menyajikan konsep-konsep					
			12. Menyajikan prinsip-prinsip					
		Sains sebagai cara untuk berpikir (<i>way of thinking</i>)	13. Melibatkan peserta didik dalam berpikir ilmiah					
		Sains sebagai cara untuk menyelidiki (<i>way of investigating</i>)	14. Melibatkan peserta didik dalam eksperimen					
		Interaksi antara sains, teknologi, dan masyarakat (<i>interaction of science, technology, and society</i>)	15. Menggambarkan kegunaan ilmu sains dan teknologi bagi masyarakat					



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

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 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.

KESIMPULAN

Lingkari pada nomor sesuai dengan kesimpulan

1. Layak untuk digunakan
2. Layak untuk digunakan dengan revisi
3. Tidak layak untuk digunakan di lapangan

(Mohon melingkari salah satu huruf sesuai simpulan Bapak/Ibu)

Pekanbaru, 2021

Validator

UIN SUSKA RIAU

.....

NIP.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu 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.

LAMPIRAN B.4

**ANGKET UJI PRAKTIKALITAS PENGEMBANGAN MULTIMEDIA
INTERAKTIF BERBASIS LITERASI SAINS MENGGUNAKAN
MACROMEDIA FLASH 8 PADA MATERI TATA SURYA KELAS VII
SMP/MTs**

NAMA :
SEKOLAH :

**ANGKET UJI PRAKTIKALITAS MEDIA
OLEH GURU**

No	Syarat	Indikator	Komponen	Skala Penilaian				
				1	2	3	4	5
1.	Didaktif	Organisasi Media	Susunan materi pada media berbasis literasi sains berurutan sesuai dengan silabus Kurikulum 2013					
2.		Ketepatan materi	Kesesuaian materi yang tersaji dalam media pembelajaran dengan kemampuan peserta didik					
		Kesesuaian materi	Materi pada media berbasis literasi sains sesuai dengan buku ajar					
	Konstruksi	Kejelasan kalimat dan tingkat keterbacaan	Bahasa yang digunakan pada media mudah dipahami					
			Penggunaan bahasa yang komunikatif dan benar					
			Kebenaran dan ketepatan istilah IPA yang digunakan pada media					
			Ejaan yang digunakan mengacu kepada pedoman Ejaan Yang Disempurnakan					
	Teknis	Tampilan	Ketepatan pemilihan <i>background</i> media pembelajaran					

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

No	Syarat	Indikator	Komponen	Skala Penilaian				
				1	2	3	4	5
		fisik media	Ketepatan <i>layout</i> media pembelajaran					
			Kejelasan dan kesesuaian tampilan visual berupa warna, teks, dan gambar					
			Penampilan fisik pada media berbasis literasi sains dapat menarik perhatian peserta didik untuk belajar					
			Kepraktisan media digunakan untuk belajar mandiri					
			Kemudahan pengoperasian media pembelajaran					

Saran :

.....

.....

.....

Kesimpulan :

Media pembelajaran ini dinyatakan *) :

1. Layak untuk digunakan
2. Layak untuk digunakan dengan revisi
3. Tidak layak untuk digunakan

*) Lingkari salah satu

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

Pekanbaru,.....2021

Validator

.....
NIP.

LAMPIRAN B.5

**ANGKET UJI RESPON SISWA
PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF BERBASIS LITERASI
SAINS MENGGUNAKAN *MACROMEDIA FLASH 8* PADA MATERI TATA
SURYA KELAS VII SMP/MTs**

Nama :
Kelas :
Hari, Tanggal :

Penilaian Media

Aspek Format Media

1. Bagaimana pengoperasian media pembelajaran menggunakan *macromedia flash 8* ini?
 - Sangat Mudah
 - Mudah
 - Agak Sulit
 - Sulit

Aspek Kualitas Media

2. Bagian mana dari media yang anda sukai?

<input type="checkbox"/> Materi Pembelajaran	<input type="checkbox"/> Animasi
<input type="checkbox"/> Gambar	<input type="checkbox"/> Background
<input type="checkbox"/> Evaluasi	<input type="checkbox"/> Tidak ada

**Boleh pilih lebih dari satu*
3. Bagian mana dari media yang tidak anda sukai?

<input type="checkbox"/> Materi Pembelajaran	<input type="checkbox"/> Animasi
<input type="checkbox"/> Gambar	<input type="checkbox"/> Background

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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.

- Evaluasi Tidak ada

**Boleh pilih lebih dari satu*

Aspek Kejelasan Media

4. Bagian mana yang sulit dipahami dalam media ini ?

<input type="checkbox"/> Materi	<input type="checkbox"/> Evaluasi
<input type="checkbox"/> Gambar	<input type="checkbox"/> Tidak ada

**Boleh pilih lebih dari satu*

5. Bagian mana yang perlu diperbaiki / ditambahkan dalam media pembelajaran ini ?

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Materi pembelajaran | <input type="checkbox"/> Varian Warna |
| <input type="checkbox"/> Tombol | <input type="checkbox"/> Gambar / Animasi |
| <input type="checkbox"/> Evaluasi | <input type="checkbox"/> Bahasa / Penulisan |
| <input type="checkbox"/> Background | <input type="checkbox"/> Tidak Ada |

**Boleh pilih lebih dari satu*

Alasan :

.....

.....

Aspek Ketertarikan Peserta didik

6. Apakah penyajian media pembelajaran yang ditampilkan memiliki kemenarikan?

- Ya Tidak

7. Apakah media pembelajaran ini mendukung pemahaman anda pada materi tata surya ini ?

- Sangat Mendukung
- Mendukung
- Biasa aja
- Tidak Mendukung

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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.

8. Secara keseluruhan media pembelajaran, bagaimana respon / tanggapan anda sebagai siswa terhadap media berbasis literasi sains menggunakan *macromedia flash 8* ini?

- Sangat Bagus
- Bagus
- Biasa aja
- Tidak Bagus

Pekanbaru, 2021

Validator



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 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.

LAMPIRAN C

(INSTRUMEN PENELITIAN)

Wawancara

Kisi-Kisi Angket

Angket Uji Validitas Ahli Media

Rubrik Penilaian Angket Uji Validitas Untuk Ahli Desain Media

Angket Uji Validitas Ahli Materi Pembelajaran

Rubrik Penilaian Angket Uji Validitas Untuk Ahli Materi Pembelajaran

Angket Uji Praktikalitas untuk Guru Mata Pelajaran

Rubrik Penilaian Uji Praktikalitas untuk Guru Mata Pelajaran



©

© cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasir

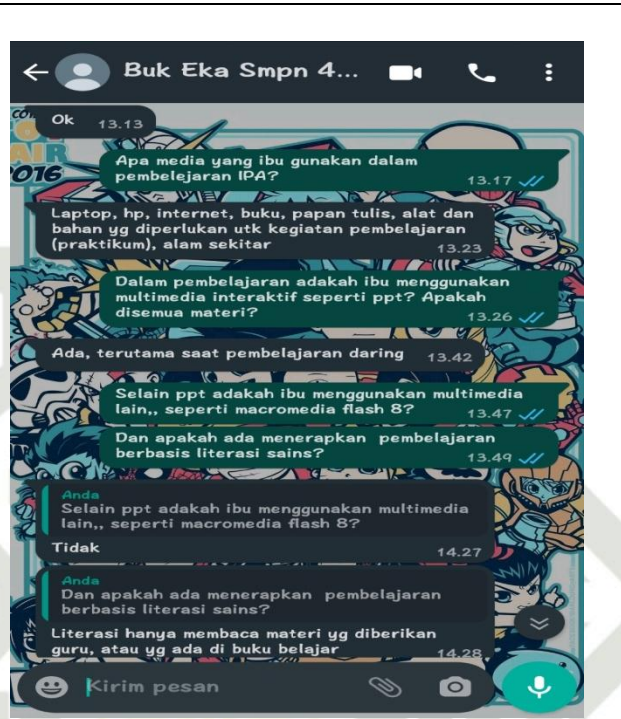
LAMPIRAN C.1

Hasil Wawancara Dengan Guru Mata Pelajaran IPA SMPN 4 Tambang

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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.

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Apa media yang digunakan dalam pembelajaran IPA	Laptop, hp, internet, buku, papan tulis, alat dan bahan yang diperlukan untuk kegiatan pembelajaran (praktikum), alam sekitar
2	Dalam pembelajaran IPA adakah menggunakan multimedia interaktif seperti ppt? Apakah disemua materi?	Ada, terutama saat pembelajaran Daring.
3	Selain PPT adakah menggunakan multimedia lain, seperti macromedia flash 8?	Tidak
4	Dan apakah ada menerapkan pembelajaran berbasis literasi sains?	Literasi hanya membaca materi yang diberikan guru, atau yang ada di buku belajar
5	Seperti apa multimedia yang	Multimedia interaktif yang benar-benar



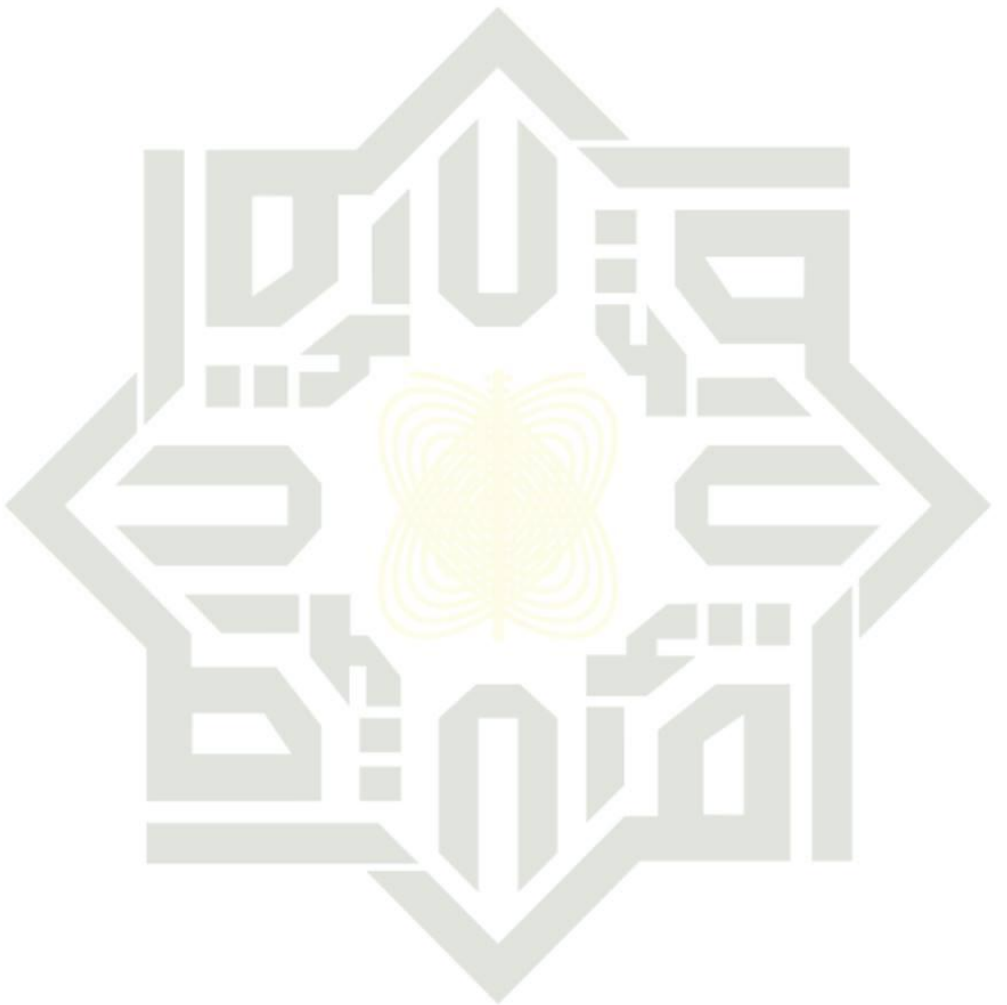
© Hak cipta milik UIN Suska Riau	diharapkan untuk kedepannya?	bisa menarik minat siswa untuk mengikuti pembelajaran	
----------------------------------	------------------------------	---	--

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu 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 milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim



UIN SUSKA RIAU

**KISI-KISI ANGKET UJI VALIDITAS DAN UJI PRAKTIKALITAS
MULTIMEDIA INTERAKTIF BERBASIS LITERASI SAINS
MENGUNAKAN *MACROMEDIA FLASH 8* PADA MATERI TATA SURYA
KELAS VII SMP/MTs**

1. Uji Validitas Ahli Desain Media

No	Variabel Validitas	Indikator	No. Butir	Jumlah Butir
1	Ketergunaan	Daya tarik media pembelajaran	1	1
2	Warna	Kesesuaian warna	2	1
3	Bahasa	Ketepatan bahasa	3,4	2
4	Keseimbangan	Desain dan tata letak scene	5	1
5	Bentuk	Ketepatan tombol	6,7	2
		Ketepatan jenis huruf	8,9	2
		Ketepatan pemilihan gambar dan animasi	10	1
6	Keterpaduan	Kejelasan Petunjuk Penggunaan	11`	1
7	Kualitas Pengolahan Program	Kemudahan dalam pengoperasian	12	1
Jumlah Pernyataan				12

2. Uji Validitas Ahli Materi

No	Variabel Validitas	Indikator	No. Butir	Jumlah Butir
1	Kelayakan Isi	Cakupan materi	1	1
		Keakuratan materi	2,3	2
2	Kebahasaan	Kesesuaian dengan perkembangan peserta didik	4	1
		Keterbacaan	5	1

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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.

No	Variabel Validitas	Indikator	No. Butir	Jumlah Butir
		Kelugasan	6,7	2
3	Penyajian	Teknik penyajian	8	1
		Penyajian Pembelajaran	9	1
4	Literasi Sains	Sains sebagai batang tubuh	10,11,12	3
		Sains sebagai cara untuk menyelidiki	13	1
		Sains sebagai cara untuk berpikir	14	1
		Interaksi antara sains, teknologi, dan masyarakat	15	1
Jumlah Pernyataan				15

3. Uji Praktikalitas Oleh Guru

No	Variabel Validitas	Indikator	No. Pertanyaan
1	Syarat Didaktif	a. Organisasi Media	1
		b. Ketepatan Materi	2
		c. Kesesuaian Materi	3
2	Syarat Konstruksi	Kejelasan Kalimat dan Tingkat Keterbacaan	4,5,6,7
3	Teknis	Tampilan Fisik Media	8,9,10,11,12, 13

4. Respon Siswa

No.	Aspek	Nomor pertanyaan
1	Format Media	1
2	Kualitas Media	2, 3
3	Kejelasan Media	4, 5
4	Ketertarikan Peserta Didik	6, 7, 8



LAMPIRAN C.3

**ANGKET AHLI MEDIA PEMBELAJARAN IPA BERBASIS LITERASI
SAINS MENGGUNAKAN *MACROMEDIA FLASH 8* PADA MATERI TATA
SURYA**

Judul Penelitian : Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Literasi
Sains Menggunakan *Macromedia Flash 8* Pada Materi
Tata Surya Kelas VII SMP/MTs

Sasaran Program : Siswa kelas VII SMP N 4 TAMBANG

Peneliti : Fachrur Razi

Pembimbing : Aldeva Ilhami, M. Pd

Instansi : Prodi TADRIS IPA FTK UIN SUSKA RIAU

Nama Validator :

Instansi/ Lembaga :

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dilaksanakannya penelitian mengenai Pengembangan
Multimedia Interaktif Berbasis Literasi Sains Menggunakan *Macromedia Flash 8*
Pada Materi Tata Surya Kelas VII SMP/MTs, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya 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.

Untuk memberikan penilaian terhadap media pembelajaran yang dikembangkan dan mengisi angket penilaian media tersebut. Angket penilaian media ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang media yang dikembangkan, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya media tersebut untuk pembelajaran IPA. Penilaian, komentar dan saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai indikator kualitas dan pertimbangan untuk perbaikan media. Atas perhatian dan kesediannya untuk mengisi angket penilaian media ini, saya ucapkan terima kasih.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya 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.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

A. Petunjuk :

Penilaian ini dilakukan dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu untuk setiap butir dalam penilaian dengan ketentuan sebagai berikut :

Keterangan Skala :

5	Berarti “Sangat Baik”
4	Berarti “Baik”
3	Berarti “Cukup Baik”
2	Berarti “Kurang Baik”
1	Berarti “Tidak Baik”

B. Penilaian Media Pada Media Pembelajaran

No	Pernyataan	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
Aspek Ketergunaan						
1	Daya tarik media pembelajaran yang dibuat					
Aspek Warna						
2	Kesesuaian penggunaan warna					
Aspek Bahasa						
3	Penggunaan bahasa					
4	Penulisan kalimat					
Aspek Keseimbangan						
5	Desain dan tata letak scene					
Aspek Bentuk						
6	Ketepatan ukuran tombol yang digunakan					
7	Konsistensi tombol yang digunakan					
8	Ketepatan jenis huruf yang digunakan					
9	Kejelasan jenis huruf yang digunakan					
10	Tampilan gambar dan animasi					
Aspek Keterpaduan						
13	Kejelasan petunjuk penggunaan					
Aspek Kualitas Pengolahan Program						
14	Kemudahan dalam penggunaan dan pengoperasian media pembelajaran					

C. Komentar/Saran

Mohon 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.

.....

.....

.....

.....

D. Kesimpulan

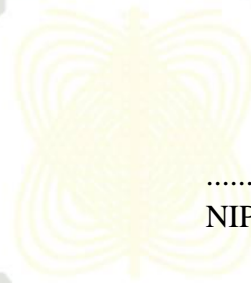
Lingkari pada nomor sesuai dengan kesimpulan

4. Layak untuk digunakan
5. Layak untuk digunakan dengan revisi
6. Tidak layak untuk digunakan

(Mohon melingkari salah satu huruf sesuai kesimpulan Bapak/Ibu)

Pekanbaru,.....2021

Validator,



.....
NIP.

LAMPIRAN C.4

**RUBRIK PENILAIAN AHLI MEDIA PADA MULTIMEDIA
INTERAKTIF BERBASIS LITERASI SAINS MENGGUNAKAN
MACROMEDIA FLASH 8 PADA MATERI TATA SURYA**

No	Kriteria Penilaian		Komponen Penilaian	
	Indikator	Komponen		
1	Daya tarik media pembelajaran	Daya tarik Media pembelajaran yang dibuat	5	Jika penyajian penuh kreativitas sehingga tidak membosankan pembaca, ada berbagai cara pemberian penjelasan berupa ilustrasi, tabel, grafik, dan gambar
			4	Jika penyajian penuh kreativitas sehingga tidak membosankan pembaca, ada berbagai cara pemberian penjelasan berupa ilustrasi, tabel, dan gambar
			3	Jika penyajian penuh kreativitas sehingga tidak membosankan pembaca, ada berbagai cara pemberian penjelasan berupa ilustrasi dan tabel
			2	Jika penyajian penuh kreativitas sehingga tidak membosankan pembaca, ada berbagai cara pemberian penjelasan berupa ilustrasi
			1	Jika penyajian media pembelajaran tidak memiliki kreativitas
2	Kesesuaian warna	Kesesuaian penggunaan warna	5	Jika memenuhi semua aspek dari ketepatan, keserasian dan keharmonian warna pada setiap <i>background</i> , tulisan, gambar dan tombol.
			4	Jika penggunaan warna memenuhi 3 aspek yang diharapkan
			3	Jika penggunaan warna memenuhi 2 aspek yang diharapkan
			2	Jika penggunaan warna memenuhi 1 aspek yang diharapkan
			1	Jika penggunaan warna tidak memenuhi aspek yang diharapkan
3	Ketepatan bahasa	Penggunaan Bahasa	5	Memenuhi semua aspek yang meliputi jelas, mudah dipahami, efektif dan komunikatif
			4	Memenuhi 3 dari semua aspek
			3	Memenuhi 2 dari semua aspek

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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.

Kriteria Penilaian		Komponen Penilaian		
Indikator	Komponen			
Penulisan Kalimat		2	Memenuhi salah satu dari semua aspek	
		1	Tidak memenuhi aspek yang diharapkan	
		5	Memenuhi semua aspek yang meliputi tepat, efektif, efisien dan tidak menimbulkan penafsiran ganda	
		4	Memenuhi 3 dari semua aspek	
		3	Memenuhi 2 dari semua aspek	
		2	Memenuhi salah satu dari semua aspek	
		1	Tidak memenuhi aspek yang diharapkan	
		Ketepatan <i>background</i>	Ketepatan dan kesesuaian <i>background</i> dalam media pembelajaran	5
4	Jika dapat memberikan gambaran tentang materi ajar tertentu dan secara visual dapat mengungkap jenis ilustrasi yang ditampilkan berdasarkan materi ajarnya. (matematika, sejarah, kimia dan lain sebagainya) namun tidak cepat (pengguna harus berfikir dulu)			
3	Jika dapat memberikan gambaran tentang materi ajar tertentu dan secara tidak visual dapat mengungkap jenis ilustrasi yang ditampilkan berdasarkan materi ajarnya. (matematika, sejarah, kimia dan lain sebagainya).			
2	Jika kurang memberikan gambaran tentang materi ajar tertentu dan secara visual kurang dapat mengungkap jenis ilustrasi yang ditampilkan berdasarkan materi ajarnya. (matematika, sejarah, kimia dan lain sebagainya).			
1	Jika pemilihan <i>background</i> dalam media pembelajaran sangat tidak sesuai digunakan karena tidak menggambarkan apapun			
5	Jika ukuran tombol yang digunakan sangat proporsional di segala aspek			
Ketepatan ukuran tombol			4	Jika ukuran tombol yang digunakan proporsional namun dibeberapa aspek kurang

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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.

Kriteria Penilaian		Komponen Penilaian	
Indikator	Komponen		
5	yang digunakan		tepat
		3	Jika ukuran tombol yang digunakan cukup proporsional dan dibanyak aspek masih kurang tepat
		2	Jika ukuran tombol yang digunakan tidak proporsional
		1	Jika ukuran tombol yang digunakan sangat tidak proporsional dalam segala aspek
		5	Jika tombol yang digunakan sangat konsisten
	Konsistensi tombol yang digunakan	4	Jika tombol yang digunakan konsisten namun dibberapa bagian ada yang berubah
		3	Jika tombol yang digunakan cukup konsisten, namun disebagian besar tampilan tidak konsisten
		2	Jika tombol yang digunakan tidak konsisten
		1	Jika tombol yang digunakan sangat tidak konsisten dan berubah-ubah ditiap scene dengan maksud tombol yang sama
		5	Jika tidak menggunakan terlalu banyak kombinasi jenis huruf.
Ketepatan jenis huruf	Ketepatan jenis huruf yang digunakan	4	Jika jenis huruf yang digunakan dalam media pembelajaran tepat namun dibberapa scene masih kurang sesuai
		3	Jika cukup menggunakan banyak kombinasi jenis huruf.
		2	Jika jenis huruf yang digunakan dalam media pembelajaran dominan nonformal
		1	Jika jenis huruf yang digunakan dalam media pembelajaran sangat tidak tepat
	Kejelasan jenis huruf yang digunakan	5	Jika ukuran huruf judul media lebih dominan dan proporsional dibandingkan ukuran media dan nama pengarang, warna judul media kontras dengan warna latar belakang dan tidak menggunakan terlalu banyak kombinasi jenis huruf.
		4	Jika ukuran huruf judul media lebih dominan dan proporsional dibandingkan ukuran media dan nama pengarang, warna judul media kontras dengan warna latar belakang namun menggunakan terlalu banyak kombinasi jenis

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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.

Kriteria Penilaian		Komponen Penilaian		
Indikator	Komponen			
6	Ketepatan pemilihan gambar	Tampilan gambar dan animasi	huruf.	
			3	Jika ukuran huruf judul media lebih dominan dan proporsional dibandingkan ukuran media dan nama pengarang, namun warna judul media tidak kontras dengan warna latar belakang dan menggunakan terlalu banyak kombinasi jenis huruf.
			2	Jika ukuran huruf judul media lebih dominan namun tidak proporsional dibandingkan ukuran media dan nama pengarang, warna judul media tidak kontras dengan warna latar belakang dan menggunakan terlalu banyak kombinasi jenis huruf.
			1	Jika jenis huruf yang digunakan dalam media pembelajaran sangat tidak proporsional dan dominan
7	Kejelasan petunjuk penggunaan	Kejelasan petunjuk penggunaan	5	Gambar dan Animasi memenuhi semua aspek yang meliputi ukuran yang sesuai, resolusi yang bagus dan penempatan yang tepat
			4	Gambar dan Animasi memenuhi 2 aspek yang diharapkan
			3	Gambar dan Animasi memenuhi 1 aspek yang diharapkan
			2	Gambar dan Animasi tidak memenuhi aspek yang diharapkan
			1	Tidak ada Gambar dan Animasi yang ditampilkan
8	Kemudahan	Kemudahan	5	Jika petunjuk penggunaan yang dimuat dalam media pembelajaran sangat jelas
			4	Jika petunjuk penggunaan yang dimuat dalam media pembelajaran jelas namun kurang sesuai
			3	Jika petunjuk penggunaan yang dimuat dalam media pembelajaran cukup jelas namun tidak sesuai
			2	Jika petunjuk penggunaan yang dimuat dalam media pembelajaran tidak jelas
			1	Jika petunjuk penggunaan yang dimuat dalam media pembelajaran sangat tidak jelas
8	Kemudahan	Kemudahan	5	Jika media pembelajaran sangat mudah untuk

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu 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.

Indikator	Kriteria Penilaian		Komponen Penilaian
	Indikator	Komponen	
n dalam pengoperasian	dalam penggunaan dan pengoperasian media pembelajaran		digunakan untuk keseluruhan bagian media pembelajaran
		4	Jika media pembelajaran mudah untuk digunakan namun untuk beberapa bagian media pembelajaran masih ada yang harus ditanyakan terlebih dahulu bagaimana pengoperasiannya
		3	Jika media pembelajaran yang digunakan cukup mudah untuk digunakan hanya beberapa bagian media pembelajaran
		2	Jika media pembelajaran yang digunakan tidak mudah untuk digunakan untuk banyak bagian media pembelajaran
		1	Jika media pembelajaran yang digunakan sangat tidak mudah untuk digunakan untuk keseluruhan bagian media pembelajaran



LAMPIRAN C.5

**ANGKET UJI VALIDITAS AHLI MATERI
MULTIMEDIA INTERAKTIF BERBASIS LITERASI SAINS
MENGUNAKAN *MACROMEDIA FLASH 8* PADA MATERI TATASURYA
KELAS VII SMP/MTs**

Judul Penelitian : Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Literasi Sains Menggunakan *Macromedia Flash 8* Pada Materi Tata Surya Kelas VII SMP/MTs

Sasaran Program : Siswa kelas VII SMP N 4 TAMBANG

Peneliti : Fachrur Razi

Pembimbing : Aldeva Ilhami, M. Pd

Instansi : Prodi TADRIS IPA FTK UIN SUSKA RIAU

Nama Validator :

Instansi/ Lembaga :

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dilaksanakannya penelitian mengenai Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Literasi Sains Menggunakan *Macromedia Flash 8* Pada Materi Tata Surya Kelas VII SMP/MTs, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap materi dalam media pembelajaran yang didesain dan mengisi angket yang telah disediakan. Angket penilaian ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang materi-materi yang terkandung dalam media pembelajaran yang didesain, sehingga dapat diketahui

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

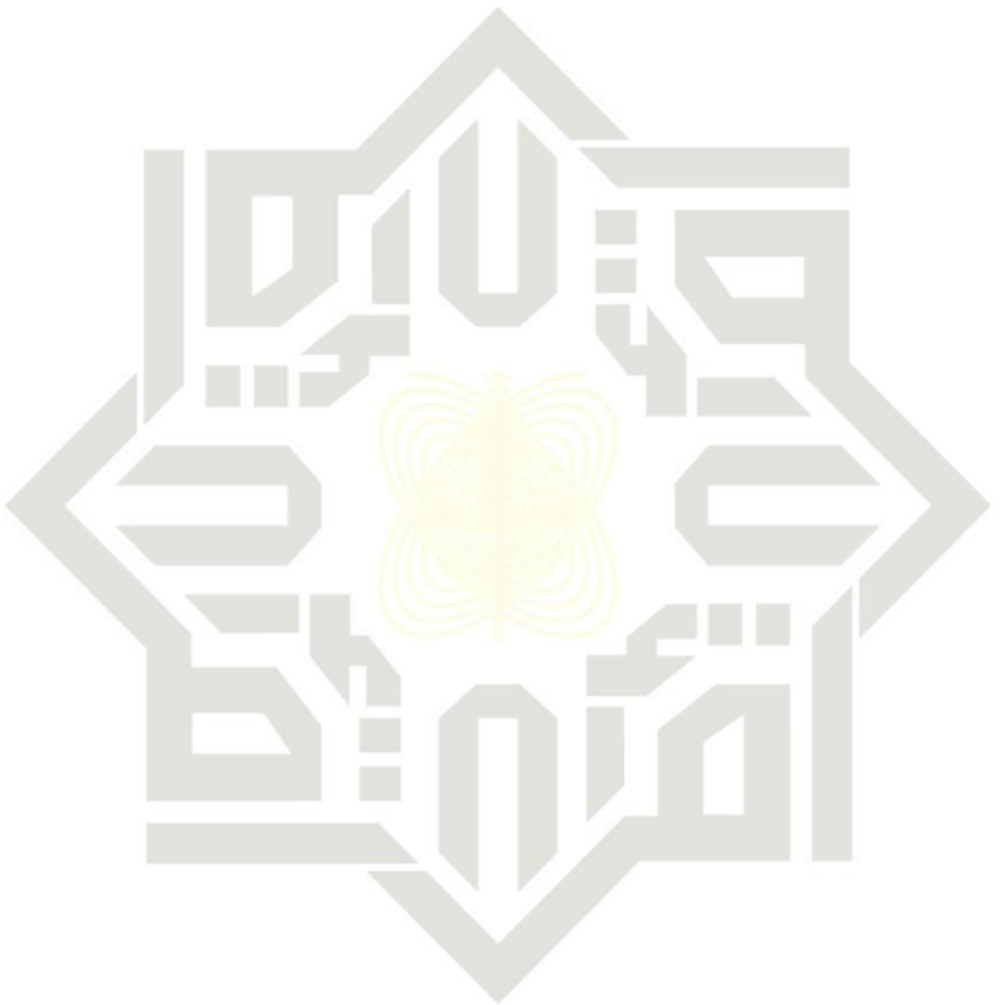
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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.

valid atau tidaknya media pembelajaran tersebut pada pembelajaran IPA. Penilaian, komentar dan saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai pertimbangan untuk perbaikan dari media pembelajaran. Atas perhatian dan kesediaannya untuk mengisi angket penilaian media pembelajaran ini, saya ucapkan terimakasih.



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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.

Petunjuk :

Penilaian ini dilakukan dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu untuk setiap butir dalam penilaian dengan ketentuan sebagai berikut :

Keterangan Skala :

5	Berarti “Sangat Baik”
4	Berarti “Baik”
3	Berarti “Cukup Baik”
2	Berarti “Kurang Baik”
1	Berarti “Tidak Baik”

No	Aspek	Indikator	Komponen	Skala Penilaian				
				1	2	3	4	5
1	Kelayakan isi	Cakupan materi	Kelengkapan materi dalam media pembelajaran berbasis literasi sains menggunakan macromedia flash 8 mencakup materi tata surya yang terkandung dalam KD 3.11					
		Keakuratan materi	Kebenaran konsep dan prosedur. Keakuratan fakta yang disajikan.					
2	Kebahasaan	Kesesuaian dengan perkembangan	Kesesuaian dengan tingkat perkembangan berpikir peserta didik.					

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Aspek	Indikator	Komponen	Skala Penilaian				
			1	2	3	4	5
2	peserta didik						
	Keterbacaan	Keterpahaman peserta didik terhadap pesan yang disampaikan dalam media pembelajaran.					
	Kelugasan	Ketepatan struktur kalimat.					
	Kesesuaian dengan kaidah bahasa indonesia	Tata bahasa yang digunakan dalam media pembelajaran mengacu pada kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar.					
3.	Penyajian	Teknik Penyajian	Keruntutan penyajian materi.				
		Penyajian pembelajaran	Variasi dalam penyajian.				
4.	Literasi Sains	Sains sebagai batang tubuh pengetahuan (<i>a body of knowledge</i>)	Menyajikan fakta-fakta				
			Menyajikan konsep-konsep				
			Menyajikan prinsip-prinsip				
		Sains sebagai cara untuk berpikir (<i>way of thinking</i>)	Melibatkan peserta didik dalam berpikir ilmiah				
	Sains sebagai cara untuk menyelidiki (<i>way of investigating</i>)	Melibatkan peserta didik dalam eksperimen					

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

No	Aspek	Indikator	Komponen	Skala Penilaian				
				1	2	3	4	5
		Interaksi antara sains, teknologi, dan masyarakat (<i>interaction of science, technology, and society</i>)	Menggambarkan kegunaan ilmu sains dan teknologi bagi masyarakat					

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

Lingkari pada nomor sesuai dengan kesimpulan

7. Layak untuk digunakan
8. Layak untuk digunakan dengan revisi
9. Tidak layak untuk digunakan di lapangan

(Mohon melingkari salah satu huruf sesuai simpulan Bapak/Ibu)

Pekanbaru,.....2021

Validator

.....
NIP.



UIN SUSKA RIAU

LAMPIRAN C.6

RUBRIK PENILAIAN ANKET MULTIMEDIA INTERAKTIF BERBASIS LITERASI SAINS MENGGUNAKAN *MACROMEDIA FLASH 8* PADA MATERI TATA SURYA OLEH AHLI MATERI

Aspek	Indikator	Komponen	Rubrik Penilaian	
Kelayakan isi	Cakupan materi	Kelengkapan dan kedalaman materi dalam media pembelajaran berbasis literasi sains menggunakan macromedia flash 8 mencakup materi tata surya yang terkandung dalam KD 3.11	5	Jika materi yang disajikan sesuai dengan KI, KD dan indikator pembelajaran.
			4	Jika materi yang disajikan sesuai dengan KI dan KD tetapi belum sesuai dengan indikator pembelajaran.
			3	Jika materi yang disajikan sesuai dengan KD 3.11 tetapi tidak memuat KI.
			2	Jika materi yang disajikan sesuai dengan KI tetapi tidak memuat materi pada KD 3.11.
			1	Jika materi yang disajikan tidak sesuai dengan KI, KD, dan Indikator pembelajaran.
	Keakuratan materi	Kebenaran konsep dan prosedur.	5	Jika materi yang disajikan sangat sesuai dengan konsep dan prosedur dari materi tata surya.
			4	Jika materi yang disajikan sesuai dengan konsep dan prosedur dari materi tata surya.
			3	Jika materi yang disajikan cukup sesuai dengan konsep dan prosedur dari materi tata surya.
			2	Jika materi yang disajikan kurang sesuai dengan konsep dan prosedur dari

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

©

Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasir

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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

Aspek	Indikator	Komponen	Rubrik Penilaian
		Keakuratan fakta yang disajikan.	materi tata surya.
			1 Jika materi yang disajikan tidak sesuai dengan konsep dan prosedur dari materi tata surya.
			5 Jika fakta dan gejala yang disajikan sangat sesuai dengan kenyataan.
			4 Jika fakta dan gejala yang disajikan sesuai dengan kenyataan.
			3 Jika fakta dan gejala yang disajikan cukup sesuai dengan kenyataan.
			2 Jika fakta dan gejala yang disajikan kurang sesuai dengan kenyataan.
			1 Jika fakta dan gejala yang disajikan sangat sesuai dengan kenyataan.
2. Kebahasaan	Kesesuaian dengan perkembangan peserta didik	Kesesuaian dengan tingkat perkembangan berpikir peserta didik.	5 Jika bahasa yang digunakan, baik untuk menjelaskan konsep maupun ilustrasi aplikasi konsep, menggambarkan contoh konkret (yang dapat dijumpai oleh peserta didik) sampai dengan contoh abstrak (yang secara imajinatif dapat dibayangkan peserta didik).
			4 Jika bahasa yang digunakan untuk menjelaskan konsep, ilustrasi aplikasi konsep dapat menggambarkan contoh konkret (yang dapat dijumpai oleh peserta didik) tetapi dengan contoh abstrak (yang secara

State Islamic University of Sultan Syarif Kasir

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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.

Aspek	Indikator	Komponen	Rubrik Penilaian
			<p>imajinatif tidak dapat dibayangkan peserta didik).</p> <p>3 Jika bahasa yang digunakan untuk menjelaskan konsep dapat dimengerti peserta didik tetapi bahasa yang digunakan untuk ilustrasi aplikasi konsep tidak dapat menggambarkan contoh konkret (yang tidak dapat dijumpai oleh peserta didik) serta contoh abstrak (yang secara imajinatif tidak dapat dibayangkan peserta didik).</p> <p>2 Jika bahasa yang digunakan untuk menjelaskan konsep kurang dapat dimengerti peserta didik tetapi bahasa yang digunakan untuk ilustrasi aplikasi konsep tidak dapat menggambarkan contoh konkret (tidak dapat dijumpai oleh peserta didik) serta contoh abstrak (yang secara imajinatif tidak dapat dibayangkan peserta didik).</p> <p>1 Jika bahasa yang digunakan untuk menjelaskan konsep sama sekali tidak dapat dimengerti peserta didik tetapi bahasa yang digunakan untuk ilustrasi aplikasi konsep tidak dapat menggambarkan contoh konkret (yang tidak dapat dijumpai oleh peserta didik) serta contoh abstrak (yang secara imajinatif tidak dapat dibayangkan peserta didik).</p>

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Aspek	Indikator	Komponen	Rubrik Penilaian	
	Keterbacaan	Keterpahaman peserta didik terhadap pesan yang disampaikan dalam media pembelajaran.	5	Jika pesan (materi ajar) disajikan dengan bahasa yang menarik, mudah dipahami, dan tidak menimbulkan multi tafsir.
			4	Jika pesan (materi ajar) disajikan dengan bahasa yang mudah dipahami, tidak menimbulkan multi tafsir tetapi tidak menarik.
			3	Jika pesan (materi ajar) disajikan tidak menimbulkan multi tafsir tetapi tidak menarik dan tidak mudah dipahami.
			2	Jika pesan (materi ajar) disajikan menggunakan bahasa yang menarik tetapi tidak mudah dipahami oleh peserta didik dan menimbulkan multi tafsir.
			1	Jika pesan (materi ajar) disajikan menggunakan bahasa yang tidak menarik, tidak mudah dipahami oleh peserta didik dan menimbulkan multi tafsir.
	Kelugasan	Ketepatan struktur kalimat.	5	Jika kalimat yang dipakai mewakili isi pesan yang disampaikan dan mengikuti tata kalimat yang benar dalam Bahasa Indonesia.
			4	Jika kalimat yang dipakai mewakili isi pesan yang disampaikan tetapi tidak mengikuti tata kalimat yang benar dalam Bahasa Indonesia.
			3	Jika kalimat yang dipakai

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya 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.

Aspek	Indikator	Komponen	Rubrik Penilaian	
	Kesesuaian dengan kaidah bahasa indonesia	Tata bahasa yang digunakan dalam media pembelajaran mengacu pada kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar.	1	Jika kalimat yang dipakai tidak mengikuti tata kalimat yang benar dalam Bahasa Indonesia dan tidak mewakili isi pesan yang disampaikan.
			2	Jika kalimat yang dipakai kurang mengikuti tata kalimat yang benar dalam Bahasa Indonesia. Tetapi tidak mewakili isi pesan yang disampaikan.
			3	Jika tata kalimat yang digunakan untuk menyampaikan pesan, cukup mengacu pada kaidah tatabahasa Indonesia yang baik dan benar .
			4	Jika tata kalimat yang digunakan untuk menyampaikan pesan, mengacu pada kaidah tatabahasa Indonesia yang baik dan benar.
			5	Jika tata kalimat yang digunakan untuk menyampaikan pesan, sangat mengacu pada kaidah tatabahasa Indonesia yang baik dan benar.
			2	Jika tata kalimat yang digunakan untuk menyampaikan pesan, kurang mengacu pada

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya 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.

Aspek	Indikator	Komponen	Rubrik Penilaian
Penyajian		Keruntutan penyajian materi.	kaidah tata bahasa Indonesia yang baik dan benar.
			1 Jika tata kalimat yang digunakan untuk menyampaikan pesan, tidak mengacu pada kaidah tata bahasa Indonesia yang baik dan benar .
			5 Jika penyajian konsep dari yang mudah ke sukar, dari yang konkret ke abstrak, dan dari yang sederhana ke yang kompleks, dari yang dikenal sampai yang belum dikenal.
			4 Jika penyajian konsep dari yang mudah ke sukar, dari yang konkret ke abstrak, dan dari yang sederhana ke yang kompleks, dari yang belum dikenal sampai yang dikenal.
			3 Jika penyajian konsep dari yang mudah ke sukar, dari yang konkret ke abstrak, dan dari yang kompleks ke yang sederhana, dari yang belum dikenal sampai yang dikenal.
2 Jika penyajian konsep dari yang mudah ke sukar, dari yang abstrak ke konkret, dan dari yang kompleks ke yang sederhana, dari yang belum dikenal sampai yang dikenal.			

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Aspek	Indikator	Komponen	Rubrik Penilaian
		Variasi dalam penyajian.	1 Jika penyajian konsep dari yang sukar ke yang mudah, dari yang abstrak ke konkret, dan dari yang kompleks ke yang sederhana, dari yang belum dikenal sampai yang dikenal.
			5 Jika penyajian penuh dengan kreativitas sehingga tidak membosankan pembaca, ada berbagai cara pemberian penjelasan berupa ilustrasi, tabel, grafik, dan gambar.
			4 Jika penyajian penuh dengan kreativitas sehingga agak membosankan pembaca, ada berbagai cara pemberian penjelasan berupa ilustrasi, tabel, grafik, dan gambar.
			3 Jika penyajian cukup penuh kreativitas sehingga membosankan pembaca, ada berbagai cara pemberian penjelasan berupa ilustrasi, ceritera, tabel, grafik, dan gambar.
			2 Jika penyajian kurang kreativitas sehingga membosankan pembaca.
			1 Jika penyajian tidak kreativitas sehingga membosankan pembaca.
Literasi Sains	Sains sebagai batang tubuh	Menyajikan fakta-fakta	5 Jika media pembelajaran 100% menyajikan fakta-fakta yang akurat.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Aspek	Indikator	Komponen	Rubrik Penilaian			
Hak cipta milik UIN Suska Riau	pengetahuan (<i>a body of knowledge</i>)		4	Jika media pembelajaran 75% menyajikan fakta-fakta yang akurat.		
			3	Jika media pembelajaran 50% menyajikan fakta-fakta yang akurat.		
			2	Jika media pembelajaran 25% menyajikan fakta-fakta yang akurat.		
			1	Jika media pembelajaran tidak menyajikan fakta-fakta yang akurat.		
		Menyajikan konsep-konsep		5	Jika media pembelajaran sangat menyajikan konsep-konsep.	
				4	Jika media pembelajaran menyajikan konsep-konsep.	
				3	Jika media pembelajaran cukup menyajikan konsep-konsep.	
				2	Jika media pembelajaran kurang menyajikan konsep-konsep.	
		Menyajikan prinsip-prinsip		1	Jika media pembelajaran tidak menyajikan konsep-konsep.	
				5	Jika media pembelajaran sangat menyajikan prinsip-prinsip	
				4	Jika media pembelajaran menyajikan prinsip-prinsip	
				3	Jika media pembelajaran cukup menyajikan prinsip-prinsip	
					2	Jika media pembelajaran kurang menyajikan prinsip-prinsip

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Aspek	Indikator	Komponen	Rubrik Penilaian
	Sains sebagai cara untuk menyelidiki (<i>way of investigating</i>)	Melibatkan peserta didik dalam eksperimen.	1 Jika media pembelajaran tidak menyajikan prinsip-prinsip
			5 Jika kegiatan dalam media pembelajaran sangat melibatkan peserta didik dalam eksperimen.
			4 Jika kegiatan dalam media pembelajaran melibatkan peserta didik dalam eksperimen.
			3 Jika kegiatan dalam media pembelajaran cukup melibatkan peserta didik dalam eksperimen.
			2 Jika kegiatan dalam media pembelajaran kurang melibatkan peserta didik dalam eksperimen.
	Sains sebagai cara untuk berpikir (<i>way of thinking</i>)	Melibatkan peserta didik untuk berpikir ilmiah	1 Jika kegiatan dalam media pembelajaran tidak melibatkan peserta didik dalam eksperimen.
			5 Jika kegiatan dalam media pembelajaran sangat melibatkan peserta didik dalam berpikir ilmiah
			4 Jika kegiatan dalam media pembelajaran sangat melibatkan peserta didik dalam berpikir ilmiah
			3 Jika kegiatan dalam media pembelajaran cukup melibatkan peserta didik dalam berpikir ilmiah
			2 Jika kegiatan dalam media pembelajaran kurang melibatkan peserta didik dalam berpikir ilmiah

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya 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.

Aspek	Indikator	Komponen	Rubrik Penilaian	
	Interaksi antara sains, teknologi, dan masyarakat (<i>interaction of science, technology, and society</i>)	Menggambarkan kegunaan ilmu sains dan teknologi bagi masyarakat	1	Jika kegiatan dalam media pembelajaran tidak melibatkan peserta didik dalam berpikir ilmiah
			5	Jika media pembelajaran sangat menggambarkan kegunaan ilmu sains dan teknologi bagi masyarakat.
			4	Jika media pembelajaran menggambarkan kegunaan ilmu sains dan teknologi bagi masyarakat.
			3	Jika media pembelajaran cukup menggambarkan kegunaan ilmu sains dan teknologi bagi masyarakat.
			2	Jika media pembelajaran kurang menggambarkan kegunaan ilmu sains dan teknologi bagi masyarakat.
			1	Jika media pembelajaran tidak menggambarkan kegunaan ilmu sains dan teknologi bagi masyarakat.



ciptamilik UIN :

Sat Islamc Universtityof Suhan Syarif Kasim

LAMPIRAN C.7

**ANGKET UJI PRAKTIKALITAS PENGEMBANGAN MULTIMEDIA
PEMBELAJARAN IPA BERBASIS LITERASI SAINS MENGGUNAKAN
MACROMEDIA FLASH 8 PADA MATERI TATASURYA KELAS VIII
SMP/MTs**

NAMA :

SEKOLAH :

**ANGKET UJI PRAKTIKALITAS MEDIA
OLEH GURU**

Judul Penelitian : Pengembangan Multimedia Pembelajaran Ipa Berbasis Literasi Sains Menggunakan Macromedia Flash 8 Pada Materi Tatasurya Kelas VIII SMP/MTs

Penyusun : Fachrur Razi

Pembimbing : Aldeva Ilhami, M. Pd

Instansi : Program Studi Tadris IPA Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN SUSKA RIAU

Assalamualaikum wr.wb

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dilaksanakannya penelitian mengenai Pengembangan Multimedia Pembelajaran Ipa Berbasis Literasi Sains Menggunakan Macromedia Flash 8 Pada Materi Tatasurya Kelas VIII SMP/MTs, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap materi dalam media pembelajaran yang didesain dan mengisi angket yang telah disediakan. Angket penilaian ini

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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.

dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang materi-materi yang terkandung dalam media pembelajaran yang didesain, sehingga dapat diketahui valid atau tidaknya media pembelajaran tersebut pada pembelajaran IPA. Penilaian, komentar dan saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai pertimbangan untuk perbaikan dari media pembelajaran. Atas perhatian dan kesediaannya untuk mengisi angket penilaian media pembelajaran ini, saya ucapkan terimakasih.

A. Petunjuk Pengisian

Penilaian ini dilakukan dengan memberikan tanda *check list* (✓) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/ Ibu untuk setiap butir lembar penilaian dengan ketentuan sebagai berikut:

Keterangan

- 1 : berarti “tidak baik”
- 2 : berarti “kurang baik”
- 3 : berarti “cukup baik”
- 4 : berarti “baik”
- 5 : berarti “sangat baik”

B. Aspek Penilaian

No	Syarat	Indikator	Komponen	Skala Penilaian				
				1	2	3	4	5
1.	Didaktif	Organisasi Media	Susunan materi pada media berbasis literasi sains berurutan sesuai dengan silabus Kurikulum 2013					
		Ketepatan materi	Kesesuaian materi yang tersaji dalam media pembelajaran dengan kemampuan peserta didik					
		Kesesuaian materi	Materi pada media berbasis literasi sains sesuai dengan buku ajar					

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

No	Syarat	Indikator	Komponen	Skala Penilaian				
				1	2	3	4	5
4.	Konstruksi	Kejelasan kalimat dan tingkat keterbacaan	Bahasa yang digunakan pada media mudah dipahami					
5.			Penggunaan bahasa yang komunikatif dan benar					
6.			Kebenaran dan ketepatan istilah IPA yang digunakan pada media					
7.			Ejaan yang digunakan mengacu kepada pedoman Ejaan Yang Disempurnakan					
8.	Teknis	Tampilan fisik media	Ketepatan pemilihan <i>background</i> media pembelajaran					
9.			Ketepatan <i>layout</i> media pembelajaran					
12.			Kejelasan dan kesesuaian tampilan visual berupa warna, teks, dan gambar					
13.			Penampilan fisik pada media berbasis literasi sains dapat menarik perhatian peserta didik untuk belajar					
14.			Kepraktisan media digunakan untuk belajar mandiri					
15.			Kemudahan pengoperasian media pembelajaran					

Saran :

.....

.....

.....

.....

Kesimpulan :

Media pembelajaran ini dinyatakan *) :

1. Layak untuk digunakan
2. Layak untuk digunakan dengan revisi
3. Tidak layak untuk digunakan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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.

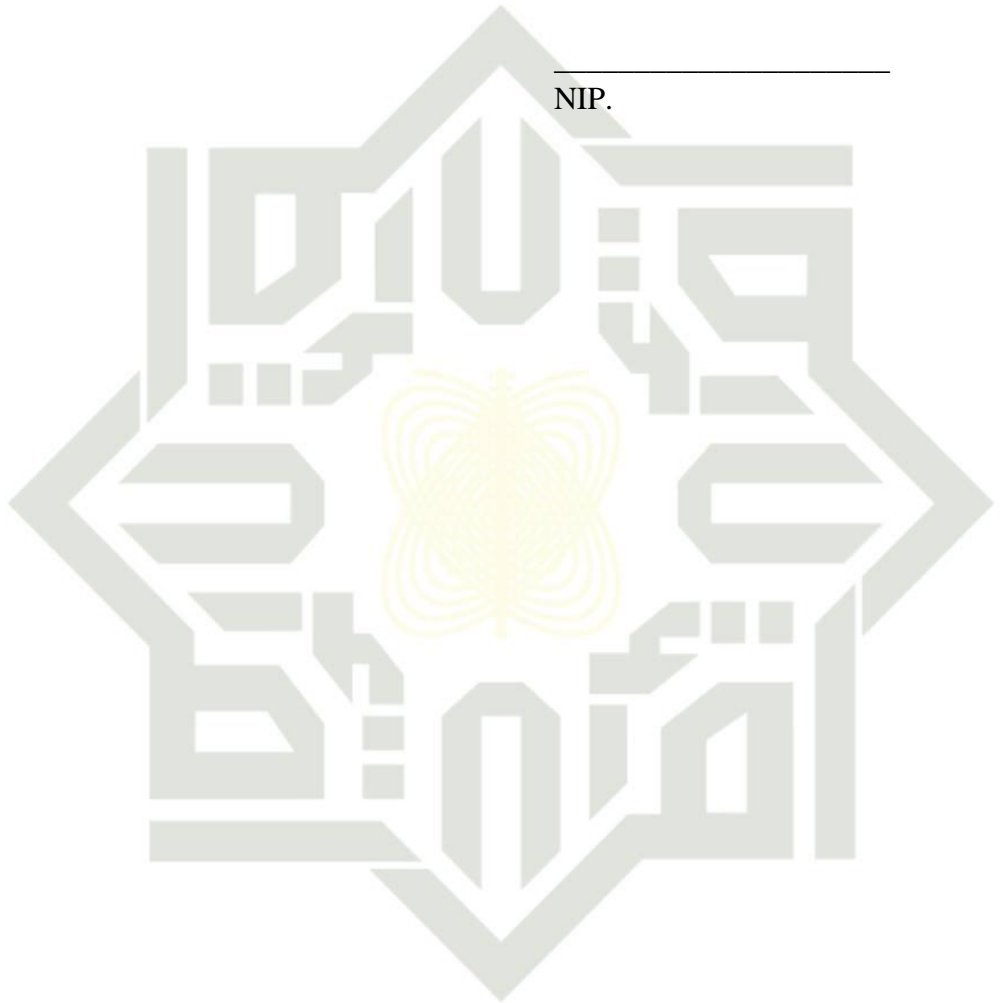
*) Lingkari salah satu

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

Pekanbaru, 2021

Validator

NIP.



UIN SUSKA RIAU

LAMPIRAN C.8

RUBRIK PENILAIAN PRAKTIKALITAS GURU PADA MULTIMEDIA INTERAKTIF BERBASIS LITERASI SAINS MENGGUNAKAN MACROMEDIA FLASH 8 PADA MATERI TATA SURYA

Kriteria Penilaian	Komponen		
	Indikator	Komponen	
Organisasi Media	Susunan materi pada media berbasis literasi sains berurutan sesuai dengan silabus Kurikulum 2013.	5	Jika penyajian konsep dari yang mudah ke sukar, dari yang konkret ke abstrak, dan dari yang sederhana ke yang kompleks sesuai dengan kurikulum 2013
		4	Jika penyajian konsep dari yang mudah ke sukar, dari yang konkret ke abstrak dan dari yang sederhana ke kompleks sesuai dengan kurikulum 2013
		3	Jika penyajian konsep dari yang mudah ke sukar, dari yang konkret ke abstrak sesuai dengan kurikulum 2013
		2	Jika penyajian konsep hanya dari yang mudah ke sukar sesuai dengan kurikulum 2013
		1	Jika penyajian konsep sangat tidak runtun tidak sesuai dengan kurikulum 2013
Ketepatan materi	Kesesuaian materi yang tersaji dalam media pembelajaran dengan kemampuan peserta didik	5	Jika bahasa yang digunakan, baik untuk menjelaskan konsep maupun ilustrasi aplikasi konsep, menggambarkan contoh konkret (yang dapat dijumpai oleh peserta didik) sampai dengan contoh abstrak (yang secara imajinatif dapat dibayangkan peserta didik)
		4	Jika bahasa yang digunakan, baik untuk menjelaskan konsep maupun ilustrasi aplikasi konsep, menggambarkan contoh konkret (yang dapat dijumpai oleh peserta

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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.

Kriteria Penilaian		Komponen
Indikator	Komponen	
		didik) namun tidak memberikan contoh abstrak (yang secara imajinatif dapat dibayangkan peserta didik)
		3 Jika bahasa yang digunakan, baik untuk menjelaskan konsep maupun ilustrasi aplikasi konsep, namun tidak memberikan menggambarkan contoh konkret (yang dapat dijumpai oleh peserta didik) dan contoh abstrak (yang secara imajinatif dapat dibayangkan peserta didik)
		2 Jika bahasa yang digunakan, baik untuk menjelaskan konsep, namun tidak memberikan ilustrasi aplikasi konsep, menggambarkan contoh konkret (yang dapat dijumpai oleh peserta didik) dan contoh abstrak (yang secara imajinatif dapat dibayangkan peserta didik)
		1 Jika materi yang tersaji sangat tidak sesuai dengan kemampuan peserta didik
		5 Jika semua fakta dan data yang disajikan sesuai dengan buku ajar
3	Kesesuaian materi	4 Jika ada satu fakta dan data yang disajikan tidak sesuai dengan buku ajar
		3 Jika ada dua fakta dan data yang disajikan tidak sesuai dengan buku ajar
		2 Jika ada lebih dari dua fakta dan data yang disajikan tidak sesuai dengan buku ajar
		1 Jika semua fakta dan data yang disajikan tidak sesuai dengan buku ajar
		5 Jika bahasa yang digunakan sangat mudah dipahami.
4	Kejelasan kalimat dan tingkat	4 Jika bahasa yang digunakan dapat



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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.

Kriteria Penilaian		Komponen	
Indikator	Komponen		
keterbacaan	dipahami.		dipahami.
		3	Jika bahasa yang digunakan cukup dapat dipahami.
		2	Jika bahasa yang digunakan kurang dapat dipahami.
	1	Jika bahasa yang digunakan tidak dapat dipahami.	
	Penggunaan bahasa yang komunikatif dan benar	5	Jika bahasa yang digunakan membangkitkan rasa senang ketika peserta didik membacanya dan mendorong mereka untuk mempelajari media tersebut secara tuntas.
		4	Jika bahasa yang digunakan tepat hanya saja kurang mampu membangkitkan rasa senang ketika peserta didik membacanya sehingga kurang mendorong mereka untuk mempelajari media tersebut secara tuntas.
		3	Jika bahasa yang digunakan kurang tepat dan kurang mampu membangkitkan rasa senang ketika peserta didik membacanya sehingga kurang mendorong mereka untuk mempelajari media tersebut secara tuntas.
		2	Jika bahasa yang digunakan tidak tepat dan tidak mampu membangkitkan rasa senang ketika peserta didik membacanya sehingga kurang mendorong mereka untuk mempelajari media tersebut secara tuntas.
		1	Jika bahasa yang digunakan dalam media pembelajaran sangat tidak tepat dan tidak layak dimuat dalam media pembelajaran tersebut
		Kebenaran dan ketepatan	5



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Kriteria Penilaian		Komponen		
Indikator	Komponen			
istilah IPA yang digunakan pada media.		4	Jika ada satu istilah IPA yang digunakan benar namun tidak tepat	
		3	Jika ada satu istilah IPA yang digunakan tidak benar dan tidak tepat	
		2	Jika ada lebih dari satu istilah IPA yang digunakan tidak benar dan tidak tepat	
		1	Jika semua istilah IPA yang digunakan tidak benar dan tidak tepat	
Ejaan yang digunakan mengacu kepada pedoman Ejaan Yang Disempurnakan		5	Ejaan yang digunakan mengacu kepada pedoman Ejaan Yang Disempurnakan.	
		4	Ejaan yang digunakan sebagian besar mengacu kepada pedoman Ejaan Yang Disempurnakan.	
		3	Ejaan yang digunakan separuhnya mengacu kepada pedoman Ejaan Yang Disempurnakan.	
		2	Ejaan yang digunakan sebagian kecil mengacu kepada pedoman Ejaan Yang Disempurnakan.	
		1	Ejaan yang digunakan tidak mengacu kepada pedoman Ejaan Yang Disempurnakan.	
		8	Tampilan fisik media	Ketepatan pemilihan <i>background</i> media pembelajaran
			4	Jika pemilihan tema dengan materi yang disajikan 75% sesuai
			3	Jika pemilihan tema dengan materi yang disajikan 50% sesuai
			2	Jika pemilihan tema dengan materi yang disajikan 25% sesuai
			1	Jika pemilihan tema dengan materi yang disajikan tidak sesuai
		Ketepatan	5	Jika desain sampul muka, punggung

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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.

Indikator	Kriteria Penilaian		Komponen	
	Indikator	Komponen		
Hak cipta milik UIN Suska Riau	layout media pembelajaran	Kejelasan dan kesesuaian tampilan visual berupa warna, teks, dan gambar	dan belakang merupakan suatu kesatuan yang utuh. Elemen warna, ilustrasi, dan tipografi ditampilkan secara harmonis dan saling terkait satu dan lainnya. Adanya kesesuaian dalam penempatan unsur tata letak pada bagian sampul maupun isi media	
			4	Jika desain sampul muka, punggung dan belakang merupakan suatu kesatuan yang utuh. Elemen warna, ilustrasi, dan tipografi ditampilkan secara harmonis dan saling terkait satu dan lainnya namun tidak ada kesesuaian dalam penempatan unsur tata letak pada bagian sampul maupun isi media
			3	Jika desain sampul muka, punggung dan belakang merupakan suatu kesatuan yang utuh. Elemen warna, ilustrasi, dan tipografi ditampilkan secara harmonis namun tidak saling terkait satu dan lainnya
			2	Jika desain sampul muka, punggung dan belakang merupakan suatu kesatuan yang utuh. Elemen warna, ilustrasi, dan tipografi tidak ditampilkan secara harmonis dan tidak saling terkait satu dan lainnya
			1	Jika <i>layout</i> yang digunakan sangat tidak tepat dari segala jenis sudut pandang
			5	Jika semua tampilan visual berupa warna, teks, dan gambar dalam media jelas dan sesuai
			4	Jika memenuhi 3 aspek
			3	Jika memenuhi 2 aspek
			2	Jika memenuhi 1 aspek
			1	Jika semua tampilan visual berupa warna, teks, dan gambar dalam

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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.

Indikator	Komponen	Kriteria Penilaian	
		Indikator	Komponen
Penampilan fisik pada media berbasis literasi sains dapat menarik perhatian peserta didik untuk belajar	5	media tidak jelas dan tidak sesuai	Jika tampilan media sangat menarik sehingga mendorong peserta didik untuk mempelajari media tersebut
		4	Jika tampilan media menarik sehingga mendorong peserta didik untuk mempelajari media tersebut
		3	Jika tampilan media cukup menarik sehingga cukup mendorong peserta didik untuk mempelajari media tersebut
		2	Jika tampilan media kurang menarik sehingga kurang mendorong mereka untuk mempelajari media tersebut
		1	Jika tampilan media tidak menarik dan tidak layak digunakan
		5	Jika media yang didesain sangat praktis jika digunakan untuk belajar mandiri
Kepraktisan media digunakan untuk belajar mandiri	4	Jika media yang didesain praktis jika digunakan untuk belajar mandiri namun dibebberapa penjelasan masih membingungkan pengguna	Jika media yang didesain cukup praktis jika digunakan untuk belajar mandiri tetapi jika dipelajari dengan teman kelompok akan jauh lebih baik
		3	Jika media yang didesain tidak praktis jika digunakan untuk belajar mandiri dan harus ada pengawasan guru
		2	Jika media yang didesain sangat tidak praktis jika digunakan untuk belajar mandiri dan hanya dapat digunakan oleh guru saja
		1	Jika media pembelajaran sangat mudah untuk digunakan untuk keseluruhan bagian media pembelajaran
Kemudahan pengoperasian media pembelajaran	5	Jika media pembelajaran mudah	Jika media pembelajaran mudah
		4	Jika media pembelajaran mudah

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya 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.

Kriteria Penilaian		Komponen
Indikator	Komponen	
		untuk digunakan namun untuk beberapa bagian media pembelajaran masih ada yang harus ditanyakan terlebih dahulu bagaimana pengoperasiannya
		3 Jika media pembelajaran yang digunakan cukup mudah untuk digunakan hanya beberapa bagian media pembelajaran
		2 Jika media pembelajaran yang digunakan tidak mudah untuk digunakan untuk banyak bagian media pembelajaran
		1 Jika media pembelajaran yang digunakan sangat tidak mudah untuk digunakan untuk keseluruhan bagian media pembelajaran



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu 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.

LAMPIRAN D

(ANALISIS DAN HASIL)

- | | |
|-------------|---|
| D.1 | Hasil Penilaian Lembar Validasi Ahli Media |
| D.2 | Distribusi Skor Uji Validitas oleh Ahli Media |
| D.3 | Perhitungan Data Hasil Uji Validitas Ahli Media |
| D.4 | Hasil Penilaian Lembar Validasi Ahli Materi Pembelajaran |
| D.5 | Distribusi Skor Uji Validitas oleh Ahli Materi Pembelajaran |
| D.6 | Perhitungan Data Hasil Uji Validitas Ahli Materi Pembelajaran |
| D.7 | Hasil Penilaian Lembar Pratikalitas oleh Guru Mata Pelajaran |
| D.8 | Distribusi Skor Uji Pratikalitas oleh Guru Mata Pelajaran |
| D.9 | Perhitungan Data Hasil Uji Pratikalitas oleh Guru Mata Pelajaran |
| D.10 | Hasil Penilaian Lembar Respon oleh Siswa |
| D.11 | Distribusi Skor Uji Respon 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.

LAMPIRAN D.1

ANGKET AHLI MEDIA PEMBELAJARAN IPA BERBASIS LITERASI SAINS MENGGUNAKAN MACROMEDIA FLASH 8 PADA MATERI TATA SURYA

Judul Penelitian : Pengembangan Multimedia Pembelajaran IPA Berbasis Literasi Sains Menggunakan Macromedia Flash 8 Pada Materi Tatasurya Kelas VII SMP/MTs

Sasaran Program : Siswa kelas VII SMP N 4 TAMBANG

Peneliti : Fachrur Razi

Pembimbing : Aldeva Ilhami, M. Pd

Instansi : Prodi TADRIS IPA FTK UIN SUSKA RIAU

Nama Validator : Niki Dian Permana P. M. Pd

Instansi/ Lembaga : UIN SUSKA RIAU

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dilaksanakannya penelitian mengenai Pengembangan Multimedia Pembelajaran IPA Berbasis Literasi Sains Menggunakan Macromedia Flash 8 Pada Materi Tatasurya Kelas VIII SMP/MTs, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap media pembelajaran yang dikembangkan dan mengisi angket penilaian media tersebut. Angket penilaian media ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang media yang dikembangkan, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya media tersebut untuk pembelajaran IPA. Penilaian, komentar dan saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai indikator kualitas dan pertimbangan untuk perbaikan

media. Atas perhatian dan kesediannya untuk mengisi angket penilaian media ini, saya ucapkan terima kasih.

A. Petunjuk :

Penilaian ini dilakukan dengan memberikan tanda cek (✓) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu untuk setiap butir dalam penilaian dengan ketentuan sebagai berikut :

Keterangan Skala :

5	Berarti "Sangat Baik"
4	Berarti "Baik"
3	Berarti "Cukup Baik"
2	Berarti "Kurang Baik"
1	Berarti "Tidak Baik"

B. Penilaian Media Pada Media Pembelajaran

No	Pernyataan	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
Aspek Ketergunaan						
1	Daya tarik media pembelajaran yang dibuat				✓	
Aspek Warna						
2	Kesesuaian penggunaan warna				✓	
Aspek Bahasa						
3	Penggunaan bahasa					✓
4	Penulisan kalimat					✓
Aspek Keseimbangan						
5	Desain dan tata letak scene				✓	
Aspek Bentuk						
6	Ketepatan ukuran tombol yang digunakan					✓
7	Konsistensi tombol yang digunakan					✓
8	Ketepatan jenis huruf yang digunakan					✓
9	Kejelasan jenis huruf yang digunakan					✓
10	Tampilan gambar dan animasi					✓
Aspek Keterpaduan						
11	Kejelasan petunjuk penggunaan					✓
Aspek Kualitas Pengolahan Program						
12	Kemudahan dalam penggunaan dan pengoperasian media pembelajaran					✓

C. Komentar/Saran

Mohon menuliskan butir – butir revisi pada kolom saran berikut :

- Tambah petunjuk penggunaan media
 - Ganti background tampilan yang warnanya
 - Mengubah ke tulisan besar, jelas
 - Tambah profil pengembang
 - Simulasi animasi sesuaikan dengan
 - Kejelasan konsep langsung dalam sistem
 - Evaluasi sesuaikan langsung dalam sistem
 - Perbanyak gambar / Simulasi
 - Tambah keterangan media untuk
 - Kelas dan semester berapa.

D. Kesimpulan

Lingkari pada nomor sesuai dengan kesimpulan

1. Layak untuk digunakan
- ② Layak untuk digunakan dengan revisi
3. Tidak layak untuk digunakan

(Mohon melingkari salah satu huruf sesuai kesimpulan Bapak/Ibu)

Pekanbaru, 8 Juli 2021

Validator,

Niki Dian Permana P. M. Pd
 NIP. 19820331 201801 1001

LAMPIRAN D.2

Distribusi Skor Uji Validitas Media Pembelajaran IPA Berbasis Literasi Sains Menggunakan Macromedia Flash 8 Pada Materi Tata Surya oleh Ahli Desain Media

Satuan Pendidikan : SMPN 4 Tambang

Mata Pelajaran : IPA

Kelas/Semester : VII/ 2

VALIDATOR	PERTANYAAN 1					PERTANYAAN 2					PERTANYAAN 3				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1	0	0	3	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	4	0
2	0	0	0	4	0	0	0	0	4	0	0	0	0	4	0
3	0	0	0	0	5	0	0	0	4	0	0	0	0	4	0
SKOR	12					11					12				
SKOR VALIDITAS	80%					73,33%					80%				

VALIDATOR	PERTANYAAN 4					PERTANYAAN 5					PERTANYAAN 6				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1	0	0	0	4	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	5
2	0	0	0	4	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	5
3	0	0	0	4	0	0	0	0	4	0	0	0	0	4	0
SKOR	12					11					14				
SKOR VALIDITAS	80%					73,33%					93,33%				

VALIDATOR	PERTANYAAN 7					PERTANYAAN 8					PERTANYAAN 9				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1	0	0	0	4	0	0	0	0	4	0	0	0	0	4	0
2	0	0	0	0	5	0	0	0	4	0	0	0	0	4	0
3	0	0	0	4	0	0	0	0	4	0	0	0	0	4	0
SKOR	13					12					12				
SKOR VALIDITAS	86,66%					80%					80%				

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

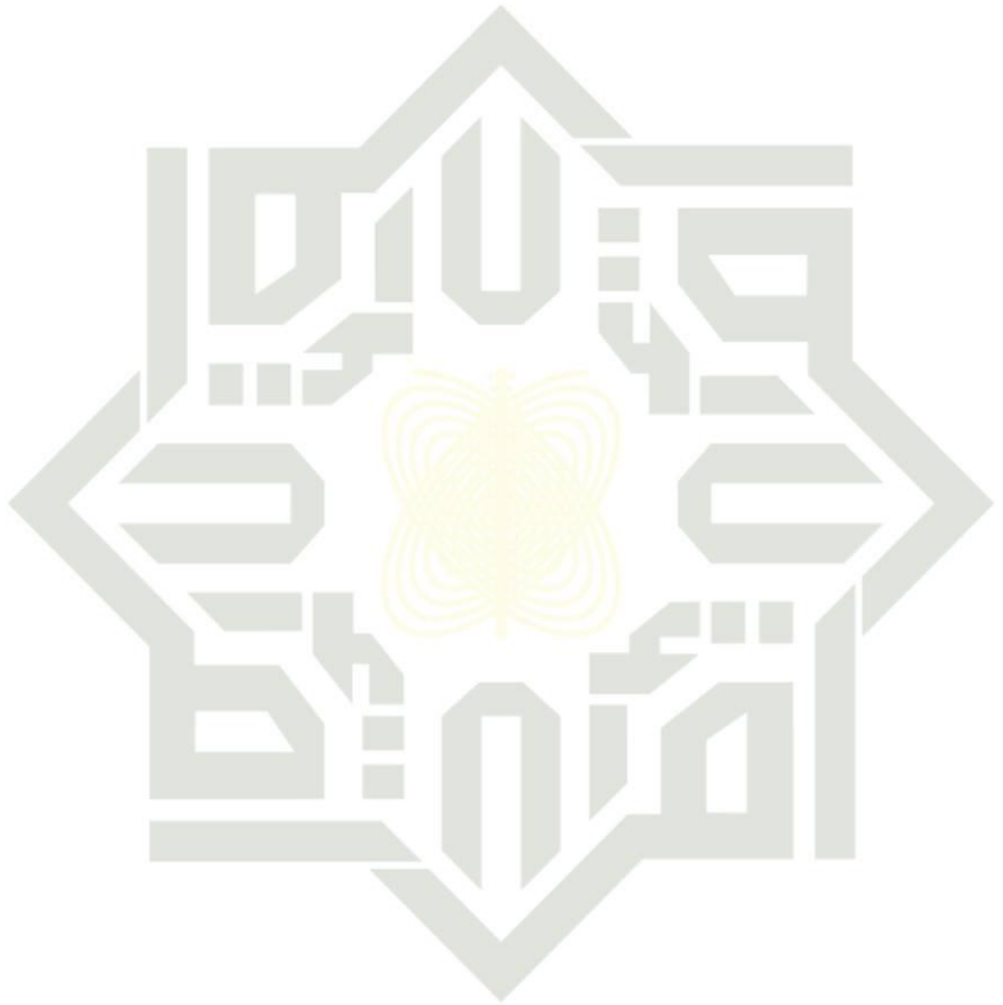
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya 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.

VALIDATOR	PERTANYAAN 10					PERTANYAAN 11					PERTANYAAN 12				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1	0	0	0	4	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5
2	0	0	0	4	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	5
3	0	0	0	0	5	0	0	3	0	0	0	0	0	0	5
SKOR	13					12					15				
SKOR VALIDITAS	86,66%					80%					100%				



LAMPIRAN D.3

Perhitungan Data Hasil Uji Validitas Media Pembelajaran IPA Berbasis Literasi Sains Menggunakan *Macromedia Flash 8* Pada Materi Tata Surya oleh Ahli Desain Media

A. Aspek Ketergunaan

No. Komponen	Jumlah	Skor Maksimal
1	3	5
1	4	5
1	5	5
Jumlah	12	15

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

$$\text{Persentase} = \frac{12}{15} \times 100\%$$

$$\text{Persentase} = 80\% \text{ (Valid)}$$

B. Aspek Warna

No. Komponen	Jumlah	Skor Maksimal
2	3	5
2	4	5
2	4	5
Jumlah	11	15

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

$$\text{Persentase} = \frac{11}{15} \times 100\%$$

$$\text{Persentase} = 73,33\% \text{ (Valid)}$$

C. Aspek Bahasa

No. Komponen	Jumlah	Skor Maksimal
3	4	5
4	4	5
3	4	5
4	4	5
3	4	5
4	4	5
Jumlah	24	30

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

$$\text{Persentase} = \frac{24}{30} \times 100\%$$

$$\text{Persentase} = 80\% \text{ (Valid)}$$

D. Aspek Keseimbangan

No. Komponen	Jumlah	Skor Maksimal
5	3	5
5	4	5
5	4	5
Jumlah	11	15

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

- 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.
 - 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.

$$\text{Persentase} = \frac{11}{15} \times 100\%$$

$$\text{Persentase} = 73,33\% \text{ (Valid)}$$

E. Aspek Bentuk

No. Komponen	Jumlah	Skor Maksimal
6	5	5
7	4	5
8	4	5
9	4	5
10	4	5
6	5	5
7	5	5
8	4	5

F. Aspek Keterpaduan

No. Komponen	Jumlah	Skor Maksimal
11	5	5
11	4	5
11	3	5
Jumlah	12	15

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

$$\text{Persentase} = \frac{12}{15} \times 100\%$$

$$\text{Persentase} = 80\% \text{ (Valid)}$$

No. Komponen	Jumlah	Skor Maksimal
9	4	5
10	4	5
6	4	5
7	4	5
8	4	5
9	4	5
10	5	5
Jumlah	64	75

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

$$\text{Persentase} = \frac{64}{75} \times 100\%$$

$$\text{Persentase} = 85,33\% \text{ (Sangat Valid)}$$

G. Aspek Kualitas Pengolahan Program

No. Komponen	Jumlah	Skor Maksimal
12	5	5
12	5	5
12	5	5
Jumlah	15	15

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

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

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

Perhitungan Data Hasil Uji Ahli Desain Media (Secara Keseluruhan)

No.	Indikator Validitas Macromedia Flash 8 Berbasis Literasi Sains	Skor yang Diperoleh	Skor Maksimal
	Aspek Ketergunaan	12	15
	Aspek Warna	11	15
	Aspek Bahasa	24	30
	Aspek Keseimbangan	11	15
	Aspek Bentuk	64	75
	Aspek Keterpaduan	12	15
	Aspek Kualitas Pengolahan Program	15	15
Jumlah		149	180

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

$$\text{Persentase} = \frac{149}{180} \times 100\%$$

$$\text{Persentase} = 82,77\% \text{ (Sangat Valid)}$$

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.



LAMPIRAN D.4

**ANGKET UJI VALIDITAS AHLI MATERI
MULTIMEDIA INTERAKTIF BERBASIS LITERASI SAINS
MENGUNAKAN *MACROMEDIA FLASH 8* PADA MATERI TATASURYA
KELAS VII SMP/MTs**

Judul Penelitian	: Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Literasi Sains Menggunakan <i>Macromedia Flash 8</i> Pada Materi Tata Surya Kelas VII SMP/MTs
Sasaran Program	: Siswa kelas VII SMP N 4 TAMBANG
Peneliti	: Fachrur Razi
Pembimbing	: Aldeva Ilhami, M. Pd
Instansi	: Prodi TADRIS IPA FTK UIN SUSKA RIAU
Nama Validator	: Mentari Darma Putri, S.Pd., M.Pd
Instansi/ Lembaga	: Universitas Samudra Prodi Pendidikan Fisika

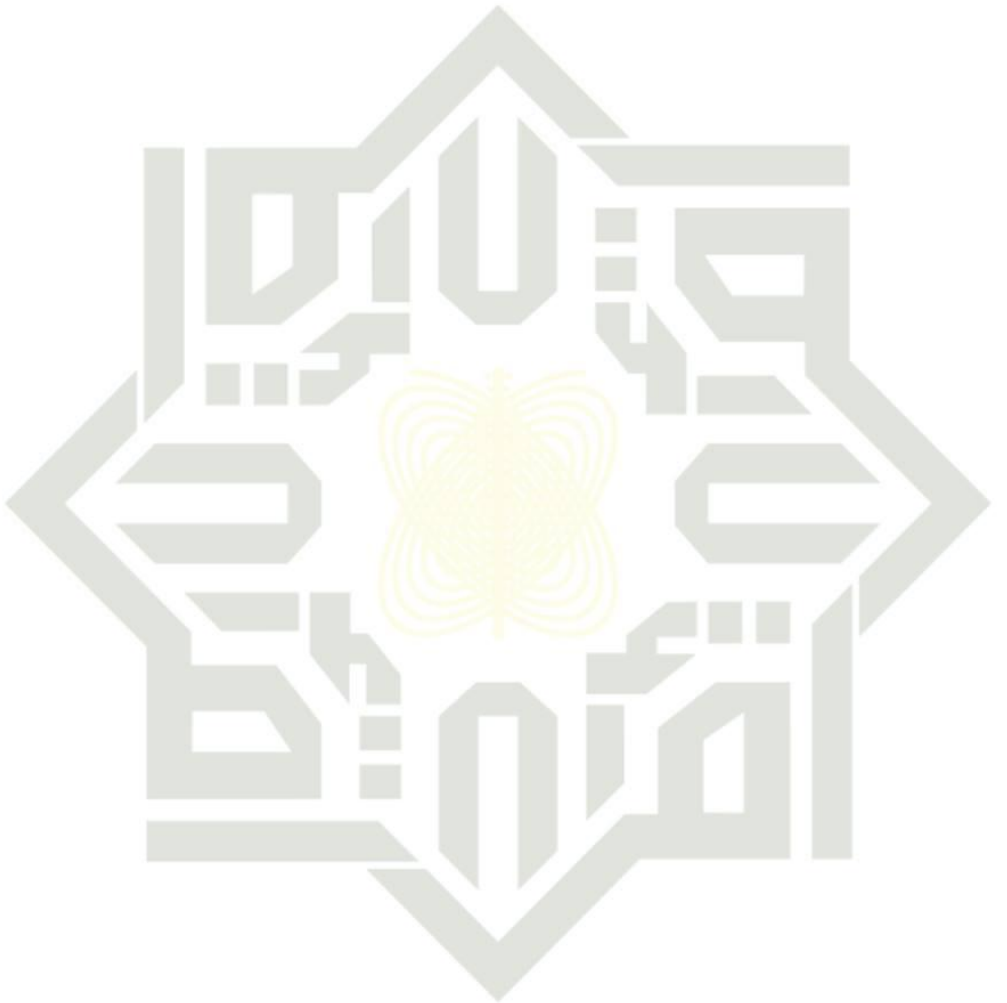
Dengan hormat,

Sehubungan dengan dilaksanakannya penelitian mengenai Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Literasi Sains Menggunakan *Macromedia Flash 8* Pada Materi Tata Surya Kelas VII SMP/MTs, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap materi dalam media pembelajaran yang didesain dan mengisi angket yang telah disediakan. Angket penilaian ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang materi-materi yang terkandung dalam media pembelajaran yang didesain, sehingga dapat diketahui

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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.

valid atau tidaknya media pembelajaran tersebut pada pembelajaran IPA. Penilaian, komentar dan saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai pertimbangan untuk perbaikan dari media pembelajaran. Atas perhatian dan kesediaannya untuk mengisi angket penilaian media pembelajaran ini, saya ucapkan terimakasih.



UIN SUSKA RIAU

© Hak Cipta dimiliki UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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.

Petunjuk :

Penilaian ini dilakukan dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu untuk setiap butir dalam penilaian dengan ketentuan sebagai berikut :

Keterangan Skala :

5	Berarti "Sangat Baik"
4	Berarti "Baik"
3	Berarti "Cukup Baik"
2	Berarti "Kurang Baik"
1	Berarti "Tidak Baik"

No	Aspek	Indikator	Komponen	Skala Penilaian				
				1	2	3	4	5
1.	Kelayakan isi	Cakupan materi	Kelengkapan materi dalam media pembelajaran berbasis literasi sains menggunakan macromedia flash 8 mencakup materi tata surya yang terkandung dalam KD 3.11			√		
		Keakuratan materi	Kebenaran konsep dan prosedur.				√	
			Keakuratan fakta yang disajikan.				√	
	Kebahasaan	Kesesuaian dengan perkembangan peserta didik	Kesesuaian dengan tingkat perkembangan berpikir peserta didik.				√	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Aspek	Indikator	Komponen	Skala Penilaian				
			1	2	3	4	5
2	Keterbacaan	Keterpahaman peserta didik terhadap pesan yang disampaikan dalam media pembelajaran.			√		
	Kelugasan	Ketepatan struktur kalimat.				√	
	Kesesuaian dengan kaidah bahasa indonesia	Tata bahasa yang digunakan dalam media pembelajaran mengacu pada kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar.			√		
3.	Teknik Penyajian	Keruntutan penyajian materi.				√	
	Penyajian pembelajaran	Variasi dalam penyajian.			√		
4.	Literasi Sains	Sains sebagai batang tubuh pengetahuan (<i>a body of knowledge</i>)	Menyajikan fakta-fakta				√
			Menyajikan konsep-konsep				√
			Menyajikan prinsip-prinsip			√	
		Sains sebagai cara untuk berpikir (<i>way of thinking</i>)	Melibatkan peserta didik dalam berpikir ilmiah				√
		Sains sebagai cara untuk menyelidiki (<i>way of investigating</i>)	Melibatkan peserta didik dalam eksperimen			√	
		Interaksi antara sains, teknologi,	Menggambarkan kegunaan ilmu sains dan teknologi bagi masyarakat			√	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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.

No	Aspek	Indikator	Komponen	Skala Penilaian				
				1	2	3	4	5
		dan masyarakat (<i>interaction of science, technology, and society</i>)						

SARAN

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

1. Pada materi tata surya perlu ditambahkan penjelasan tentang matahari dan karakteristik tiap-tiap planet dalam tatasurya.
2. Pemilihan background dan warna tulisan lebih diperhatikan lagi karena warna tulisan menjadi kabur/tidak jelas disebabkan tertutup warna background atau warna background terlalu mencolok, contohnya di materi tata surya dan asteroid.
3. lebih bagus lagi kalau bisa ditambahkan animasi bergerak seperti planet2 yang berputar mengelilingi matahari, video komet yang jatuh, video bulan mengorbit bumi dan lain-lain.
3. Untuk eksperimen, lebih menarik jika menggunakan simulasi/praktikum virtual.
4. kuis yang diberikan juga terlalu sedikit dan belum berbasis literasi sains, soal kuis bisa ditambahkan pilihan jawaban dan siswa bisa mengklik jawaban dan diakhir muncul skor hasil mengerjakan kuis, kuis bisa dibuat di tiap subbab materi.
5. Cek typo tulisan, perhatikan huruf besar kecil seperti nama-nama planet gunakan huruf besar di awal nama.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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.

Lingkari pada nomor sesuai dengan kesimpulan

1. Layak untuk digunakan
2. Layak untuk digunakan dengan revisi
3. Tidak layak untuk digunakan di lapangan

(Mohon melingkari salah satu huruf sesuai simpulan Bapak/Ibu)

Pekanbaru, Juli 2021

Validator



Mentari Darma Putri, S.Pd., M.Pd
NIP. 199210082020122025



UIN SUSKA RIAU



©

LAMPIRAN D.5

Distribusi Skor Uji Validitas Media Pembelajaran IPA Berbasis Literasi Sains Menggunakan Macromedia Flash 8 Pada Materi Tata Surya oleh Ahli Materi Pembelajaran

Satuan Pendidikan : SMPN 4 Tambang

Mata Pelajaran : IPA

Kelas/Semester : VII/ 2

VALIDATOR	PERTANYAAN 1					PERTANYAAN 2					PERTANYAAN 3				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1	0	0	0	4	0	0	0	0	4	0	0	0	3	0	0
2	0	0	3	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	4	0
SKOR	7					8					7				
SKOR VALIDITAS	70%					80%					70%				

VALIDATOR	PERTANYAAN 4					PERTANYAAN 5					PERTANYAAN 6				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1	0	0	0	4	0	0	0	0	4	0	0	0	0	4	0
2	0	0	0	4	0	0	0	3	0	0	0	0	0	4	0
SKOR	8					7					8				
SKOR VALIDITAS	80%					70%					80%				

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

VALIDATOR	PERTANYAAN 10					PERTANYAAN 11					PERTANYAAN 12				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1	0	0	0	4	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	5
2	0	0	0	4	0	0	0	0	4	0	0	0	3	0	0
SKOR	8					8					8				

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

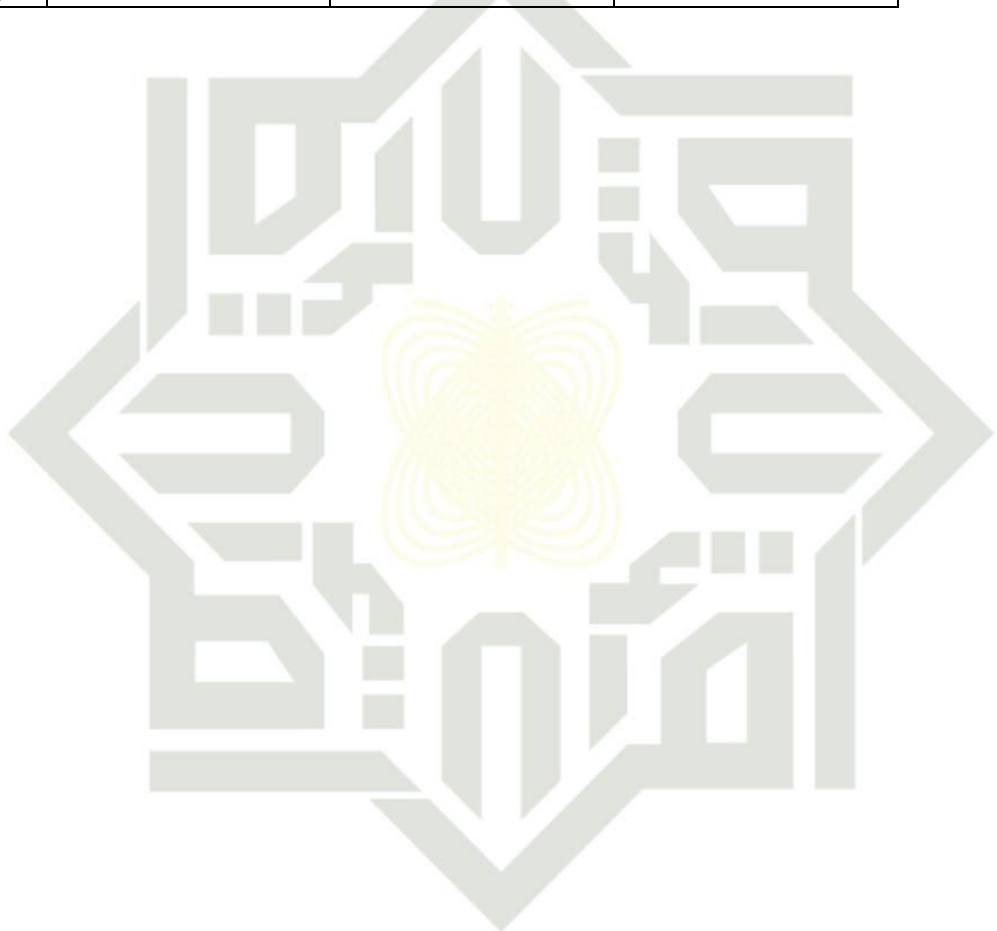
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

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 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.

SKOR VALIDITAS	80%	80%	100%
-----------------------	-----	-----	------

VALIDATOR	PERTANYAAN 13					PERTANYAAN 14					PERTANYAAN 15				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1	0	0	3	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5
2	0	0	0	4	0	0	0	3	0	0	0	0	3	0	0
SKOR	7					8					8				
SKOR VALIDITAS	70%					80%					80%				



©

LAMPIRAN D.6

Perhitungan Data Hasil Uji Validitas Media Pembelajaran IPA Berbasis Literasi Sains Menggunakan Macromedia Flash 8 Pada Materi Tata Surya oleh Ahli Materi Pembelajaran

H. Aspek Kelayakan Isi

No. Komponen	Jumlah	Skor Maksimal
1	4	5
2	4	5
3	3	5
1	3	5
2	4	5
3	4	5
Jumlah	22	30

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

$$\text{Persentase} = \frac{22}{30} \times 100\%$$

$$\text{Persentase} = 73,33\% \text{ (Valid)}$$

I. Aspek Kebahasaan

No. Komponen	Jumlah	Skor Maksimal
4	4	5
5	4	5
6	4	5
7	4	5
4	4	5
5	3	5
6	4	5
7	3	5
Jumlah	30	40

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

$$\text{Persentase} = \frac{30}{40} \times 100\%$$

$$\text{Persentase} = 75\% \text{ (Valid)}$$

J. Aspek Penyajian

No. Komponen	Jumlah	Skor Maksimal
8	4	5
9	4	5
8	4	5
9	3	5
Jumlah	15	20

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

$$\text{Persentase} = \frac{15}{20} \times 100\%$$

$$\text{Persentase} = 75\% \text{ (Valid)}$$

K. Aspek Literasi Sains

No. Komponen	Jumlah	Skor Maksimal
10	4	5
11	4	5
12	5	5
13	5	5
14	5	5
15	5	5
10	4	5

- 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.
 - 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.

No. Komponen	Jumlah	Skor Maksimal
11	4	5
12	3	5
13	4	5
14	3	5
15	3	5
Jumlah	49	60

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

$$\text{Persentase} = \frac{49}{60} \times 100\%$$

$$\text{Persentase} = 81,66\% \text{ (Sangat Valid)}$$

Perhitungan Data Hasil Uji Ahli Desain Media (Secara Keseluruhan)

	Indikator Validitas Macromedia Flash 8 Berbasis Literasi Sains	Skor yang Diperoleh	Skor Maksimal
	Aspek Kelayakan Isi	22	30
	Aspek Kebahasaan	30	40
	Aspek Penyajian	15	20
	Aspek Literasi Sains	49	60
	Jumlah	116	150

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

$$\text{Persentase} = \frac{116}{150} \times 100\%$$

$$\text{Persentase} = 77,33\% \text{ (Valid)}$$

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

LAMPIRAN D.7

ANGKET UJI PRAKTIKALITAS PENGEMBANGAN MULTIMEDIA
PEMBELAJARAN IPA BERBASIS LITERASI SAINS MENGGUNAKAN
MACROMEDIA FLASH 8 PADA MATERI TATASURYA KELAS VII SMP/MTs

NAMA : Eka Yandri Yati, S.Si., M.Pd
SEKOLAH : SMP N 4 Tembung.

ANGKET UJI PRAKTIKALITAS MEDIA
OLEH GURU

Judul Penelitian : Pengembangan Multimedia Pembelajaran Ipa Berbasis Literasi Sains Menggunakan Macromedia Flash 8 Pada Materi Tatasurya Kelas VII SMP/MTs
Penyusun : Fachrur Razi
Pembimbing : Aldeva Ilhami, M. Pd
Instansi : Program Studi Tadris IPA Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN SUSKA RIAU

Assalamualaikum wr.wb
Dengan hormat,

Sehubungan dengan dilaksanakannya penelitian mengenai Pengembangan Multimedia Pembelajaran Ipa Berbasis Literasi Sains Menggunakan Macromedia Flash 8 Pada Materi Tatasurya Kelas VIII SMP/MTs, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap materi dalam media pembelajaran yang didesain dan mengisi angket yang telah disediakan. Angket penilaian ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang materi-materi yang terkandung dalam media pembelajaran yang didesain, sehingga dapat diketahui valid atau tidaknya media pembelajaran tersebut pada pembelajaran IPA. Penilaian, komentar dan saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai pertimbangan untuk

perbaikan dari media pembelajaran. Atas perhatian dan kesediaannya untuk mengisi angket penilaian media pembelajaran ini, saya ucapkan terimakasih.

A. Petunjuk Pengisian

Penilaian ini dilakukan dengan memberikan tanda *check list* (✓) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/ Ibu untuk setiap butir lembar penilaian dengan ketentuan sebagai berikut:

Keterangan

- 1: berarti "tidak baik"
- 2: berarti "kurang baik"
- 3: berarti "cukup baik"
- 4: berarti "baik"
- 5: berarti "sangat baik"

B. Aspek Penilaian

No	Syarat	Indikator	Komponen	Skala Penilaian				
				1	2	3	4	5
1.	Didaktif	Organisasi Media	Susunan materi pada media berbasis literasi sains berurutan sesuai dengan silabus Kurikulum 2013				✓	
2.		Ketepatan materi	Kesesuaian materi yang teraji dalam media pembelajaran dengan kemampuan peserta didik					✓
3.		Kesesuaian materi	Materi pada media berbasis literasi sains sesuai dengan buku ajar				✓	
4.	Konstruksi	Kejelasan kalimat dan tingkat keterbacaan	Bahasa yang digunakan pada media mudah dipahami					✓
5.			Penggunaan bahasa yang komunikatif dan benar					✓
6.			Kebenaran dan ketepatan istilah IPA yang digunakan pada media					✓
7.			Ejaan yang digunakan mengacu kepada					

No	Syarat	Indikator	Komponen	Skala Penilaian				
				1	2	3	4	5
			pedoman Ejaan Yang Disempurnakan					✓
8.	Teknis	Tampilan fisik media	Ketepatan pemilihan <i>background</i> media pembelajaran					✓
9.			Ketepatan <i>layout</i> media pembelajaran					✓
12.			Kejelasan dan kesesuaian tampilan visual berupa warna, teks, dan gambar					✓
13.			Penampilan fisik pada media berbasis literasi sains dapat menarik perhatian peserta didik untuk belajar					✓
14.			Kepraktisan media digunakan untuk belajar mandiri					✓
15.			Kemudahan pengoperasian media pembelajaran					✓

Saran : Bayer, Media yang sangat menarik


Kesimpulan :

Media pembelajaran ini dinyatakan *) :

1. Layak untuk digunakan
 2. Layak untuk digunakan dengan revisi
 3. Tidak layak untuk digunakan
- *) Lingkari salah satu
Demikian angket ini saya isi dengan sebenarnya, tanpa ada pengaruh dari pihak lain.

Pekanbaru, 22 Juli 2021

Validator


Eka Yandri Yati, S.Si., M.Pd
NIP.



©

LAMPIRAN D.8

Distribusi Skor Uji Praktikalitas Media Pembelajaran IPA Berbasis Literasi Sains Menggunakan Macromedia Flash 8 Pada Materi Tata Surya oleh Guru Mata Pelajaran

Satuan Pendidikan : SMPN 4 Tambang

Mata Pelajaran : IPA

Kelas/Semester : VII/ 2

GURU	PERTANYAAN 1					PERTANYAAN 2					PERTANYAAN 3				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
	0	0	3	0	0	0	0	0	4	0	0	0	3	0	0
SKOR	3					4					3				
SKOR PRAKTIKALITAS	60%					80%					60%				

GURU	PERTANYAAN 4					PERTANYAAN 5					PERTANYAAN 6				
	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	4	0
SKOR	5					4					4				
SKOR PRAKTIKALITAS	100%					80%					80%				

GURU	PERTANYAAN 7					PERTANYAAN 8					PERTANYAAN 9				
	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	4	0
SKOR	4					5					4				
SKOR PRAKTIKALITAS	80%					100%					80%				

GURU	PERTANYAAN 10					PERTANYAAN 11					PERTANYAAN 12				
	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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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 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.

GURU	PERTANYAAN 10					PERTANYAAN 11					PERTANYAAN 12				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
SKOR	4					5					5				
SKOR PRAKTIKALITAS	80%					100%					100%				

GURU	PERTANYAAN 13				
	1	2	3	4	5
SKOR	0	0	0	0	5
SKOR PRAKTIKALITAS	100%				

LAMPIRAN D.9

Perhitungan Data Hasil Uji Praktikalitas Media Pembelajaran IPA Berbasis Literasi Sains Menggunakan *Macromedia Flash 8* Pada Materi Tata Surya
Oleh Guru Materi Pembelajaran

A. Aspek Didaktif

No. Komponen	Jumlah	Skor Maksimal
1	3	5
2	4	5
3	3	5
Jumlah	10	15

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

$$\text{Persentase} = \frac{10}{15} \times 100\%$$

Persentase = 66,6% (**Praktis**)

B. Aspek Konstruksi

No. Komponen	Jumlah	Skor Maksimal
4	5	5
5	4	5
6	4	5
7	4	5
Jumlah	17	20

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

$$\text{Persentase} = \frac{17}{20} \times 100\%$$

Persentase = 85% (**Sangat Praktis**)

C. Aspek Teknis

No. Komponen	Jumlah	Skor Maksimal
8	5	5
9	4	5
10	4	5
11	5	5
12	5	5
13	5	5
Jumlah	28	30

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

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

Persentase=93,3% (**Sangat Praktis**)

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

Perhitungan Data Hasil Uji Praktikalitas oleh Guru Mata Pelajaran (Secara Keseluruhan)

No.	Indikator Praktikalitas Macromedia Flash 8 Berbasis Literasi Sains	Skor yang Diperoleh	Skor Maksimal
	Aspek Didaktif	10	15
	Kebenaran Konstruksi	17	20
	Kesesuaian Teknis	28	30
	Jumlah	55	65

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

$$\text{Persentase} = \frac{55}{65} \times 100\%$$

$$\text{Persentase} = 84,61\% \text{ (Sangat Praktis)}$$

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, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

LAMPIRAN D.10

**ANGKET UJI RESPON SISWA
PENGEMBANGAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN IPA BERBASIS LITERASI
SAINS MENGGUNAKAN MACROMEDIA FLASH 8 PADA MATERI TATASURYA
KELAS VII SMP/MTs**

Nama	: Celsa
Kelas	: VII 6 / 16
Hari, Tanggal	: 22 Juli 2021, 15:00-15:30

Judul Penelitian : Pengembangan Multimedia Pembelajaran IPA Berbasis Literasi Sains Menggunakan Macromedia Flash 8 Pada Materi Tatasurya Kelas VII SMP/MTs

Sasaran Program : Siswa kelas VII SMPN 4 TAMBANG

Peneliti : Fachrur Razi

Pembimbing : Aldeva Ilhami, M. Pd

Instansi : Prodi Tadris IPA FTK UIN SUSKA RIAU

Dengan hormat,

Dalam rangka pengembangan media pembelajaran IPA berbasis literasi sains menggunakan *macromedia flash 8* ini kami meminta tanggapan ananda untuk memberikan penilaian terhadap media pembelajaran yang dikembangkan dan mengisi angket penilaian media tersebut. Jawaban ananda akan kami rahasiakan, oleh karena itu jawablah sejujurnya karena hal ini tidak berpengaruh terhadap nilai ananda.

A. Petunjuk :

1. Pada angket ini terdapat beberapa pernyataan beserta beberapa alternatif jawaban. Perhatikan baik – baik setiap pernyataan dan jawaban yang berkaitan dengan media pembelajaran yang baru saja kamu perhatikan.
2. Pilihlah jawaban yang sesuai menurut anda. Boleh pilih lebih dari satu item jawaban
3. Berilah tanda (✓) pada kolom yang telah disediakan pada setiap pernyataan.

Alasan : karena macromedia flash 8 ini sangat
beda di pakai dan di mengerti

Aspek Ketertarikan Peserta didik

6. Apakah penyajian media pembelajaran yang ditampilkan memiliki kemenarikan?
 - Ya
 - Tidak
7. Apakah media pembelajaran ini mendukung pemahaman anda pada materi tata surya ini?
 - Sangat Mendukung
 - Mendukung
 - Biasa aja
 - Tidak Mendukung
8. Secara keseluruhan media pembelajaran, bagaimana respon / tanggapan anda sebagai siswa terhadap media berbasis literasi sains menggunakan *macromedia flash 8* ini?
 - Sangat Bagus
 - Bagus
 - Biasa aja
 - Tidak Bagus

Pekanbaru, 22 Juli 2021
Validator

Celsa

B. Penilaian Media

Aspek Format Media

1. Bagaimana pengoperasian media pembelajaran menggunakan *macromedia flash 8* ini?
 - Sangat Mudah
 - Mudah
 - Agak Sulit
 - Sulit

Aspek Kualitas Media

2. Bagian mana dari media yang anda sukai?
 - Materi Pembelajaran
 - Animasi
 - Gambar
 - Background
 - Evaluasi
 - Tidak ada

**Boleh pilih lebih dari satu*
3. Bagian mana dari media yang tidak anda sukai?
 - Materi Pembelajaran
 - Animasi
 - Gambar
 - Background
 - Evaluasi
 - Tidak ada

**Boleh pilih lebih dari satu*

Aspek Kejelasan Media

4. Bagian mana yang sulit dipahami dalam media ini?
 - Materi
 - Evaluasi
 - Gambar
 - Tidak ada

**Boleh pilih lebih dari satu*
5. Bagian mana yang perlu diperbaiki / ditambahkan dalam media pembelajaran ini?
 - Materi pembelajaran
 - Varian Warna
 - Tombol
 - Gambar / Animasi
 - Evaluasi
 - Bahasa / Penulisan
 - Background
 - Tidak Ada

**Boleh pilih lebih dari satu*



LAMPIRAN D.11

Distribusi Skor Respon Peserta Didik terhadap Media Pembelajaran IPA Berbasis Literasi Sains Menggunakan Macromedia Flash 8 Pada Materi Tata Surya

peserta didik	Aspek format media				Aspek kualitas media											
	Pertanyaan 1				Pertanyaan 2						Pertanyaan 3					
	a	b	c	d	a	b	c	d	e	f	a	b	c	d	E	f
1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
2	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
3	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
4	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
5	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
6	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
7	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
8	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
9	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1
10	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Total	4	6	0	0	5	2	2	3	0	0	0	0	1	0	0	9
Total PD	10				12						10					
Persentase (%)	40	60	0	0	41.66	16.66	16.66	25	0	0	0	0	10	0	0	90

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang 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 tanpa

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang 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 tanpa

Peserta didik	Aspek Kejelasan Media											
	Pertanyaan 4				Pertanyaan 5							
	a	b	C	d	a	b	c	d	E	f	g	H
1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0
2	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
3	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0
4	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
5	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
6	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0
7	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
8	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
9	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
10	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Total	0	0	1	9	1	0	0	0	1	2	1	6
Total PD	10				11							
Persentase (%)	0	0	10	90	9.09	0	0	0	9.09	18.18	9.09	54.54

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

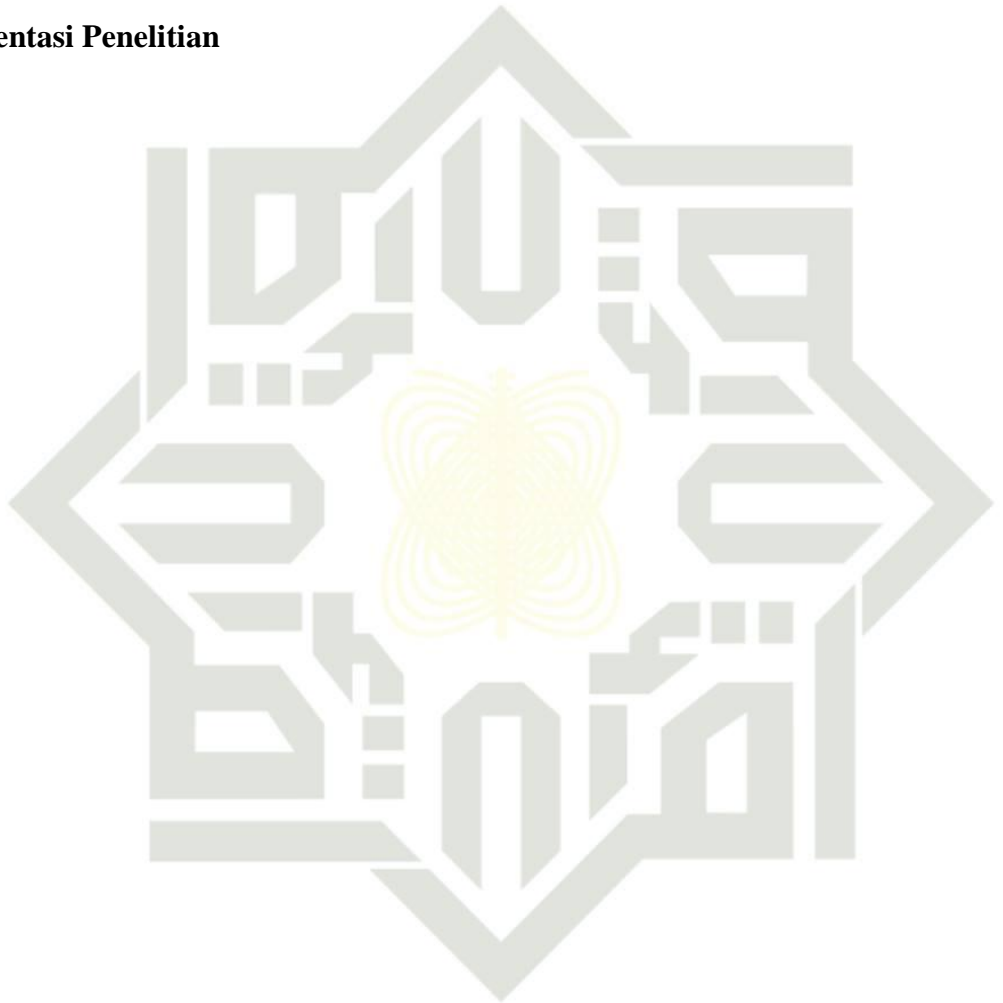
Peserta Didik	Aspek Ketertarikan Peserta Didik									
	Pertanyaan 6		Pertanyaan 7				Pertanyaan 8			
	a	b	a	b	c	d	a	B	c	D
1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0
2	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0
3	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0
4	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0
5	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0
6	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0
7	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0
8	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0
9	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0
10	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0
Total	10	0	5	5	0	0	5	5	0	0
Total PD	10		10				10			
Persentase (%)	100	0	50	50	0	0	50	50	0	0

LAMPIRAN E

(DOKUMENTASI)

Daftar Nama Validator, Guru dan Siswa

Dokumentasi Penelitian



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 E.1

DAFTAR NAMA VALIDATOR, GURU DAN SISWA

No	Nama	Keterangan	Instansi/ lembaga
1	Niki dian permana P, M.Pd	Validator Ahli Media	UIN SUSKA RIAU
2	Nelson miyoka, S.Pd	Validator Ahli Media	SMP Islam Al Azhar 37
3	Veronika Avelindo Tonjo, M.Pd	Validator Ahli Media	SMP Negeri 1 Omesuri

No	Nama	Keterangan	Instansi/lembaga
1	Muhammad ilham syarif, M.Pd	Validator Ahli Materi	UIN SUSKA RIAU
2	Mentari Darma Putri, S.Pd., M.Pd	Validator Ahli Materi	Universitas Samudra Prodi Pendidikan Fisika

No	Nama	Keterangan	Instansi/lembaga
1	Eka yandri yati, S.Si., M.Pd	Guru bidang studi IPA	SMPN 4 Tambang

No	Nama	Keterangan
1	Amri Akbar Riansyah	Siswa
2	Aprillya Karen	Siswa
3	Khayla Afriani	Siswa
4	Muhammad Rafi	Siswa
5	M. Chaesar Ghany	Siswa
6	Nursyafika	Siswa
7	Okta Fernando	Siswa
8	Salomo Prasetyo Tampubolon	Siswa
9	Veby Siantia Bella	Siswa
10	Vini Aprilia Yasri	Siswa

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya 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.

LAMPIRAN E.2

DOKUMENTASI HASIL PENELITIAN

1. Foto Bersama Guru Dan Siswa SMPN 4 Tambang



Gambar Bersama Guru dan Siswa SMPN 4 Tambang

2. Proses Pembelajaran dan Penyebaran Angket Respon Siswa



Gambar Proses Pembelajaran IPA Di Kelas VII SMPN 4 Tambang

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

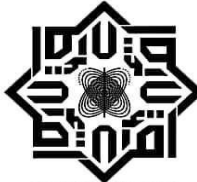
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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



Gambar Proses Penyebaran Angket Respon Siswa



Hal



UIN SUSKA RIAU

KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
كلية التربية والتعليم
FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING
Jl. H. R. Soebrantas No.155 Km. 18 Tampan Pekanbaru Riau 28293 PO. BOX 1004 Telp. (0761) 561647
Fax (0761) 561647 Web www.ftk.uinsuska.ac.id, E-mail: eltak_uinsuska@yahoo.co.id

Nomor : Un.04/F.II.4/PP.00.9/1458/2021
Sifat : Biasa
Lamp. : -
Hal : *Mohon Izin Melakukan PraRiset*

Pekanbaru, 10 Februari 2021

Kepada
Yth. Kepala Sekolah
SMPN 4 TAMBANG, KAMPAR
di
Tempat

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sultan Syarif Kasim Riau dengan ini memberitahukan kepada saudara bahwa :

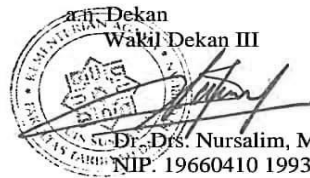
Nama	: FACHRUR RAZI
NIM	: 11711013998
Semester/Tahun	: VII (Tujuh)/ 2021
Program Studi	: Tadris IPA
Fakultas	: Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

ditugaskan untuk melaksanakan Prariset guna mendapatkan data yang berhubungan dengan penelitiannya di Instansi yang saudara pimpin.

Sehubungan dengan itu kami mohon diberikan bantuan/izin kepada mahasiswa yang bersangkutan.

Demikian disampaikan atas kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Wakil Dekan III
Dr. Drs. Nursalim, M.Pd.
NIP. 19660410 199303 1 005



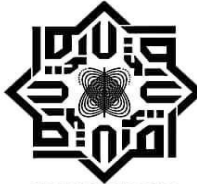
1. Lintang mengungkap sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa memperhatikan dan menyertakan sumber.
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

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



Hal

1.



UIN SUSKA RIAU

KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
كلية التربية والتعليم
FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING
Jl. H. R. Soebrantas No.155 Km. 18 Tampan Pekanbaru Riau 28293 PO. BOX 1004 Telp. (0761) 561647
Fax (0761) 561647 Web www.itk.uinsuska.ac.id, E-mail: etk@uinsuska@yahoo.co.id

Nomor : Un.04/F.II/PP.00.9/4789/2021
Sifat : Biasa
Lamp. : 1 (Satu) Proposal
Hal : **Mohon Izin Melakukan Riset**

Pekanbaru, 22 April 2021 M

Kepada
Yth. Gubernur Riau
Cq. Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu
Satu Pintu
Provinsi Riau
Di Pekanbaru

Assalamu 'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau dengan ini memberitahukan kepada saudara bahwa :

Nama : FACHRUR RAZI
NIM : 11711013998
Semester/Tahun : VIII (Delapan)/ 2021
Program Studi : Tadris IPA
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

ditugaskan untuk melaksanakan riset guna mendapatkan data yang berhubungan dengan judul skripsinya : Pengembangan Multimedia Pembelajaran IPA Berbasis Literasi Sains Menggunakan Macromedia Flash 8 pada Materi Tatasurya Kelas VII SMP/MTs
Lokasi Penelitian : SMPN 4 Tambang
Waktu Penelitian : 3 Bulan (22 April 2021 s.d 22 Juli 2021)

Sehubungan dengan itu kami mohon diberikan bantuan/izin kepada mahasiswa yang bersangkutan.

Demikian disampaikan atas kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Rektor
Dekan

Dr. H. Muhammad Syaifuddin, S.Ag., M.Ag.
NIP. 19740704 199803 1 001

Tembusan :
Rektor UIN Suska Riau

1. Lintang meringkup sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa menandatangani dan menyertakan surat. a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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.



Ha



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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 KABUPATEN KAMPAR
BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK
 JALAN TUANKU TAMBUSAI TELP. (0762) 20146
BANGKINANG KOTA Kode Pos : 28412

REKOMENDASI
 Nomor : 070/BKBP/2021/369

Tentang

**PELAKSANAAN KEGIATAN RISET/PRA RISET
 DAN PENGUMPULAN DATA UNTUK BAHAN SKRIPSI**

Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Kampar setelah membaca Surat Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Riau Nomor : 503/DPMPTSP/NON IZIN-RISET/41023 tanggal 26 April 2021, dengan ini memberi Rekomendasi /Izin Penelitian kepada:

1. Nama	: FACHRUR RAZI
2. NIM	: 11711013998
3. Universitas	: UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUSKA RIAU
4. Program Studi	: TADRIS IPA
5. Jenjang	: S1
6. Alamat	: PEKANBARU
7. Judul Penelitian	: PENGEMBANGAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN IPA BERBASIS LITERASI SAINS MENGGUNAKAN MACROMEDIA FLASH 8 PADA MATERI TATASURYA KELAS VII SMP/MTS
8. Lokasi	: SMPN 4 TAMBANG


Dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Tidak melakukan Penelitian yang menyimpang dari ketentuan dalam proposal yang telah ditetapkan atau yang tidak ada hubungannya dengan kegiatan riset/prariset dan pengumpulan data ini.
2. Pelaksanaan kegiatan penelitian/pengumpulan data ini berlangsung selama 6 (enam) bulan terhitung mulai tanggal rekomendasi ini dikeluarkan.

Demikian rekomendasi ini diberikan, agar digunakan sebagaimana mestinya dan kepada pihak yang terkait diharapkan untuk dapat memberikan kemudahan dan membantu kelancaran kegiatan Riset ini dan terima kasih.

Dikeluarkan di Bangkinang
pada tanggal 3 Mei 2021

an. KEPALA BADAN KESBANGPOL KAB. KAMPAR
Kabid. Ideologi, Wawasan Kebangsaan
dan Karakter Bangsa,



ONITA, SE
 , Penata Tk. I
 NIP. 19661009 198803 2 003

Rekomendasi ini disampaikan Kepada Yth;

1. Kepala Dinas Pendidikan, Kepemudaan dan Olahraga Kabupaten Kampar di Bangkinang.
2. Kepala SMP N 4 Tambang di Sungai Pinang.
3. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau di Pekanbaru.
4. Yang Bersangkutan.



Hal

1. Ditaring menguip sebagian atau seluruh karya 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.



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 : dpmpstsp@riau.go.id

REKOMENDASI

Nomor : 503/DPMPSTSP/NON IZIN-RISET/41023
 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.00.9/4789/2021 Tanggal 22 April 2021**, dengan ini memberikan rekomendasi kepada:

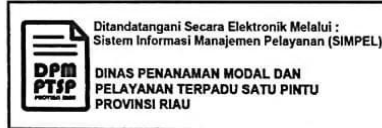
- | | |
|----------------------|---|
| 1. Nama | : FACHRUR RAZI |
| 2. NIM / KTP | : 117110139980 |
| 3. Program Studi | : TADRIS IPA |
| 4. Jenjang | : S1 |
| 5. Alamat | : PEKANBARU |
| 6. Judul Penelitian | : PENGEMBANGAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN IPA BERBASIS LITERASI SAINS MENGGUNAKAN MACROMEDIA FLASH 8 PADA MATERI TATASURYA KELAS VII SMP/MTS |
| 7. Lokasi Penelitian | : SMPN 4 TAMBANG |

Dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Tidak melakukan kegiatan yang menyimpang dari ketentuan yang telah ditetapkan.
2. Pelaksanaan Kegiatan Penelitian dan Pengumpulan Data ini berlangsung selama 6 (enam) bulan terhitung mulai tanggal rekomendasi ini diterbitkan.
3. Kepada pihak yang terkait diharapkan dapat memberikan kemudahan serta membantu kelancaran kegiatan Penelitian dan Pengumpulan Data dimaksud.

Demikian rekomendasi ini dibuat untuk dipergunakan seperlunya.

Dibuat di : Pekanbaru
 Pada Tanggal : 26 April 2021



Tembusan :
Disampaikan Kepada Yth :

1. Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Provinsi Riau di Pekanbaru
2. Bupati Kampar
 Up. Kepala Kantor Kesatuan Bangsa dan Politik di Bangkinang
3. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau di Pekanbaru
4. Yang Bersangkutan



Ha



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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.

n Syarif Kasim

PEMERINTAH KABUPATEN KAMPAR
 DINAS PENDIDIKAN KEPEMUDAAN DAN OLAH RAGA
SMP NEGERI 4 TAMBANG
 AKREDITASI : A
 JL. SUKA KARYA DESA TARAI BANGUN KODE POS 28468
 Email : smpnegeri4tambang@gmail.com

SURAT KETERANGAN RISET

Nomor : 008/SMPN4-TBG/2021/0339

Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala Sekolah Menengah (SMP) Negeri 4 Tambang Kec. Tambang Kab. Kampar Provinsi Riau dengan ini menerangkan bahwa :

Nama	: FACHRUR RAZI
NIM	: 11711013998
Program Studi	: Tadris IPA
Jenjang	: S1
Universitas	: UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUSKA RIAU

Berdasarkan Surat Kasi Kesatuan Bangsa Kesatuan Bangsa dan Politik Bangkinang Kota, Nomor : 070/BKBP/2021/369 Tanggal 03 Mei 2021, tentang Permohonan Izin melakukan Riset untuk bahan Skripsi di SMP Negeri 4 Tambang Kab. Kampar.

Yang namanya tersebut diatas telah melakukan Riset dan Pengumpulan Data di SMP Negeri 4 Tambang Kec. Tambang Kab. Kampar pada tanggal 16 Februari s/d 15 Mei 2021 sesuai dengan Judul Skripsi : **"PENGEMBANGAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN IPA BERBASIS LITERASI SAINS MENGGUNAKAN MACROMEDIA FLASH 8 PADA MATERI TATA SURYA KELAS VII SMP/MTS.**

Demikianlah Surat Keterangan ini diberikan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Dikeluarkan : Tambang
 Pada Tanggal : 23 Juli 2021
 Kepala Sekolah



EMELTA, S.Pd

NIP. 10700102 199703 2 005



© Hak

Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

Hak Cipta

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

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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.



RIWAYAT HIDUP PENULIS

Fachrur Razi lahir di Bukittinggi, Provinsi Sumatera barat pada tanggal 07 Juli 1999. Penulis merupakan anak pertama dari pasangan Ambiar.A dan Deswita. Pendidikan formal yang ditempuh oleh penulis adalah SDN 03 Lurah Barangin, lulus pada tahun 2011. Penulis melanjutkan ke MTsN 1 Bonjol, lulus pada tahun 2014. Kemudian melanjutkan ke SMK Negeri 1 Bonjol, lulus pada tahun 2017. Pada tahun yang sama penulis diterima menjadi mahasiswa Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau (UIN SUSKA RIAU), pada Program Study Tadris IPA Fakultas Tarbiyah dan Keguruan. Kemudian penulis menyelesaikan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Ganggo Mudiak Kecamatan Bonjol, Kabupaten Pasaman, Provinsi Sumatera Barat, dan melaksanakan Program Pengalaman Lapangan (PPL) di MTs Muhammadiyah 1 Pekanbaru, penulis dinyatakan “LULUS” dengan predikat “Sangat Memuaskan” serta memperoleh gelar Sarjana Pendidikan setelah mempertahankan skripsi didepan dewan penguji pada tanggal 16 Desember 2021 M bertepatan dengan 12 Jumadil Awal 1443 H. Dengan judul skripsi “**Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Literasi Sains Menggunakan Macromedia Flash 8 Pada Materi Tata Surya Kelas VII SMP/MTs**”

UIN SUSKA RIAU