

DESAIN DAN UJI COBA E-MODUL BERBASIS 3D PAGEFLIP
DENGAN PENDEKATAN SAINTIFIK PADA MATERI
HIDROLISIS GARAM



OLEH :

MUHAMMAD ALFITO

NIM. 11910712987

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU

PEKABARU

1445 H/2024 M

© 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.

**DESAIN DAN UJI COBA E-MODUL BERBASIS 3D PAGEFLIP
DENGAN PENDEKATAN SAINTIFIK PADA MATERI
HIDROLISIS GARAM**

skripsi

diajukan untuk memperoleh gelar
sarjana pendidikan (S.Pd.)



OLEH :

MUHAMMAD ALFITO

NIM. 11910712987

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU

PEKABARU

1445 H/2024 M

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul *Desain dan Uji Coba E-Modul Berbasis 3D PageFlip Dengan Pendekatan Sainifik Pada Materi Hidrolisis Garam*, yang ditulis oleh Muhammad Alfito NIM.11910712987 dapat diterima dan disetujui untuk diujikan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Pekanbaru, 29 Jumadil Awal 1445 H
12 Desember 2023 M

Menyetujui,

Plt Ketua Program Studi
Pendidikan Kimia

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

Pembimbing

Neti Afranis, S.Pd., M.Pd
NIK. 130117015

UIN SUSKA RIAU

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul *Desain dan Uji Coba E-Modul Berbasis 3D PageFlip Dengan Pendekatan Saintifik Pada Materi Hidrolisis Garam*, yang ditulis oleh Muhammad Alfito NIM.11910712987 telah diujikan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau pada tanggal 21 Jumadil Akhir 1445 H / 03 Januari 2024. Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada jurusan Pendidikan Kimia.

Pekanbaru, 21 Jumadil Akhir 1445 H
03 Januari 2024 M

Mengesahkan
Sidang Munaqasyah

Penguji I



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

Penguji II



Heppy Okmarisa, M.Pd.

Penguji III



Arif Yasthophi, S.Pd., M.Si

Penguji IV



Elvi Yenti, S.Pd., M.Si

Dekan
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan



Dr. H. Kadar M.Ag

NIP. 19650521 199402 1 001

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

a. Pengutipan hanya untuk 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
UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Muhammad Alfito
 NIM : 11910712987
 Tempat/Tgl.Lahir : Kuala Enok, 28 Januari 2002
 Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
 Prodi : Pendidikan Kimia

Judul skripsi

Desain dan Uji Coba E-Modul Berbasis *3D PageFlip* Dengan Pendekatan Saintifik Pada Materi Hidrolisis Garam

Menyatakan dengan sebenar-benarnya

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

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

Pekanbaru, 17 Desember 2023

Yang membuat pernyataan



Muhammad Alfito

NIM. 11910712987

UIN SUSKA RIAU



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

PENGHARGAAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Alhamdulillah rabbil'alamin puji syukur senantiasa penulis ucapkan kehadiran Allah SWT. yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “*Desain dan Uji Coba E-Modul Berbasis 3D PageFlip Dengan Pendekatan Saintifik Pada Materi Hidrolisis Garam*”. Sholawat beserta salam penulis haturkan kepada nabiyullah Muhammad SAW. yang telah menjadi suri tauladan dalam kehidupan manusia.

Skripsi ini merupakan hasil karya ilmiah yang ditulis untuk memenuhi salah satu *persyaratan* mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih banyak terdapat kekurangan baik dari segi materi, teknis, penulisan maupun bahasa. Oleh karena itu, penulis dengan segala kerendahan hati menerima segala kritik dan saran pembaca yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi ini.

Skripsi ini *mampu* penulis selesaikan berkat bantuan dari berbagai pihak. Terutama keluarga besar penulis, terkhusus untuk orang yang sangat penulis cintai dan penulis sayangi yakni Ayahanda M. Suardi dan Ibunda tercinta Herlina serta Adikku tersayang Muhammad Wildan Habib yang secara tulus telah memberikan dukungan dan doa sepenuh hati selama penulis menempuh pendidikan di UIN Suska Riau, serta yang selalu memberikan semangat kepada penulis dalam proses penyelesaian skripsi. Selain itu, penulis juga ingin mengucapkan terima kasih dengan penuh hormat kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Hairunas, M.Ag., selaku rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Wakil Rektor I Ibu Prof. Dr. Hj. Helmiati, M.Ag., Wakil Rektor II Bapak Dr. Mas'ud Zein, M.Pd., dan Wakil Rektor III Bapak Edi Erwan, S.Pt., M.Sc., P.h.D.
2. Bapak Dr. H. Kadar, M.Ag., selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Sultan Syarif Kasim Riau beserta Wakil Dekan I Dr.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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
- 3 Zarkasih, M.Ag., Wakil Dekan II Ibu Dr. Amirah Diniaty, M.Pd., Kons., beserta staff.
 - 3 Bapak Pangoloan Soleman, S.Pd., selaku Plt Ketua Jurusan Pendidikan Kimia dan Ibu Hj. Sofiyanita, M.Pd., selaku Sekretaris Jurusan Pendidikan Kimia Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau beserta staff yang membantu penulis dalam setiap kegiatan administrasi jurusan.
 - 4 Ibu Neti Afrianis, M.Pd., sebagai Pembimbing Skripsi yang telah banyak memberikan arahan dan telah membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
 - 5 Bapak Arif Yasthophi, S.Pd., M.Si., selaku Penasehat Akademik yang telah yang telah membimbing dan memotivasi penulis agar menyelesaikan perkuliahan dengan baik.
 6. Seluruh Dosen Jurusan Pendidikan Kimia Alm. Dr. Kuncoro Hadi, M.Sc., Pangoloan Soleman Ritonga, S.Pd., M.Si., Lazulva, M.Si., Arif Yasthophi, S.Pd., M.Si., Ardiansyah, M.Pd., Dr. Yenni Kurniawati, M.Si., Dra. Fitri Refelita, M.Si., Yuni Fatisa, M.Si., Elvi Yenti, S.Pd., M.Si., Lisa Utami, S.Pd., M.Si., Heppy Okmarisa, M.Pd., Neti Afrianis, M.Pd., Zona Octarya, M.Si., Ira Mahartika, M.Pd., Sofiyanita, M.Pd., Novia Rahim, M.Pd., Dr. Miterianifa, M.Pd., Dr Yusbarina, M.Si., yang telah memberikan ilmu kepada penulis selama masa perkuliahan.
 - 7 Bapak Budi Asri Ritonga, S.Sos.I., M.Pd., selaku Kepala Sekolah SMA Islam As-Shofa Pekanbaru serta Ibuk Nurhayati Nur, S.Pd., selaku guru kimia yang telah membantu penulis dalam melakukan penelitian.
 - 8 Sahabat-sahabat penulis Aditya Wafiq Dwi Kusuma, Arlen Asshidiqqi, Feriyanto, Krisna, M. Fadillah Akbar, M. Rafly Paturungi Asman, Noviko Elingga, Riyan, Surya Hadi Pratama, Syfa Rivaldi Z., Yogi Pranata, Dicky Prayoga, Taufik Hidayat, Muhammad Fadhel serta sahabat Chedutin Class 2019 yang selalu memberikan semangat serta pengalaman kepada penulis.
 - 9 Teman-teman KKN Desa Temiang 2022 dan PPL SMA Islam As-Shofa Pekanbaru 2022 yang telah banyak memberikan do'a untuk penulis

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

10 Untuk seluruh rekan-rekan HMPS Periode 2022 Kabinet Impressive terkhusus anggota bidang Dana dan Usaha serta adik-adik KIMSAR terimakasih untuk dukungan dan semangatnya selama ini.

Sekali lagi penulis mengucapkan banyak terima kasih atas segala peran dan partisipasi yang telah diberikan. Semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya kepada kita semua. Akhirnya, penulis mengharapkan mudah-mudahan skripsi ini dapat bermanfaat bagi dunia pendidikan. Aamiin.

Pekanbaru, 17 Desember 2023

Penulis,

Muhammad Alfito
NIM. 11911712987

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



“Maka nikmat Tuhanmu yang manakah yang engkau dustakan?”
 (Q.S Ar-Rahman [55]: 13)

“Semua orang memiliki masanya masing-masing. Tak perlu terburu-buru, tunggulah. Kesempatan itu akan datang dengan sendirinya.”
 (Gol D Roger)

“Mereka yang melakukan hal baik, akan mendapatkan yang terbaik juga.”
 (Monkey D Luffy)

Alhamdulillah rabbil’alamin

Terucap syukur yang begitu mendalam kepada Allah SWT atas nikmat yang telah diberikan serta kemudahan terhadap selesainya amanah yang diperjuangkan dengan sepenuh hati dan usaha, doa dan tawakkal.

Skripsi Ini Saya Persembahkan Untuk:

Bapakku Tercinta dan Tersayang M. Suardi

Ibuku Tercinta dan Tersayang Herlina

Mereka adalah orang yang paling ku sayang, perjuangan ini takkan berujung dengan kebahagiaan tanpa dukungan dari kalian wahai orang tua ku. Aku takkan bisa tanpa pengorbanan yang tak pernah mengenal letih, berjuang untuk anakmu, serta doa yang kalian sampaikan dalam setiap sujud, semua menjadi sumber kekuatan untuk ku. semua telah ku raih meskipun belum sempurna, semoga karya ini menjadi bakti ku dan memberikan kebahagiaan untuk kalian orang tua ku.

Aamiin...

UIN SUSKA RIAU



ABSTRAK

Muhammad Alfito, (2023) : Desain dan Uji Coba E-Modul Berbasis 3D PageFlip Dengan Pendekatan Saintifik Pada Materi Hidrolisis Garam.

Penelitian ini dilatarbelakangi kurangnya media pembelajaran atau bahan ajar dalam membantu guru untuk menyampaikan materi pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat validitas dan praktikalitas e-modul berbasis 3d *pageflip* dengan pendekatan saintifik pada materi hidrolisis garam yang telah dikembangkan. Metode penelitian yang digunakan adalah *Research and Development (R&D)* dengan model pengembangan *Design & Development Research (DDR)* yang terdiri dari 4 tahap yaitu analisis (*analysis*), desain (*design*), pengembangan (*development*), dan evaluasi (*evaluation*). Subjek penelitian ini ialah 10 peserta didik kelas XII MIA 1 SMA Islam As-Shofa Pekanbaru, 2 guru kimia, 1 dosen ahli materi dan 1 dosen ahli media. Teknik pengumpulan data berupa angket dan wawancara. Hasil penelitian menunjukkan bahwa e-modul berbasis 3d *pageflip* dengan pendekatan saintifik pada materi hidrolisis garam memperoleh persentase validitas ahli media dan ahli materi berturut-turut sebesar 83,6% dan 85% dengan kriteria sangat valid. Untuk persentase praktikalitas guru diperoleh nilai sebesar 93,3% dengan kriteria sangat praktis, dan uji respon peserta didik memperoleh hasil sebesar 89,6% dengan kriteria sangat menarik. Maka dari itu e-modul dapat digunakan oleh guru dalam proses pembelajaran.

Kata Kunci : Media Pembelajaran, E-Modul, 3D PageFLip, Pendekatan Saintifik, Hidrolisis Garam

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Muhammad Alfito, (2023): Designing and Testing 3D Page Flip Based E-Module with Scientific Approach on Salt Hydrolysis Lesson

This research was instigated with the lack of learning media and teaching materials supporting teachers in explaining learning materials. This research aimed at finding out the validity and practicality levels of 3D Page Flip based e-module developed with Scientific approach on Salt Hydrolysis lesson. Research and Development (R&D) method was used with Design & Development Research (DDR) model consisting of 4 steps—analysis, design, development, and evaluation. The subjects of this research were 10 the twelfth-grade students of MIA 1 at Senior High School of Islam As-Shofa Pekanbaru, 2 Chemistry subject teachers, a material expert lecturer, and a media expert lecturer. Questionnaire and interview were the techniques of collecting data. The research findings showed that the validity percentages of 3D Page Flip based e-module with Scientific approach on Salt Hydrolysis lesson by media and material experts continuously were 83.6% and 85% with very valid criteria. Teacher practicality percentage score was 93.3% with very practical criterion, and student response test result was 89.6% with very interesting criterion. So, the e-module could be used by teachers in the learning process.

Keywords: Learning Media, E-Module, 3D Page Flip, Scientific Approach, Salt Hydrolysis

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



ملخص

محمد ألفتو، (٢٠٢٣): تصميم وحدة التعليم الإلكترونية المؤسسة على صفحة ثلاثية الأبعاد بمنهج علمي في مادة التحلل المائي للملح وتجربته

الدافع وراء هذا البحث هو عدم وجود وسائل تعليمية أو مواد تعليمية لمساعدة المعلمين على نقل المواد التعليمية. يهدف هذا البحث إلى معرفة مستوى الصلاحية والتطبيق العملي لوحدة التعليم الإلكترونية المؤسسة على صفحة ثلاثية الأبعاد من خلال منهج علمي مواد التحلل المائي للملح التي تم تطويرها. طريقة البحث المستخدمة هي البحث والتطوير مع نموذج تطوير أبحاث التصميم والتطوير الذي يتكون من 4 مراحل، وهي التحليل والتصميم والتطوير والتقييم. أفراد البحث 10 تلاميذ في الصف الثاني عشر لقسم الرياضيات والعلوم من مدرسة الصفاء الثانوية الإسلامية بكنبارو، ومدرسا كيمياء، ومحاضر خبير في المواد ومحاضر خبير إعلامي واحد. وتشمل تقنيات جمع البيانات الاستبيانات والمقابلات. تظهر نتائج البحث أن وحدة التعليم الإلكترونية المؤسسة على صفحة ثلاثية الأبعاد مع النهج العلمي مواد التحلل المائي للملح حصلت على نسبة صلاحية من خبير الإعلام وخبير المواد تبلغ 83.6% و 85% على التوالي مع معايير صالحة للغاية. وبالنسبة لنسبة التطبيق العملي للمعلم، فقد حصل على درجة 93.3% بمعايير عملية للغاية، كما حصل اختيار استجابة التلاميذ على نتيجة 89.6% بمعايير مثيرة للاهتمام للغاية. ولذلك، يمكن للمعلمين استخدام الوحدات الإلكترونية في عملية التعليم.

الكلمات الأساسية: وسيلة التعليم، وحدة التعليم الإلكترونية، صفحة ثلاثية الأبعاد،

منهج علمي، التحلل المائي للملح

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

DAFTAR ISI

PERSETUJUAN	i
PENGESAHAN	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
PENGHARGAAN	iv
PERSEMBAHAN	vii
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Penegasan Istilah	7
C. Permasalahan	8
1. Identifikasi Masalah.....	8
2. Batasan Masalah.....	9
3. Rumusan Masalah.....	9
D. Tujuan dan Manfaat Penelitian	10
1. Tujuan Penelitian.....	10
2. Manfaat Penelitian.....	10
E. Spesifikasi Produk	11
BAB II KAJIAN TEORITIS	12
A. Kajian Teoritis	12
1. Media Pembelajaran.....	12
2. E-Modul.....	14
3. <i>3D PageFlip</i>	17
4. Pendekatan Saintifik.....	19
5. Hidrolisis Garam.....	21
B. Penelitian yang Relevan	24
C. Kerangka Berfikir	26



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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	28
A. Tempat dan Waktu Penelitian	28
B. Populasi dan Sampel Penelitian	28
C. Subjek dan Objek Penelitian	28
D. Instrumen Penelitian	29
E. Prosedur Penelitian	30
F. Teknik Pengumpulan Data	32
G. Teknik Analisis Data	33
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	37
A. Deskripsi Lokasi Penelitian	37
1. Sejarah Sekolah Menengah Atas Islam As-Shofa	37
2. Profil Sekolah	37
B. Hasil Penelitian	38
1. Tahap Analisis (<i>Analysis</i>)	38
2. Tahap Perancangan (<i>Design</i>)	40
3. Tahap Pengembangan (<i>Development</i>)	45
4. Tahap Evaluasi	55
C. Pembahasan	56
1. Analisis Validasi E-Modul Berbasis <i>3d Pageflip</i> Dengan Pendekatan Sainifik Pada Materi Hidrolisis Garam	57
2. Analisis Praktikalitas E-Modul Berbasis <i>3d Pageflip</i> Dengan Pendekatan Sainifik Pada Materi Hidrolisis Garam	64
3. Angket Respon Peserta Didik	68
BAB V PENUTUP	70
A. Kesimpulan	70
B. Saran	71
DAFTAR PUSTAKA	72
LAMPIRAN	76
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	172

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Kriteria Hasil Uji Validitas	35
Tabel 3.2 Kriteria Hasil Uji Praktikalitas.....	36
Tabel 3.3 Kriteria Hasil Uji Peserta Didik	36
Tabel 4.1 Hasil Validasi E-Modul Oleh Ahli Media Pembelajaran.....	46
Tabel 4.2 Saran dan Masukan Dari Validator Media.....	47
Tabel 4.3 Hasil Validasi E-Modul Oleh Ahli Materi Pembelajaran	50
Tabel 4.4 Saran dan Masukan Dari Validator Materi	51
Tabel 4.5 Hasil Uji Praktikalitas E-Modul Oleh Guru Kimia.....	54
Tabel 4.6 Hasil Uji Coba Peserta Didik	55

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Gambar 2.1 Kerangka Berfikir.....	27
Gambar 4.1 Tampilan Cover.....	42
Gambar 4.2 Tampilan Kata Pengantar	42
Gambar 4.3 Tampilan Daftar Isi	43
Gambar 4.4 Tampilan Tujuan Pembelajaran	43
Gambar 4.5 Tampilan Materi dan Pendekatan Saintifik.....	44
Gambar 4.6 Tampilan Evaluasi.....	45
Gambar 4.7 Tampilan Daftar Pustaka.....	45
Gambar 4. 8 Mengganti Gambar Cover.....	48
Gambar 4.9 Perbaikan Video	48
Gambar 4.10 Perbaikan Gambar dan Ukuran Tulisan	49
Gambar 4.11 Perbaikan Catatan Kimia.....	49
Gambar 4. 12 Menambahkan Link Jawaban.....	50
Gambar 4.13 Tetapan Ka/Kb	52
Gambar 4.14 Ion NaCl Dalam Air	53
Gambar 4.15 Tanda Panah	53
Gambar 4.16 Grafik Hasil Validasi Ahli Media	58
Gambar 4.17 Grafik Hasil Uji Materi	61
Gambar 4.18 Grafik Hasil Uji Praktikalitas.....	65
Gambar 4. 19 Grafik Hasil Uji Respon Peserta Didik	68



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

DAFTAR LAMPIRAN

A1	Silabus	77
B1	Validasi Instrumen Ahli Media	80
B2	Validasi Instrumen Ahli Materi	83
B3	Validasi Instrumen Uji Praktikalitas	86
B4	Validasi Instrumen Respon Peserta Didik	89
C1	Kisi-kisi Angket.....	93
C2	Instrumen Uji Validitas Oleh Ahli Media	94
C3	Rubrik Uji Validitas Oleh Ahli Media	98
C4	Instrumen Uji Validitas Oleh Ahli Materi.....	103
C5	Rubrik Uji Validitas Oleh Ahli Materi.....	107
C6	Instrumen Uji Praktikalitas Oleh Guru.....	113
C7	Rubrik Uji Praktikalitas Oleh Guru.....	117
C8	Instrumen Uji Respon Peserta Didik	124
C9	Rubrik Uji Respon Peserta Didik	128
D1	Hasil Penilaian Uji Validitas Oleh Ahli Media.....	134
D2	Distribusi Skor Penilaian Uji Validitas Oleh Ahli Media	138
D3	Perhitungan Data Penilaian Uji Validitas Oleh Ahli Media	139
D4	Hasil Penilaian Uji Validitas Oleh Ahli Materi	141
D5	Distribusi Skor Penilaian Uji Validitas Oleh Ahli Materi	145
D6	Perhitungan Data Penilaian Uji Validitas Oleh Ahli Materi	146
D7	Hasil Penilaian Uji Praktikalitas Oleh Guru	148
D8	Distribusi Skor Penilaian Uji Praktikalitas Oleh Guru.....	152
D9	Perhitungan Data Penilaian Uji Praktikalitas Oleh Guru	153
D10	Hasil Penilaian Uji Respon Peserta Didik.....	155
D11	Distribusi Skor Penilaian Uji Respon Peserta Didik.....	158
D12	Perhitungan Data Penilaian Uji Respon Peserta Didik	160
E1	Daftar Nama Validator, Guru dan Peserta Didik.....	163
E2	Dokumentasi Penelitian	164
F1	Surat Mohon Izin Pra-Riset	166
F2	Surat Balasan Pra-Riset.....	167
F3	Surat Mohon Izin Melakukan Riset	168
F4	Surat Rekomendasi Pelaksanaan Kegiatan Riset.....	169
F5	Surat Dinas Pendidikan.....	170
F6	Surat Keterangan Telah Penelitian.....	171



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Ilmu pengetahuan yang terus berkembang dari masa ke masa mempengaruhi berbagai aspek yang ada di dunia. Salah satunya perkembangan teknologi digital dan virtual yang terus berkembang sejalan dengan berkembangnya ilmu pengetahuan (Putra, 2018). Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi pada era globalisasi sudah berkembang sangat pesat (Suru, 2021). Dampak perkembangan teknologi dan penggunaan komputer atau laptop yang semakin meningkat dapat dirasakan dalam dunia pendidikan (Ghaliyah, 2015).

Dalam Al-Qur'an terdapat penjelasan mengenai pentingnya ilmu pengetahuan dalam Q.S Al-Mujaadilah ayat 11 :

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ فَافْسَحُوا
يَفْسَحِ اللَّهُ لَكُمْ وَإِذَا قِيلَ انشُرُوا فَانشُرُوا يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ آمَنُوا
مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ

(المجادلة: ١١)

Artinya : “wahai orang-orang yang beriman, apabila dikatakan kepadamu “Berilah kelapangan didalam majelis-majelis,” maka lapangkanlah, niscaya Allah akan memberikan kelapangan untukmu. Dan apabila dikatakan, “Berdirilah kamu,” maka berdirilah, niscaya Allah akan mengangkat derajat



orang-orang beriman diantaramu dan orang-orang yang diberi ilmu beberapa derajat. Dan Allah maha mengetahui apa yang kamu kerjakan”.

Berdasarkan ayat 11 dari surah Al-Mujaadilah tersebut dapat dijelaskan bahwa pentingnya ilmu pengetahuan bagi kehidupan manusia. Bahwa Allah akan meninggikan derajat orang-orang yang beriman dan orang-orang yang berilmu beberapa derajat (Sholeh, 2017).

Pendidikan adalah upaya sadar dan terencana dalam proses pembimbingan dan pembelajaran bagi individu agar tumbuh dan berkembang menjadi manusia yang mandiri, bertanggung jawab, kreatif, berilmu, sehat dan berakhlak mulia.

Sistem Pendidikan Nasional (Sisdiknas) menyatakan bahwa Pendidikan nasional bermanfaat untuk mengembangkan kemampuan dan menghasilkan perilaku yang bermartabat serta pembangunan bangsa guna mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik. Pendidikan nasional mengemban misi mengembangkan manusia sempurna. Untuk membangun bangsa yang berkepribadian utuh diperlukan sistem pendidikan yang materinya holistik, serta didukung oleh manajemen dan aktualisasi yang baik. Sehingga, pendidikan nasional mesti bermutu dan berkarakter (Asyhar, 2015). Pendidikan karakter bukan hal yang baru di dunia pendidikan sekarang ini pasalnya pendidikan karakter sudah di terapkan dalam kurikulum 2013 (Hamriana, 2021)

Kurikulum 2013 merupakan kurikulum yang dapat menciptakan manusia Indonesia yang produktif, kreatif, inovatif, afektif melalui penguatan sikap, keterampilan, dan pengetahuan secara terpadu. Dalam hal ini pengembangan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Kurikulum difokuskan pada pembentukan kompetensi dan karakter siswa, berupa perpaduan pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang dapat ditunjukkan siswa sebagai wujud pemahaman terhadap konsep yang dipelajarinya secara kontekstual. Pemahaman kontekstual siswa dapat dicapai dengan menerapkan pendekatan saintifik dalam proses pembelajaran sesuai arahan dalam kurikulum 2013 (Rahmat, 2019). Kurikulum 2013 menyarankan proses pembelajaran berdasarkan pendekatan saintifik (Asmiyunda, 2018).

Pendekatan saintifik merupakan tahap belajar dengan urutan logis melalui proses 5M yaitu mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasikan, dan mengkomunikasikan (Asmiyunda, 2018). Pembelajaran berbasis saintifik ialah pembelajaran yang menggunakan langkah-langkah ilmiah dalam proses pembelajaran agar melahirkan pemahaman melalui langkah-langkah ilmiah. Proses pembelajaran berbasis langkah ilmiah bertujuan agar membimbing siswa sehingga bisa berperan dalam proses pemahaman konsep, hukum atau prinsip melalui langkah ilmiah (Firdaus & Ellizar, 2021). Dalam mendukung pelaksanaan pembelajaran sesuai dengan pendekatan saintifik, dibutuhkan media pembelajaran.

Media pembelajaran adalah segala sesuatu seperti alat, lingkungan dan segala bentuk kegiatan yang dikondisikan untuk menambah pengetahuan, mengubah sikap atau menanamkan keterampilan pada setiap orang yang memanfaatkannya (Aghni, 2018). Peranan media pembelajaran dalam proses belajar dan mengajar merupakan satu kesatuan yang tidak dapat dipisahkan dari dunia pendidikan. Dengan media siswa akan lebih termotivasi untuk belajar,

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.

mendorong siswa menulis, berbicara dan berimajinasi semakin terangsang. Oleh karena itu, media pembelajaran harus difungsikan untuk meningkatkan kualitas belajar mengajar. Dengan demikian semakin menarik media pembelajaran yang digunakan oleh guru akan semakin tinggi pula tingkat motivasi belajar siswa (Tafonao, 2018). Salah satunya adalah dengan menggunakan media pembelajaran berupa e-modul (modul elektronik).

E-modul yaitu bahan ajar berbentuk modul yang diperlihatkan seperti format elektronik yang didambakan dapat meningkatkan minat dan motivasi belajar siswa (Asmiyunda, 2018). E-modul bisa membuat proses pembelajaran menjadi lebih menarik dikarenakan bisa menyertakan gambar ataupun video di dalamnya. Hal ini bisa membantu peserta didik dalam memahami bahan ajar karena memiliki petunjuk belajar dan pemahaman konsep yang runtut. Peserta didik bisa mengulang atau mempelajari kembali materi sesuai kebutuhannya karena modul bisa dipelajari secara mandiri di rumah atau dimanapun berada. Keunggulan e-modul adalah mudah dibawa kemana saja, tidak memerlukan kertas dan tinta sehingga lebih murah dan mudah dalam penerapannya. (Romayanti, 2020).

Berdasarkan hasil wawancara bersama guru kimia di Sekolah Menengah Atas (SMA) Islam As-Shofa Pekanbaru atau disebut juga dengan SMAIFA Pekanbaru yakni Ibu yang berinisial NN didapatkan informasi bahwa dalam pelaksanaan pembelajaran peserta didik sulit memahami materi kimia hidrolisis garam. Media pembelajaran hanya menggunakan buku paket kimia dan modul berupa cetak, belum ada media berupa e-modul. Penggunaan teknologi sudah

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

mulai berkembang disana, tetapi untuk peserta didik dalam pemanfaatan media handphone masih dibatasi. Handphone boleh digunakan dikelas jika ada instruksi sebelumnya dari guru bersangkutan untuk keperluan proses pembelajaran di kelas. Buku paket kimia dan modul yang digunakan di sekolah kurang menarik karena tergolong sangat monoton dan sulit dipahami karena tidak banyak terdapat gambar atau foto. Hal ini berdampak pada banyak peserta didik yang tidak bersemangat ketika mengikuti pembelajaran kimia, sehingga proses belajar mengajar yang terjadi didalam kelas tidak maksimal.

Berdasarkan hasil wawancara dengan peserta didik SMAIFA Pekanbaru didapatkan informasi bahwa mata pelajaran kimia sulit untuk dipahami, apalagi pada materi hidrolisis garam karena sulit untuk diingat juga banyak penamaan ilmiah yang sulit untuk dimengerti, media ajar hanya dari buku paket serta modul dan belum pernah menggunakan e-modul. Oleh karena itu, perlu penelitian sebuah media pembelajaran yang mampu menjembatani permasalahan keterbatasan ini, yaitu dengan menggunakan suatu media pembelajaran berupa e-modul. Upaya yang dapat dilakukan untuk membuat e-modul yang diharapkan khususnya dalam memenuhi tuntutan pembelajaran abad 21 yaitu menggunakan aplikasi *3D PageFlip Professional*.

3D Pageflip Professional yaitu *software* aplikasi yang dipakai agar membuat *e-Book*, Majalah digital, *e-Paper* dan sebagainya. *3D Pageflip Professional* yaitu tipe perangkat lunak profesi halaman *flip* untuk mengkonversi file PDF ke halaman-balik publikasi digital (Indriana, 2021). Dengan perangkat lunak *3D PageFlip Professional* Anda dapat menambahkan video, gambar,

audio, *hyperlink*, dan objek multimedia. Menggunakan perangkat lunak *3D Pageflip Professional* membuatnya sangat mudah bagi siapa saja untuk membuat halaman buku membalik *Flash 3D* yang realistis tanpa keahlian pemrograman, memungkinkan pengembang untuk mengembangkan modul interaktif. (Asyhar & Rahmah Widiastiningsih, 2015). Jika penggunaan media pembelajaran bisa dipergunakan dengan sempurna maka akan mempertinggi minat belajar peserta didik, sebab semakin baik media pembelajaran yang dipergunakan maka perhatian peserta didik itu akan lebih tertuju kepada pengajar yang mengajar, khususnya pada ilmu kimia.

Ilmu kimia adalah bagian yang berasal dari ilmu pengetahuan alam yang mengkaji struktur serta sifat materi (zat), perubahan materi (zat), serta energi yang menyertai perubahan tersebut (Masrifah, 2020). Kimia ialah salah satu cabang ilmu pengetahuan alam yang mengkaji komposisi serta sifat zat atau bahan dari skala atom sampai molekul. Akibatnya sifat fisik sebagian besar bentuk zat dan bahan kimia tidak dapat dirasakan secara langsung oleh mata, sehingga proses pembelajaran kimia menjadi sangat sulit. Media perantara seperti gambar, video, animasi diharapkan mampu memvisualisasikan materi sehingga dapat lebih dipahami oleh siswa. Materi hidrolisis garam ialah bahan ajar kelas XI yang banyak mempelajari konsep-konsep perihail sifat larutan garam dan pula memakai rumus dalam penyelesaiannya. Materi ini pula erat hubungannya dengan kehidupan sehari-hari. Peserta didik mengetahui bahwa garam itu netral, akan tetapi ternyata ada yang bersifat asam serta basa. Hal 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.

ditimbulkan adanya ion H⁺ serta ion OH⁻ yang mengidentifikasi sifat asam dan basa (Herawati & Muhtadi, 2018).

Berdasarkan uraian di atas telah dijelaskan, maka dipandang perlu adanya penelitian terkait pengembangan bahan ajar berupa e-modul, sehingga peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul **“Desain Dan Uji Coba E-Modul Berbasis 3d Pageflip Dengan Pendekatan Saintifik Pada Materi Hidrolisis Garam”**.

B. Penegasan Istilah

1. Media Pembelajaran

Media pembelajaran merupakan segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan pengirim kepada penerima, sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan minat peserta didik untuk belajar (Tafonao, 2018).

2. E-Modul

E-modul yaitu bahan ajar berbentuk modul yang diperlihatkan seperti format elektronik yang didambakan dapat meningkatkan minat dan motivasi belajar siswa (Asmiyunda, 2018).

3D PageFlip Profesional

3D PageFlip Profesional ialah salah satu jenis aplikasi komputer yang bisa menghasilkan tampilan animasi sebagai akibatnya bisa membuat media pembelajaran interaktif bagi siswa. (Khidayatullah & Yelianti, 2019).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Pendekatan Saintifik

Pembelajaran berbasis saintifik ialah pembelajaran yang menerapkan langkah-langkah ilmiah pada proses pembelajaran buat membangun pemahaman melalui tahapan ilmiah. Proses belajar mengajar berdasarkan tahapan sains bertujuan buat membimbing siswa supaya bisa berperan dalam proses pemahaman konsep, kaidah atau prinsip melalui tahapan sains. Tahapan pembelajaran saintifik meliputi mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasi, dan mengomunikasikan (Firdaus & Ellizar, 2021).

5. Hidrolisis Garam.

Hidrolisis dari asal kata hidro yang berarti air dan lisis yang berarti membelah. Sedangkan garam adalah senyawa ionic yang terbentuk oleh reaksi antara asam serta basa. Garam adalah elektrolit kuat yang terurai sempurna dalam air dan pada beberapa perkara bereaksi menggunakan air. Kata hidrolisis garam menyebutkan perihal reaksi anion atau kation, atau keduanya, menggunakan air. Hidrolisis garam umumnya mempengaruhi pH larutan (Chang, 2003).

C. Permasalahan
1. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut :

- a. Kurangnya media pembelajaran yang dapat dimanfaatkan oleh siswa dalam proses pembelajaran baik dikelas maupun diluar kelas.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Siswa merasa sulit saat dalam pembelajaran kimia.
- c. Dibutuhkan e-modul agar membantu siswa dalam memahami materi kimia.

2. Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka bisa dibatasi masalah sebagai berikut :

- a. Produk yang dibuat hanya mempersembahkan e-modul berbasis *3D PageFlip* dengan menggunakan pendekatan saintifik.
- b. E-modul hanya dibatasi untuk materi tentang hidrolisis garam.

3. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut :

- a. Bagaimana desain e-modul berbasis *3D PageFlip* dengan materi pokok tentang hidrolisis garam dengan menggunakan pendekatan saintifik.
- b. Bagaimana validitas dari produk berupa e-modul berbasis *3D PageFlip* dengan materi pokok tentang hidrolisis garam dengan menggunakan pendekatan saintifik.
- c. Bagaimana praktikalitas dari produk berupa e-modul berbasis *3D PageFlip* dengan materi pokok tentang hidrolisis garam dengan menggunakan pendekatan saintifik.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

D. Tujuan dan Manfaat Penelitian

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Tujuan Penelitian

Dalam penelitian ini memiliki beberapa tujuan agar tercapainya hasil yang diharapkan. Adapun tujuan penelitian ini yaitu:

- a. Mengetahui desain e-modul berbasis *3D PageFlip* dengan materi pokok tentang hidrolisis garam dengan menggunakan pendekatan saintifik.
- b. Mengetahui tingkat validitas terhadap e-modul berbasis *3D PageFlip* dengan materi pokok tentang hidrolisis garam dengan menggunakan pendekatan saintifik.
- c. Mengetahui tingkat praktikalitas terhadap e-modul berbasis *3D PageFlip* dengan materi pokok tentang hidrolisis garam dengan menggunakan pendekatan saintifik.

2. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Bagi peneliti, dapat menambah wawasan dan pengalaman langsung tentang cara mendesain e-modul berbasis *3D PageFlip* dengan materi pokok tentang hidrolisis garam dengan menggunakan pendekatan saintifik.
- b. Bagi guru, dapat dimanfaatkan sebagai alat bantu dalam bahan ajar pada pembelajaran dikelas khususnya pada materi pembelajaran hidrolisis garam.
- c. Bagi peserta didik, meningkatkan motivasi siswa untuk lebih giat dalam memahami materi kimia hidrolisis garam.

- d. Bagi pembaca, sebagai bahan informasi kepada pembaca tentang kephahaman siswa terhadap e-modul berbasis *3D PageFlip* dengan materi pokok tentang hidrolisis garam dengan menggunakan pendekatan saintifik.

E. Spesifikasi Produk

Adapun spesifikasi produk yang diharapkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. E-modul disusun dengan menggunakan aplikasi *3D PageFlip Professional*.
2. E-modul ini memiliki bagian yang terdiri dari :
 - a. Cover
 - b. Kata Pengantar
 - c. Daftar Isi
 - d. Tujuan Pembelajaran
 - e. Materi Hidrolisis Garam
 - f. Prosedur Kegiatan Pendekatan Saintifik
 - g. Evaluasi
 - h. Daftar Pustaka
3. Produk yang dikembangkan ditujukan untuk *smartphone* dengan tipe *online*.
4. E-modul yang dihasilkan berisi materi kimia hidrolisis garam.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

A. Kajian Teoritis

1. Media Pembelajaran

a. Pengertian Media Pembelajaran

Kata “media” berasal dari bahasa Latin “medium” yang berarti “perantara” atau “pengantar”. media merupakan sarana penyalur pesan atau informasi belajar yang hendak disampaikan oleh sumber pesan kepada sasaran atau penerima pesan tersebut. Pembelajaran pada hakikatnya adalah proses komunikasi yang bertujuan untuk menyampaikan pesan/ informasi sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan dan minat serta perhatian peserta didik (Muntahanah, 2020). Media pembelajaran merupakan segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan pengirim kepada penerima, sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan minat peserta didik untuk belajar (Tafonao, 2018)

b. Fungsi Media Pembelajaran.

Dalam proses pembelajaran, media pembelajaran memiliki beberapa fungsi. Wina sanjaya didalam Aghni (2018) menjabarkan fungsi tersebut dalam beberapa jenis yaitu:

1. Fungsi komunikatif.

Media pembelajaran dipergunakan agar memperlancar komunikasi antara penyampai pesan serta penerima pesan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Dengan memakai media pembelajaran, diharapkan peserta didik akan lebih termotivasi pada belajar. Dengan demikian, pengembangan media pembelajaran tak hanya mengandung unsur artistik saja tapi pula memudahkan peserta didik mengkaji materi pelajaran sehingga bisa menaikkan gairah belajar peserta didik.

3. Fungsi kebermaknaan.

Melalui penggunaan media, pembelajaran tidak hanya bisa menaikkan penambahan informasi berupa data serta fakta menjadi pengembangan aspek kognitif tahap rendah, tapi bisa menaikkan kemampuan peserta didik buat menganalisis dan mencipta sebagai aspek kognitif tahap tinggi. Bahkan lebih dari itu bisa menaikkan aspek perilaku dan keterampilan.

4. Fungsi penyamaan persepsi.

Melalui pemanfaatan media pembelajaran, diharapkan bisa menyamakan persepsi setiap peserta didik, sebagai akibatnya setiap peserta didik mempunyai pandangan yang sama terhadap informasi yang disuguhkan.

5. Fungsi individualitas.

Pemanfaatan media pembelajaran berfungsi agar bisa melayani kebutuhan setiap individu yang mempunyai minat dan gaya belajar yang tidak sama (Aghni, 2018).

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

Secara umum, manfaat media pada proses pembelajaran ialah memperlancar hubungan antara pengajar dengan peserta didik sebagai akibatnya pembelajaran akan lebih efektif serta efisien. namun secara lebih khusus terdapat beberapa manfaat media yang lebih rinci Kemp serta Dayton didalam Karo-karo dan Rohani (2018) contohnya, mengidentifikasi beberapa manfaat media pada pembelajaran yaitu:

1. Pengaturan seragam dalam penyampaian materi pelajaran.
2. Peningkatan kejelasan dan daya tarik proses pembelajaran.
3. Pemberian interaktivitas yang lebih tinggi dalam proses pembelajaran.
4. Peningkatan efisiensi dalam penggunaan waktu dan tenaga.
5. Meningkatkan kualitas hasil belajar peserta didik.
6. Memungkinkan pelaksanaan proses belajar diberbagai tempat dan waktu.
7. Mendorong pembentukan sikap positif siswa terhadap materi dan proses pembelajaran.
8. Mengubah peran guru ke arah yang lebih positif dan produktif (Karo-Karo & Rohani, 2018).

2. E-Modul

Modul merupakan bahan ajar cetak yang dimana bahan ajar tersebut dirancang agar siswa dapat melakukan kegiatan belajar mengajar secara mandiri. Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi pada abad 21 mendukung proses pembelajaran yang interaktif. Misalnya saja beberapa



teknologi dan media pembelajaran berbasis komputer di abad 21 yang mulai banyak digunakan di kalangan akademisi. Memproduksi modul dengan bentuk yang lebih efisien dan menarik dapat menjadi salah satu cara untuk membuat siswa SMA semakin tertarik dan minat membaca modul karena modul elektrik seringkali dilengkapi dengan berbagai macam produk interaktif antara lain animasi, video, gambar dan audio (Widiana & Rosy, 2021).

Modul ialah salah satu bentuk bahan ajar yang dikemas secara utuh serta sistematis, pada dalamnya memuat seperangkat pengalaman belajar yang terpola dan dirancang untuk membantu peserta didik menguasai tujuan belajar yang khusus. Modul dilengkapi dengan aneka macam petunjuk yang lengkap dan rinci sehingga siswa bisa memakai modul pada membelajarkan diri mereka sendiri. Modul adalah bahan ajar yang telah dikemas sedemikian rupa, sebagai akibatnya peserta didik diharapkan bisa mengkaji bahan ajar tersebut secara mandiri. Pada modul peserta didik akan menerima materi, ringkasan, dan tugas yang berkaitan dengan materi. Disamping itu, pada modul siswa bisa menemukan arahan yang terstruktur buat memahami materi yang diberikan. Dalam modul peserta didik di ketika yang bersamaan diberi materi serta tugas yang berkaitan dengan materi tersebut (Khidayatullah & Yelianti, 2019)

Modul elektronik (e-modul) secara substansial mirip dengan e-book, dengan perbedaan utama terletak pada kontennya. Dalam Encyclopedia Britannica Ultimate Reference Suite mengungkapkan bahwa e-book ialah

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

sebuah berkas digital yang mengandung teks dan gambar yang sinkron buat didistribusikan secara elektronik serta ditampilkan di layar monitor, menyerupai buku cetak. Sementara itu, e-modul atau modul elektronik ialah suatu modul dalam format digital, terdiri dari teks, gambar, atau keduanya, yang memuat materi elektronika digital dan dilengkapi dengan simulasi yang dapat dipergunakan dengan baik dalam proses pembelajaran (Herawati & Muhtadi, 2018).

E-modul pembelajaran yang efektif mempunyai beberapa ciri, termasuk *self instruction*, *self contained*, *stand alone*, adaptif, dan *user friendly*. E-Modul ialah suatu modul pembelajaran yang disajikan melalui media elektronik. Jadi ciri-ciri E-modul serupa dengan ciri-ciri modul pada umumnya, yang mencakup *self instruction*, *self contained*, *stand alone*, adaptif, dan *user friendly*.

- a. *Self instruction* ialah ciri penting dari E-modul dan harus ada dalam E-modul. Sebuah E-modul harus mempunyai petunjuk yang jelas sehingga mudah digunakan oleh siswa dan siswa mengetahui tujuan pembelajaran apa yang harus dicapainya.
- b. *Self contained* adalah materi pembelajaran yang ditampilkan dalam E-modul dengan sempurna sehingga siswa bisa mempelajari materi tersebut secara tuntas.
- c. *Stand alone* adalah E-modul pembelajaran wajib berdiri sendiri atau tidak tergantung di bahan ajar lain atau tidak memerlukan alat pendukung tambahan. Jika E-modul memerlukan bahan ajar lain untuk

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

digunakan, maka tidak dapat dianggap sebagai E-modul yang berdiri sendiri.

- d. Adaptif ialah E-modul mempunyai kemampuan beradaptasi dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. E-modul yang baik harus mampu beradaptasi dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Suatu e-modul dapat dikatakan adaptif apabila e-modul tersebut sejalan dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi serta fleksibel dalam penggunaannya..
- e. *User friendly* ialah E-modul pembelajaran tersebut hendaknya bersahabat atau akrab dengan pemakainya. Setiap gambaran serta instruksi yang ada di E-modul bersifat membantu dan bersahabat dengan pemakainya. salah satu bentuk E-modul pembelajaran yang user friendly yaitu memakai bahasa yang sederhana serta simpel dimengerti serta memakai kata-kata yang umum dipergunakan (Wulansari, 2018)

3. 3D PageFlip

Software 3D PageFlip menurut *3D PageFlip Professional* didalam Kurniawati (2016) adalah “*a software that convert your still PDF files into animated 3D page turning books which include a multimedia music and videos on pages, links, images, button, and animation to become a 3D FlipBook*”. Berdasarkan definisi ini, dapat disimpulkan bahwa *3D FlipBook* adalah perangkat lunak yang memungkinkan transformasi file PDF menjadi buku animasi 3D yang menyertakan elemen-elemen multimedia seperti musik, video, gambar, tautan, tombol, dan animasi. Proses pembuatan



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

media menggunakan *3D FlipBook* mencakup tutorial pembuatan buku menggunakan Microsoft Word dan Adobe Photoshop, diikuti oleh penggunaan Adobe Flash untuk membuat animasi. File buku yang telah dibuat menggunakan Microsoft Word kemudian diubah menjadi format PDF dan selanjutnya dijadikan *3D FlipBook* dengan menggunakan perangkat lunak *3D PageFlip* (Kurniawati, 2016).

3D Pageflip Professional ialah perangkat lunak yang dipergunakan buat membentuk E-Book, majalah digital, *E-Papers* dan sebagainya. *3D Pageflip Professional* ialah jenis aplikasi pembalik halaman profesional untuk mengonversi file PDF menjadi publikasi digital pembalik halaman. Setiap halaman PDF yang dihasilkan dapat diflip (bolak-balik) seperti buku sungguhan. Dengan perangkat lunak *3D Pageflip Professional* dapat menyisipkan objek video, gambar, audio, hyperlink dan multimedia. Menggunakan aplikasi *3D Pageflip Professional* sangat praktis bagi siapa saja untuk membuat *3D Flash* membalik halaman buku yang realistis tanpa keahlian pemrograman (Indriana, 2021).

Menurut Salsabila didalam Khidayatullah dan Yelianti (2019) *3D PageFlip Profesional* adalah salah satu jenis *software* komputer yang bisa menghasilkan tampilan animasi sehingga mampu menciptakan media pembelajaran interaktif bagi peserta didik (Khidayatullah & Yelianti, 2019). *3D PageFlip Professional* yang memiliki kelebihan seperti tampilan yang sangat menarik, navigasi yang lengkap, efek membalik modul digital lebih nyata, serta tampilan video yang lebih jelas (Ghaliyah, 2015). Keunggulan

dari perangkat lunak tersebut yaitu dalam kemampuannya mengintegrasikan teks, video, audio, tautan, dan gambar ke dalam satu berkas, memberikan presentasi secara tiga dimensi. Dengan demikian, e-modul menjadi lebih menarik dan mampu mengilustrasikan konsep-konsep yang abstrak menjadi gambaran yang lebih konkret (Oktavia, 2021).

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

4. Pendekatan Saintifik

Pendekatan saintifik merupakan tahap belajar dengan urutan logis melalui proses 5M yaitu mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasikan, dan mengkomunikasikan (Asmiyunda, 2018). Pembelajaran berbasis saintifik ialah pembelajaran yang menggunakan langkah-langkah ilmiah pada kegiatan belajar mengajar supaya menghasilkan pemahaman melalui langkah-langkah ilmiah. Proses pembelajaran berdasarkan langkah ilmiah bertujuan agar membimbing siswa supaya bisa berperan pada proses pemahaman konsep, hukum atau prinsip melalui langkah ilmiah (Firdaus & Ellizar, 2021).

Pendekatan saintifik mempunyai lima fase yaitu, mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, menalar serta mengkomunikasikan. Melalui kelima tahap tersebut, berbagai keterampilan dapat dikembangkan, seperti keterampilan berpikir kritis, keterampilan komunikasi, keterampilan berkolaborasi dan melakukan penelitian, serta membentuk perilaku yang berkarakter. Hal ini disebabkan oleh pengalaman belajar yang diberikan melalui pendekatan saintifik, yang mampu mencapai tujuan pendidikan dan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

memberikan manfaat dalam pemecahan masalah serta kehidupan sehari-hari (Liana, 2020).

Pembelajaran dengan metode saintifik memiliki karakteristik sebagai berikut:

- a. Berfokus kepada peserta didik
- b. Melibatkan keterampilan proses ilmiah dalam mengembangkan konsep, hukum atau prinsip.
- c. Melibatkan proses kognitif yang berpotensi merangsang perkembangan intelektual, khususnya kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik.
- d. Dapat mengembangkan karakter peserta didik (Liana, 2020).

Tujuan pembelajaran menggunakan pendekatan saintifik yang berfokus pada keunggulan adalah sebagai berikut :

- a. Meningkatkan kemampuan intelektual, terutama dalam kemampuan berpikir tingkat tinggi yang bisa dilaksanakan oleh peserta didik.
- b. Untuk menciptakan kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan suatu problem secara sistematis.
- c. Terciptanya kondisi pembelajaran dimana peserta didik berfikir bahwa belajar itu ialah suatu kebutuhan.
- d. Mencapai hasil belajar yang tinggi.
- e. Melatih peserta didik untuk mengkomunikasikan ide-ide, terutama dalam menulis karya ilmiah.
- f. Untuk meningkatkan karakter siswa (Machin, 2014).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

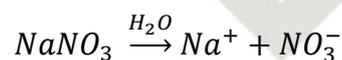
a. Pengertian Hidrolisis Garam

Hidrolisis berasal dari kata *hidro* yang berarti air dan *lisis* yang berarti membelah. Sedangkan garam ialah senyawa ionic yang terbentuk oleh reaksi antara asam dan basa. Garam ialah elektrolit kuat yang terurai sempurna dalam air dan dalam beberapa kasus bereaksi dengan air. Istilah hidrolisis garam menjelaskan tentang reaksi anion atau kation, atau keduanya, dengan air. Hidrolisis garam biasanya mempengaruhi pH larutan.

b. Jenis Hidrolisis Garam.

1. Garam yang Menghasilkan Larutan Netral

Memang benar pada umumnya bahwa garam yang mengandung ion logam alkali atau ion logam alkali tanah (kecuali Be^{2+}) dan basa konjugat suatu asam kuat (misalnya, Cl^- , Br^- dan NO_3^-) tidak mengalami hidrolisis dalam jumlah banyak, dan larutannya dianggap netral. Misalnya, bila $NaNO_3$ suatu garam yang terbentuk oleh reaksi $NaOH$ dengan HNO_3 larut dalam air, garam ini terurai sempurna menjadi :



Ion Na^+ terhidrasi tidak memberikan dan tidak juga menerima ion H^+ . Ion NO_3^- adalah basa konjugat dari asam kuat HNO_3 , dan tidak memiliki afinitas untuk ion H^+ . Akibatnya, suatu larutan yang mengandung ion Na^+ dan NO_3^- akan netral dengan pH 7.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

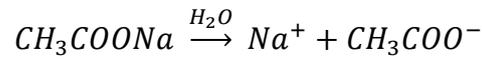
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Garam yang Menghasilkan Larutan Basa

Penguraian natrium asetat (CH_3COONa) dalam air menghasilkan :



Ion Na^+ yang terhidrasi tidak memiliki sifat asam ataupun sifat basa. Namun, CH_3COO^- adalah basa konjugat dari asam lemah CH_3COOH dan dengan demikian memiliki afinitas untuk ion H^+ .

Reaksi hidrolisisnya diberikan sebagai :

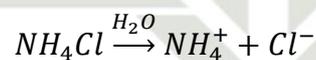


Karena ion ini menghasilkan ion OH^- , larutan natrium asetat akan bersifat basa. Konstanta kesetimbangan untuk reaksi hidrolisis ini adalah sebagai berikut :

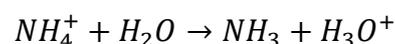
$$K_b = \frac{[\text{CH}_3\text{COOH}][\text{OH}^-]}{[\text{CH}_3\text{COO}^-]} = 5,6 \times 10^{-10}$$

3. Garam yang Menghasilkan Larutan Asam

Ketika garam yang berasal dari asam kuat dan basa lemah larut dalam air, larutannya menjadi larutan asam. Sebagai contoh :



Ion Cl^- tidak mempunyai afinitas untuk ion H^+ . Ion ammonium NH_4^+ adalah asam konjugat lemah dari basa lemah NH_3 dan terionisasi sebagai :



Atau sesederhananya :





Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Karena ion ini menghasilkan ion H^+ maka, pH larutan menurun. Hidrolisis ion NH_4^+ sama dengan ionisasi asam NH_4^+ . Konstanta ionisasi untuk proses ini adalah

$$K_a = \frac{[NH_3][H^+]}{[NH_4^+]} = \frac{K_w}{K_b} = \frac{1 \times 10^{-14}}{1,8 \times 10^{-5}} = 5,6 \times 10^{-10}$$

4. Garam yang Kation dan Anionnya Terhidrolisis

Garam ini akan terhidrolisis total karena anion dan kation dapat bereaksi dengan baik.

- a) $K_b > K_a$. Jika K_b untuk anion lebih besar daripada K_a untuk kation, maka larutan haruslah larutan basa karena anion akan terhidrolisis jauh lebih banyak daripada kation. Pada kesetimbangan, akan lebih banyak ion OH^- dibandingkan ion H^+ .
- b) $K_b < K_a$. Sebaliknya, jika K_b anion lebih kecil daripada K_a kation, larutan akan merupakan larutan asam karena hidrolisis kation akan lebih banyak dibandingkan hidrolisis anion.
- c) $K_a = K_b$. Jika K_a kira-kira sama dengan K_b , larutan nyaris netral (Chang, 2003)

c. Perhitungan pH Garam

a. Garam Bersifat Asam

Garam bersifat asam memiliki nilai $pH < 7$. Garam yang bersifat asam adalah basa yang terbentuk dari asam kuat dan basa lemah. Persamaan untuk menentukan pH dari garam yang bersifat asam adalah

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

$$[H^+] = \sqrt{K_h[M^+]} = \sqrt{\frac{K_w}{K_b}[M^+]}$$

$$pH = -\log[H^+]$$

b. Garam Bersifat Basa

Garam dari basa kuat dan asam lemah akan terionisasi sebagian dalam air dan menghasilkan kation (dari basa kuat) dan anion (dari asam lemah), dengan nilai pH garam > 7 . Rumus perhitungan pH adalah :

$$[OH^-] = \sqrt{K_h[M^-]} = \sqrt{\frac{K_w}{K_b}[M^-]}$$

$$pOH = -\log[OH^-], \text{ sehingga } pH = 14 - pOH$$

B. Penelitian yang Relevan

1. Penelitian yang dilakukan Sriwahyuni Naibaho dan Okta Suryani (2023) berjudul “Pengembangan Modul Pembelajaran Kimia Berbasis PBL Untuk Sekolah Penggerak Fase F SMA/MA Pada Materi Hidrolisis Garam”.

Hasil dari penelitian tersebut menjelaskan modul kimia ini sudah dapat digunakan dalam pelaksanaan pembelajaran untuk sekolah penggerak. Penelitian tersebut mempunyai persamaan dengan penelitian yang akan dilaksanakan yakni menggunakan materi Hidrolisis Garam. Perbedaan terletak pada model penelitian yang 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.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

2. Penelitian yang dilakukan Sindy Oktavia, Sri Haryati, dan Erviyenni (2021) berjudul “Pengembangan E-Module Menggunakan Aplikasi *3d Pageflip Professional* Pada Pokok Bahasan Asam Dan Basa”.

Penelitian ini menunjukkan bahwa hasil E-Module memakai perangkat lunak *3D pageflip professional* di pokok bahasan asam dan basa untuk kelas XI tingkat Sekolah Menengan Atas/MA sudah dinyatakan valid oleh validator ahli materi serta ahli media sesuai aspek substansi isi, desain pembelajaran, komunikasi visual, serta pemanfaatan aplikasi. hasil respon pengguna guru dan siswa mendapatkan penilaian dengan kriteria sangat baik. Penelitian tersebut mempunyai persamaan dengan merancang e-modul dengan *3D PageFlip*. Perbedaan terletak pada materi yang diteliti, karena pada penelitian ini menerapkan materi pada pokok bahasan asam dan basa serta menggunakan model pengembangan ADDIE.

3. Penelitian yang dilakukan Amalia Firdaus dan Ellizar (2021) berjudul “Pengembangan Modul Senyawa Hidrokarbon Berbasis Pendekatan Saintifik dengan Pertanyaan Probing Prompting untuk Siswa Kelas XI SMA/MA”.

Hasil penelitian tersebut memaparkan modul yang dikembangkan memiliki tingkat validitas kategori valid dan tingkat praktikalitas kategori sangat tinggi. Penelitian ini memiliki persamaan dengan penelitian yang akan dilaksanakan yakni menggunakan Pendekatan saintifik. Perbedaan terletak pada materi yang diteliti.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

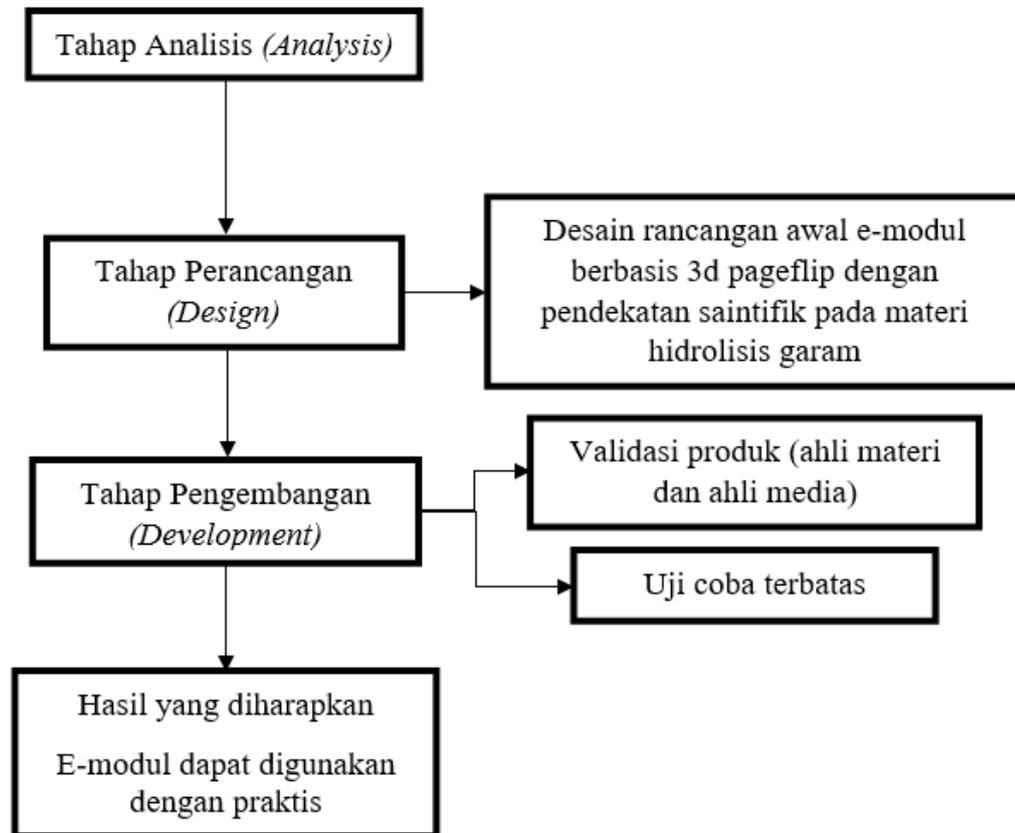
C. Kerangka Berfikir

Pada latar belakang telah diuraikan permasalahan yang terjadi sesuai wawancara yang dilaksanakan terhadap guru kimia dan peserta didik di SMA Islam As-Shofa Pekanbaru diperoleh informasi bahwasannya pemanfaatan media pembelajaran belum dapat dioptimalkan oleh guru, sehingga menjadikan kegiatan pembelajaran tidak maksimal. Buku paket kimia yang digunakan di sekolah kurang menarik karena tergolong sangat monoton dan sulit dipahami karena tidak banyak terdapat gambar atau foto. Materi hidrolisis garam adalah bagian dari materi kimia yang sifatnya abstrak. Jika hal ini dijelaskan memakai buku paket dengan cara teori maupun praktikum maka akan sulit menumbuhkan pemahaman peserta didik.

Oleh karena itu, dibutuhkan media pembelajaran yang mampu menjembatani permasalahan keterbatasan ini, yaitu dengan mengembangkan suatu media pembelajaran berupa e-modul. Upaya yang dapat dilakukan untuk membuat e-modul yang diharapkan khususnya dalam memenuhi tuntutan pembelajaran abad 21 yaitu menggunakan aplikasi *3D PageFlip Professional*. *3D Pageflip Professional* ialah perangkat lunak yang digunakan untuk membuat *e-Book*, Majalah digital, *e-Paper* dan sebagainya. *3D Pageflip Professional* ialah jenis *software* aplikasi profesi halaman flip untuk mengkonversi file PDF ke halaman-balik publikasi digital (Indriana et al., 2021). Dengan *software 3DPageFlip Professional* dapat di tambahkan video, gambar, audio, hyperlink dan objek multimedia. Maka dari itu, peneliti tertarik untuk menciptakan sebuah

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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-modul berbasis 3d pageflip dengan pendekatan saintifik. Peneliti merangkum kerangka berfikir seperti dibawah ini:



Gambar 2.1 Kerangka Berfikir

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Tempat direncanakan dilaksanakan Di SMA Islam As-Shofa Pekanbaru pada bulan Februari sampai November tahun 2023.

B. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas XII MIA berjumlah 79 orang dan guru SMA Islam As-Shofa Pekanbaru. Sedangkan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah 10 orang peserta didik kelas XII MIA dan 2 orang guru SMA Islam As-Shofa Pekanbaru. Teknik *random sampling* menjadi teknik pengambilan sampel yang digunakan pada penelitian ini.

C. Subjek dan Objek Penelitian

1. Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini ialah semua pihak yang terlibat dalam memberikan penilaian atau validasi terhadap produk media pembelajaran yang telah dirancang, yang meliputi ahli media, ahli materi dan sampel uji praktikalitas.

a. Ahli media pendidikan

Ahli media standar pendidikan sarjana S2 (strata dua) yaitu ibu Heppy Okmarisa, M.Pd., yang merupakan dosen serta memiliki

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

pengalaman dan juga keahlian dalam perancangan maupun pengembangan media pembelajaran.

b. Ahli materi pembelajaran

Ahli materi pembelajaran memiliki standar pendidikan minimal sarjana S2 (strata dua) yaitu bapak Ardiansyah, M.Pd., yang memiliki pengalaman serta pemahaman terhadap pembelajaran Kimia.

c. Sampel uji praktikalitas

Sampel uji praktikalitas media pembelajaran memiliki standar pendidikan minimal sarjana S1 (strata satu) yaitu ibuk Nurhayati Nur, S.Pd., dan ibuk Elva Zuwita, S.Si., yang memiliki pengalaman luas serta tinggi dalam pembelajaran Kimia yang berasal dari sekolah.

d. Sampel peserta didik

Sampel peserta didik sebagai subjek uji yang memberikan jawaban terhadap e-modul yang telah disiapkan. Dalam penelitian ini diambil kelas XII MIA.

2. Objek Penelitian

Objek penelitian adalah e-modul berbasis *3D PageFlip* dengan pendekatan saintifik pada materi hidrolisis garam.

D. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian digunakan untuk memperoleh data yang diharapkan agar kegiatan penelitian dapat terlaksana dengan sistematis. Secara garis besar instrumen penelitian terbagi dua yaitu instrumen tes dan instrumen non tes (Yenni



- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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

E. Prosedur Penelitian

(Kurniawati, 2018). Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu:

1. Wawancara merupakan salah satu bentuk instrument evaluasi jenis non tes yang dilakukan melalui percakapan dan tanya jawab baik secara langsung maupun secara tidak langsung (Kurniawati, 2018).

2. Angket merupakan alat untuk mengumpulkan dan mencatat data informasi, pendapat, dan paham dalam hubungan kausal (Kurniawati, 2018). Angket sebagai respon pengguna terhadap media yang digunakan.

Penelitian ini menggunakan model DDR dengan fase yaitu (i) Analisis, (ii) Design dan Development, dan (iii) Evaluasi. Langkah yang harus dilakukan dalam prosedur penelitian untuk menghasilkan produk e- modul yang diharapkan menggunakan tahapan DDR.

1. Tahap Analisis (*Analysis*)

Pada tahapan pertama ini dilakukan dengan menentukan suatu defenisi mengenai materi pembelajaran serta menerapkan syarat-syarat apa saja untuk memulai pembelajaran yang sesuai dengan ketentuan yang ada pada kurikulum 2013. Adapun tahapan ini meliputi langkah yang harus dilakukan yaitu :

- a. Analisis lapangan, dilakukan untuk menganalisa keperluan media pembelajaran di SMA Islam As-Shofa Pekanbaru. Analisis lapangan ini dilakukan untuk menemukan jawaban atas pertanyaan-pertanyaan berikut:

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- 1) Apakah disekolah ini sudah menggunakan kurikulum merdeka belajar atau masih menggunakan kurikulum 2013?
- 2) Media apa saja yang biasanya digunakan saat proses pembelajaran?
- 3) Apakah peserta didik mudah memahami materi kimia?
- 4) Apakah boleh menggunakan handphone atau laptop saat proses pembelajaran?

b. Analisis Konsep, dilakukan untuk menghasilkan konsep-konsep utama pada pokok bahasan hidrolisis garam yang akan dituangkan kedalam e-modul yang disusun secara sistematis.

2. Tahap Perancangan (*Design*)

Hasil dari tahapan analisis digunakan pada tahap desain atau merancang media pembelajaran. Adapun tahapan ini meliputi langkah yang harus dilakukan yaitu :

- a. Pemilihan media, dilakukan untuk pemilihan media harus menyesuaikan dengan analisis yang sudah dibuat, sehingga dapat menampilkan penampilan yang menarik sesuai dengan rancangan.
- b. Pemilihan format, dilakukan untuk memilih aplikasi yang digunakan untuk merancang materi, konsep pembelajaran, dan bahan ajar sesuai dengan langkah, prinsip, dan spesifikasi media pembelajaran.
- c. Desain awal, hal utama yang dilakukan setelah pemilihan media dan pemilihan format juga berdiskusi dengan dosen pembimbing.

Tahap Pengembangan (*Development*)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Tahap pengembangan merupakan tahap dimana spesifikasi desain yang telah dirancang sedemikian rupa diwujudkan dalam bentuk fisik, sehingga tahap ini menghasilkan produk yaitu media e-modul *3D Pageflip* pada materi hidrolisis garam. Adapun langkah pada tahapan ini yaitu :

- a. Validasi, tahapan ini dilakukan bertujuan untuk mendapatkan saran dan kritikan agar mengetahui apakah media yang dihasilkan sesuai dengan kriteria. Pada tahapan ini terdapat 2 validator yang akan melakukan penilaian yaitu validator ahli media dan materi.
- b. Revisi Produk, berdasarkan pada tahapan validasi masukan dari ahli media dan materi digunakan sebagai pedoman untuk memperbaiki atau merevisi media pembelajaran sebelum melakukan uji coba kelapangan.
- c. Uji Coba Produk, setelah melalui tahapan validasi dan revisi produk dapat dilakukan uji coba kelapangan yang bertujuan untuk mengetahui apakah produk layak digunakan. Dalam penelitian ini dilakukan uji coba terhadap dua orang guru kimia dan pada satu kelas dengan jumlah responden 10 orang siswa.

Tahap Evaluasi (*Evaluation*).

Tahapan evaluasi berfungsi untuk menilai kelayakan dan keterbacaan e-modul berbasis *3d pageflip* dengan pendekatan saintifik pada materi hidrolisis garam terhadap peserta didik.

F. Teknik Pengumpulan Data

Teknik yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan angket dan wawancara.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Wawancara merupakan salah satu bentuk instrument evaluasi jenis non tes yang dilakukan melalui percakapan dan tanya jawab baik secara langsung tanpa alat perantara maupun secara tidak langsung. Wawancara bertujuan untuk memperoleh informasi untuk menjelaskan suatu kondisi tertentu, melengkapi penyelidikan ilmiah atau untuk mempengaruhi situasi atau orang tertentu.
2. Angket merupakan alat untuk mengumpulkan dan mencatat data informasi, pendapat, dan paham dalam hubungan kausal. Angket yang digunakan pada penelitian ini menggunakan lembar validasi yang digunakan untuk mengetahui apakah produk yang telah dirancang valid atau tidak. Lembar validasi pada penelitian terdiri dari 4 macam yaitu peneliti memberikan angket kepada ahli media, ahli materi dan memberikan angket respon kepada guru dan peserta didik

G. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan ialah deskriptif kualitatif serta deskriptif kuantitatif.

1. Analisis Deskriptif Kualitatif

Analisis deskriptif kualitatif dilakukan dengan mengelolah informasi – informasi yang didapat dari data kualitatif dengan memperoleh suatu masukan atau kesimpulan baik kritik maupun saran yang akan dilakukan sebuah perbaikan terhadap produk. Teknik ini dapat digunakan untuk mengelolah data hasil *review* dari ahli media, ahli materi pembelajaran, dari guru mata pelajaran mengenai produk yang 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 masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Analisis Deskriptif Kuantitatif

Analisis deskriptif kuantitatif dilakukan untuk menganalisa data kuantitatif dari angket validitas dan praktikalitas. Analisis data pada penelitian ini digunakan teknik analisis data deskriptif menggunakan skala likert. Skala likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok tentang suatu fenomena sosial.³ Dalam penelitian ini menggunakan skala 1 sampai 5, dengan skor 1 terendah dan skor 5 tertinggi.

a. Analisis Validitas Media Pembelajaran

Dalam menghitung skor masing-masing pertanyaan, dicari presentase nilai akhir hasil validitas diperoleh menggunakan rumus sebagai berikut:

$$V = \frac{T}{U} \times 100\%$$

Keterangan :

V: Validitas

T: Skor validitas yang diperoleh

U: Skor maksimum validitas.

Kemudian dicari persentase kriteria validitas. Adapun kriteria validasi yang digunakan dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Tabel 3.1 Kriteria Hasil Uji Validitas

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

(Diani & Sri Hartati, 2018)

b. Analisis Praktikalitas Media Pembelajaran

Dalam menghitung skor masing-masing pertanyaan, dicari presentase nilai akhir hasil praktikalitas diperoleh menggunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{T}{U} \times 100\%$$

Keterangan :

P: Praktikalitas

T: Skor praktikalitas yang diperoleh

U: Skor maksimum praktikalitas.

Kemudian dicari persentase kriteria praktikalitas. Adapun kriteria praktikalitas yang digunakan dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Tabel 3.2 Kriteria Hasil Uji Praktikalitas

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

(Diani & Sri Hartati, 2018).

c. Analisis Respon Peserta Didik

Dalam menghitung skor masing-masing pertanyaan, dicari presentase nilai akhir hasil validasi diperoleh menggunakan rumus sebagai berikut:

$$p = \frac{T}{U} \times 100\%$$

Keterangan :

p: Persentase

T: Skor yang diperoleh.

U: Skor maksimum.

Kemudian dicari persentase kriteria. Adapun kriteria yang digunakan dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

Tabel 3.3 Kriteria Hasil Uji Peserta Didik

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian desain dan uji coba e-modul berbasis *3d pageflip* dengan pendekatan saintifik pada materi hidrolisis garam untuk kelas XI SMA/MA yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa:

1. Pada tahap pengembangan dihasilkan produk berupa e-modul yang didesain menggunakan aplikasi *canva* dan *3d pageflip profesional* pada materi hidrolisis garam.
2. Tingkat validitas e-modul berbasis *3d pageflip* dengan pendekatan saintifik pada materi hidrolisis garam yang didesain dinyatakan sangat valid berdasarkan penilaian dari ahli media yaitu dengan persentase kevalidan 83,6% dan untuk ahli materi dengan persentase kevalidan 85%.
3. Tingkat praktikalitas e-modul berbasis *3d pageflip* dengan pendekatan saintifik pada materi hidrolisis garam yang didesain didapatkan hasil persentase praktikalitas guru sebesar 93,3% dengan kriteria sangat praktis dan hasil persentase peserta didik sebesar 89,6% dengan kriteria sangat menarik.

UIN SUSKA RIAU

B. Saran

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

1. E-modul berbasis *3d pageflip* dengan pendekatan saintifik pada materi hidrolisis garam sebaiknya diuji keefektifannya dalam proses pembelajaran.
2. E-modul berbasis *3d pageflip* dengan pendekatan saintifik pada materi hidrolisis garam diharapkan bisa diuji cobakan dalam skala yang lebih besar agar penyebaran media lebih luas.

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 PUSTAKA

- Aghni, R. I. (2018). Fungsi Dan Jenis Media Pembelajaran Dalam Pembelajaran Akuntansi. *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia*, 16(1). <https://doi.org/10.21831/jpai.v16i1.20173>
- Ani, N. I., & Lazulva, L. (2020). Desain dan Uji Coba LKPD Interaktif dengan Pendekatan Scaffolding pada Materi Hidrolisis Garam. *Journal of Natural Science and Integration*, 3(1). <https://doi.org/10.24014/jnsi.v3i1.9161>
- Asmiyunda, A., Guspatni, G., & Azra, F. (2018). Pengembangan E-Modul Kesetimbangan Kimia Berbasis Pendekatan Saintifik untuk Kelas XI SMA/ MA. *JURNAL EKSAKTA PENDIDIKAN (JEP)*, 2(2), 155. <https://doi.org/10.24036/jep/vol2-iss2/202>
- Asyhar, R., Afrida, & Widiastiningsih, R. (2015). Pengembangan E-Modul menggunakan Software 3D Pageflip Professional untuk Pembelajaran Ikatan Kimia Kelas X SMA Islam Al-Falah Kota Jambi. *Journal of The Indonesian Society of Integrated Chemistry*, 7(1).
- Chang, R. (2003). *Kimia Dasar : Koonsep-konsep Inti*. Penerbit Erlangga.
- Diani, R., & Sri Hartati, N. (2018). Flipbook berbasis literasi Islam: Pengembangan media pembelajaran fisika dengan 3D pageflip professional Flipbook based on Islamic literacy. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 4(2).
- Dzikro, A. Z. T., & Dwiningsih, K. (2021). Kelayakan Media Pembelajaran Berbasis Laboratorium Virtual pada Sub Materi Kimia Unsur Periode Ketiga. *Chemistry Education Practice*, 4(2). <https://doi.org/10.29303/cep.v4i2.2389>
- Firdaus, A., & Ellizar, E. (2021). Berbasis Pendekatan Saintifik Dengan Pertanyaan Probing Prompting Untuk Siswa Kelas XI SMA/MA. *Entalpi Pendidikan Kimia*, 2(1). <https://doi.org/10.24036/epk.v2i1.133>
- Ghaliyah, S., Bakri, F., & Siswoyo. (2015). Pengembangan Modul Elektronik Berbasis Model Laerning Cycle 7E pada Pokok Bahasan Fluida Dinamik untuk Siswa SMA Kelas XI. *Prosiding Seminar Nasional Fisika (E-Journal) SNF2015, IV*(May 2018).
- Hamriana, H. A. (2021). Implementasi Pendidikan Karakter Dalam Kurikulum 2013. *Primary: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 10(2). <https://doi.org/10.33578/jpfkip.v10i2.8095>

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- Herawati, N. S., & Muhtadi, A. (2018). Pengembangan modul elektronik (e-modul) interaktif pada mata pelajaran Kimia kelas XI SMA. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 5(2), 180–191. <https://doi.org/10.21831/jitp.v5i2.15424>
- Hernawan, A. H., Permasih, & Dewi, L. (2008). Panduan Pengembangan Bahan Ajar. In *Depdiknas Jakarta*.
- Indriana, L. (2021). Pengembangan E-Book 3D Berbasis Aplikasi 3D Pageflip. In *JPSP* (Vol. 1).
- Ismail, K., Ishak, R., & Yuet, F. K. C. (2020). A proposed professional learning communities model for Malaysian schools: Using a design development research method. *International Journal of Innovation, Creativity and Change*, 13(1).
- Karo-Karo, I. R., & Rohani, R. (2018). Manfaat Media Dalam Pembelajaran. *AXIOM: Jurnal Pendidikan Dan Matematika*, 7(1). <https://doi.org/10.30821/axiom.v7i1.1778>
- Khidayatullah, M., & Yelianti, U. (2019). Pengembangan E-Modul Pembelajaran Biologi Berbasis 3D Pageflip pada Materi Klasifikasi Makhluk Hidup untuk Siswa Kelas VII SMP Development of E-Learning Module 3D Biology Based on Material Classification Pageflip Beings for Seventh Grade Students of SMP (Vol. 8, Issue 1).
- Kurniawati, H. (2016). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis 3D PageFlip Fisika untuk Materi Getaran dan Gelombang Bunyi. *Universitas Negeri Jakarta Jalan Rawamangun Muka*, 2(1). <https://doi.org/10.21009/1>
- Kurniawati, Y. (2018). *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian Pendidikan Kimia*. Kreasi Edukasi.
- Liana, D. (2020). Berpikir Kritis Melalui Pendekatan Saintifik. *MITRA PGMI: Jurnal Kependidikan MI*, 6(1). <https://doi.org/10.46963/mpgmi.v6i1.92>
- Machin, A. (2014). Implementasi pendekatan saintifik, penanaman karakter dan konservasi pada pembelajaran materi pertumbuhan. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 3(1). <https://doi.org/10.15294/jpii.v3i1.2898>
- Masrifah, S., Musdansi, D. P., & Ningsih, J. R. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Booklet Pada Materi Sistem Koloid Untuk Kelas XI IPA (SMA NEGERI BINAI. *Jurnal Online Mahasiswa Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan Universitas Islam Kuantan Singingi*, 2(20).
- Muntahanah, M., Khairunnisyah, K., & Pangestu, I. D. (2020). Penerapan Algoritme Fisher Yates Dalam Pembuatan Aplikasi Pengenalan Media

Pembelajaran Huruf, Angka, Jenis Warna, Sayuran dan Buah-Buahan Untuk Anak Usia Dini Berbasis Smartphone Android. *Pseudocode*, 7(2). <https://doi.org/10.33369/pseudocode.7.2.88-96>

Oktavia, S., Haryati, S., & Erviyenni, E. (2021). Pengembangan E-Module Menggunakan Aplikasi 3d Pageflip Professional Pada Pokok Bahasan Asam Dan Basa (In Press). *Jurnal Pendidikan Kimia Universitas Riau*, 6(1). <https://doi.org/10.33578/jpk-unri.v6i1.7793>

Putra, R. A. (2018). Peran Teknologi Digital dalam Perkembangan Dunia Perancangan Arsitektur. *Elkawnie*, 4(1). <https://doi.org/10.22373/ekw.v4i1.2959>

Rabuandika, A.-, Sartika, R. P., & Rasmawan, R. (2021). Pengembangan Lembar Kerja Praktikum Elektronik Berbasis 3d Pageflip Professional Pada Praktikum Dasar-Dasar Kimia Analitik. *AR-RAZI Jurnal Ilmiah*, 9(1). <https://doi.org/10.29406/ar-r.v9i1.2512>

Rahmat, R., Suwardi, S., & Suyudi, I. (2019). Implementasi Pendekatan Saintifik Pada Pembelajaran Pendidikan Jasmani Olahraga Dan Kesehatan (PJOK) SD Kurikulum 2013 Di Kabupaten Bantaeng. *SPORTIVE: Journal Of Physical Education, Sport and Recreation*, 2(2). <https://doi.org/10.26858/sportive.v2i2.9502>

Romayanti, C., Sundaryono, A., & Handayani, D. (2020). Pengembangan E-Modul Kimia Berbasis Kemampuan Berpikir Kreatif Dengan Menggunakan Kvisoft Flipbook Maker. *Alotrop*, 4(1). <https://doi.org/10.33369/atp.v4i1.13709>

Sholeh, S. (2017). Pendidikan dalam Al-Qur'an (Konsep Ta'lim QS. Al-Mujadalah ayat 11). *Jurnal Pendidikan Agama Islam Al-Thariqah*, 1(2). [https://doi.org/10.25299/althariqah.2016.vol1\(2\).633](https://doi.org/10.25299/althariqah.2016.vol1(2).633)

Suru, R., Liow, H., Kewas, J., & Maukar, D. (2021). Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Multimedia. *GEARBOX: Jurnal Pendidikan Teknik Mesin*. <https://doi.org/10.53682/gj.v2i1.911>

Tafonao, T. (2018). Peranan Media Pembelajaran Dalam Meningkatkan Minat Belajar Mahasiswa. *Jurnal Komunikasi Pendidikan*, 2(2). <https://doi.org/10.32585/jkp.v2i2.113>

Untari, T., & Nurmiwati, N. (2021). Buku Teks Bahasa Indonesia SMP Kelas VIII (Sebuah Kajian Kualitas). *Jurnal Ilmiah Telaah*, 6(1). <https://doi.org/10.31764/telaah.v6i1.3867>

Widiana, F. H., & Rosy, B. (2021). Pengembangan E-Modul Berbasis Flipbook Maker pada Mata Pelajaran Teknologi Perkantoran.

© 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.

EDUKATIF: JURNAL ILMU PENDIDIKAN, 3(6), 3728–3739.
<https://doi.org/10.31004/edukatif.v3i6.1265>

Wulansari, E. W., Kantun, S., & Suharso, P. (2018). Pengembangan E-Modul Pembelajaran Ekonomi Materi Pasar Modal Untuk Siswa Kelas Xi Ips Man 1 Jember Tahun Ajaran 2016/2017. *JURNAL PENDIDIKAN EKONOMI: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan, Ilmu Ekonomi Dan Ilmu Sosial*, 12(1). <https://doi.org/10.19184/jpe.v12i1.6463>



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

LAMPIRAN A

(PERANGKAT PELAJARAN)

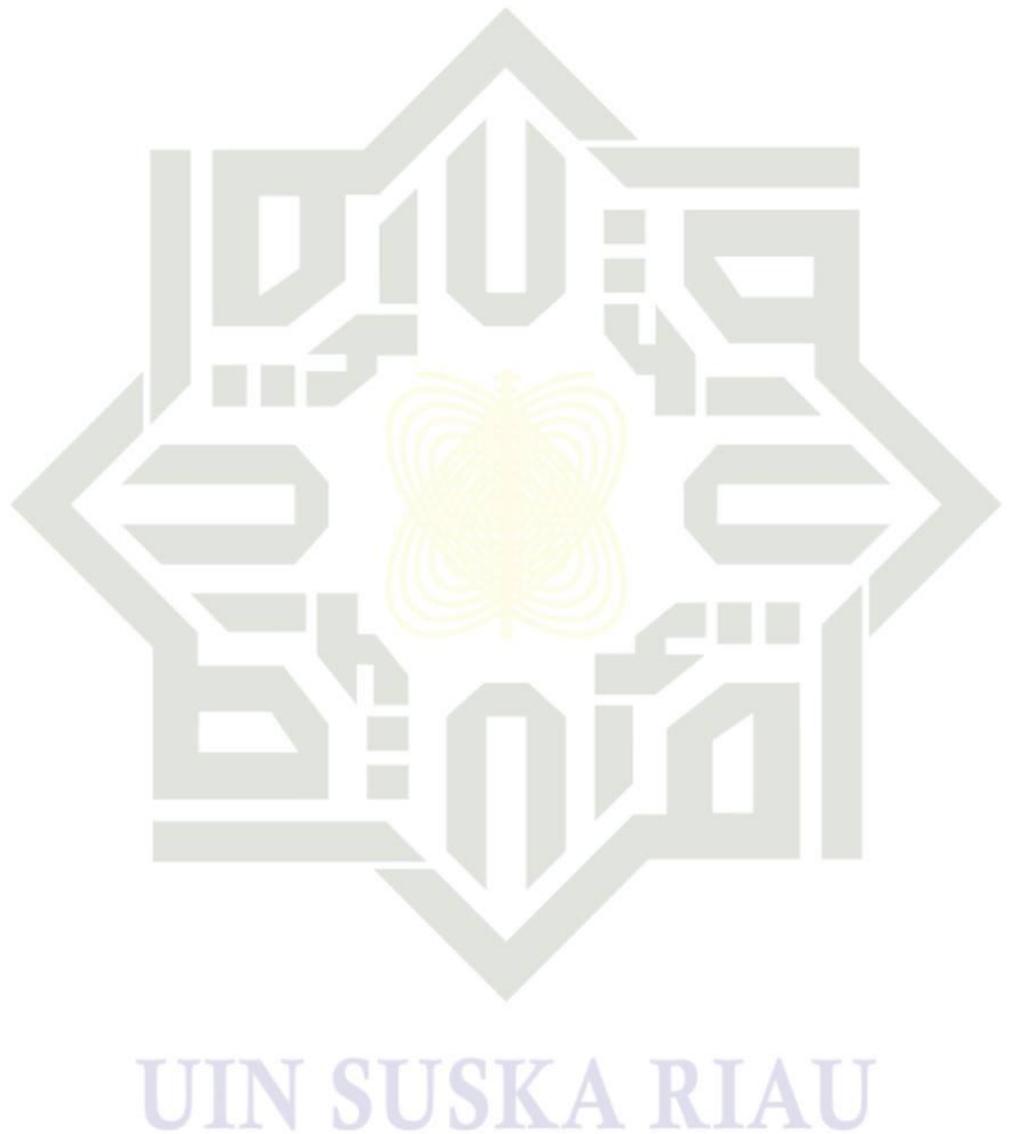
A. Silabus

© 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.





Lampiran A1

Satuan Pendidikan : SMA Islam As-Shofa Pekanbaru
 Mata Pelajaran : Kimia
 Kelas : XI (Sebelas)
 Alokasi waktu : 4 jam pelajaran/minggu
 Tahun Pelajaran : 2023/2024

Kompetensi Inti :

- KI-1 dan KI-2

- KI 3

- KI4

- **Menghayati dan mengamalkan** ajaran agama yang dianutnya. **Menghayati dan mengamalkan** perilaku jujur, disiplin, santun, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), bertanggung jawab, responsif, dan pro-aktif dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, kawasan regional, dan kawasan internasional”.
- Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
- Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran
3.11 Menganalisis kesetimbangan ion dalam larutan garam dan	Kesetimbangan Ion dan <i>pH</i> Larutan Garam	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati perubahan warna indikator lakmus merah dan lakmus biru dalam beberapa larutan garam

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



menghubungkan pH-nya	<ul style="list-style-type: none"> • Reaksi pelarutan garam • Garam yang bersifat netral • Garam yang bersifat asam • Garam yang bersifat basa • <i>pH</i> larutan garam 	<ul style="list-style-type: none"> • Menyimak penjelasan tentang kesetimbangan ion dalam larutan garam • Merancang dan melakukan percobaan untuk memprediksi <i>pH</i> larutan garam dengan menggunakan kertas lakmus/indikator universal/<i>pH</i> meter dan melaporkan hasilnya. • Menuliskan reaksi kesetimbangan ion dalam larutan garam • Menyimpulkan sifat asam-basa dari suatu larutan garam • Menentukan <i>pH</i> larutan garam
4.11 Melaporkan percobaan tentang sifat asam basa berbagai larutan garam		

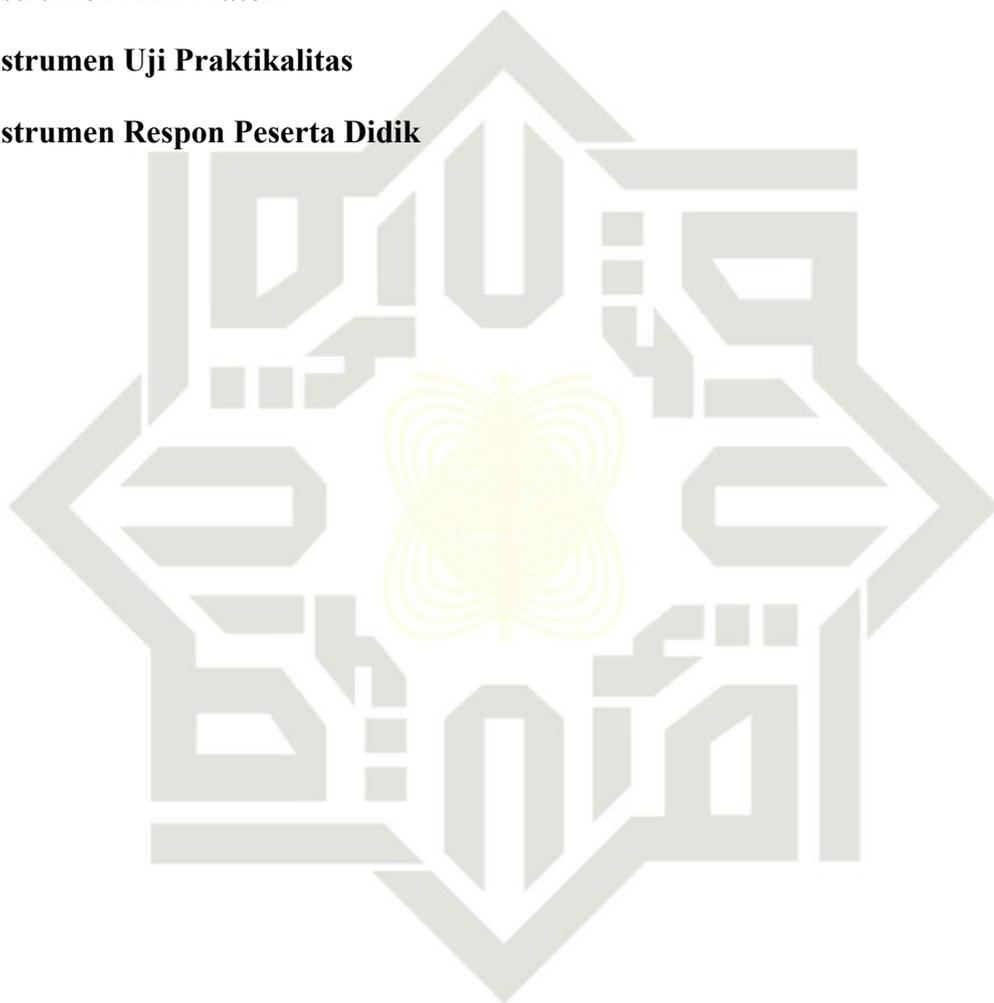
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- B1** Validasi Instrumen Ahli Media
- B2** Validasi Instrumen Ahli Materi
- B3** Validasi Instrumen Uji Praktikalitas
- B4** Validasi Instrumen Respon Peserta Didik



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
1. Dila
a. P
b. P
2. Dila

Lampiran B₁

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN
ANGKET UJI VALIDITAS AHLI MEDIA

NAMA	:
HARI/TANGGAL	:
INSTANSI	:
JABATAN	:

Judul : Desain dan Uji Coba E-Modul Berbasis *3D PageFlip* Dengan Pendekatan Saintifik Pada Materi Hidrolisis Garam

Penyusun : Muhammad Alfito

Pembimbing : Neti Afrianis, S.Pd., M.Pd.

Instansi : Pendidikan Kimia FTK UIN SUSKA RIAU

Assalamu'alaikum, Wr. Wb

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dikembangkan media pembelajaran E-Modul pada materi hidrolisis garam, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu memberikan saran terhadap media pembelajaran dan mengisi angket yang telah disediakan. Angket ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang E-Modul, sehingga dapat diketahui valid atau tidaknya media pembelajaran tersebut untuk digunakan. Penilaian, komentar, dan saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai pertimbangan untuk perbaikan dari media pembelajaran ini. Atas perhatian dan kesediannya untuk mengisi angket validasi media ini, saya ucapkan terimakasih.

Pemohon,

MUHAMMAD ALFITO

NIM.11910712987

Petunjuk Pengisian

1. Sebelum melakukan penilaian pada media pembelajaran ini, isilah identitas Bapak/Ibu secara lengkap terlebih dahulu.
2. Bapak/Ibu dimohonkan memberi penilaian terhadap E-Modul Berbasis *3D PageFlip* Dengan Pendekatan Sainifik Pada Materi Hidrolisis Garam dengan menggunakan instrumen ini.
3. Penilaian Bapak/Ibu pada setiap butir pertanyaan yang terdapat dalam instrumen ini akan digunakan sebagai validasi dan masukan bagi perbaikan E-Modul Berbasis *3D PageFlip* Dengan Pendekatan Sainifik Pada Materi Hidrolisis Garam.
4. Penilaian ini dilakukan dengan memberikan tanda *checklist* (✓) pada salah satu kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu. Setiap butir dalam lembar penilaian dengan ketentuan sebagai berikut.

5 = Sangat Layak

4 = Layak

3 = Cukup Layak

2 = Tidak Layak

1 = Sangat Tidak Layak

Angket Uji Validitas Media Pembelajaran

No	Pernyataan	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
Desain Cover						
1.	Ketepatan pemakaian jenis huruf yang digunakan					
2.	Penempatan dan penulisan judul yang sesuai					
3.	Tampilan visual menarik					
Desain Isi						



- Hak Cipta
 1. Dilars
 a. Pe
 b. Pe
 2. Dilars

© Ha

7.	Kesesuaian pemilihan <i>background</i> dalam e-modul				
8.	Kaitan gambar dan video terhadap isi e-modul				
Penggunaan					
9.	Terdapat petunjuk penggunaan e-modul				
10.	Link yang terdapat dalam e-modul mudah untuk diakses				
11.	E-modul bahan ajar yang baik dan menarik				

Penilaian Secara Umum

No	Uraian	A	B	C
1.	Penilaian secara umum terhadap instrumen penelitian Desain Dan Uji Coba E-Modul Berbasis 3D <i>Pagaflip</i> Dengan Pendekatan Saintifik Pada Materi Hidrolisis Garam			

Keterangan :

A = Dapat digunakan tanpa revisi

B = Dapat digunakan dengan revisi

C = Tidak dapat digunakan

Saran-saran :

- sesuaikan indikatornya dengan BOSP.
- Rubrik pertanyaannya.
- Rubrik penilaian diperhaluskan narasinya.

Pekanbaru, 24 November 2023

Validator Instrumen

Neti Afrianis, S.Pd., M.Pd.
 NIK. 130117015



- Hak Cipta
1. Diluar
a. P
b. P
2. Diluar

Lampiran B₂

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN
ANGKET UJI VALIDITAS AHLI MATERI

NAMA	:	
HARI/TANGGAL	:	
INSTANSI	:	
JABATAN	:	

Judul : Desain dan Uji Coba E-Modul Berbasis *3D PageFlip* Dengan Pendekatan Sainifik Pada Materi Hidrolisis Garam

Penyusun : Muhammad Alfito

Pembimbing : Neti Afrianis, S.Pd., M.Pd.

Instansi : Pendidikan Kimia FTK UIN SUSKA RIAU

Assalamu'alaikum, Wr. Wb

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dikembangkan media pembelajaran E-Modul pada materi hidrolisis garam, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu memberikan saran terhadap media pembelajaran dan mengisi angket yang telah disediakan. Angket ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang E-Modul, sehingga dapat diketahui valid atau tidaknya media pembelajaran tersebut untuk digunakan. Penilaian, komentar, dan saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai pertimbangan untuk perbaikan dari media pembelajaran ini. Atas perhatian dan kesediannya untuk mengisi angket validasi media ini, saya ucapkan terimakasih.

Pemohon,

MUHAMMAD ALFITO

NIM.11910712987

Petunjuk Pengisian

1. Sebelum melakukan penilaian pada media pembelajaran ini, isilah identitas Bapak/Ibu secara lengkap terlebih dahulu.
2. Bapak/Ibu dimohonkan memberi penilaian terhadap E-Modul Berbasis *3D PageFlip* Dengan Pendekatan Saintifik Pada Materi Hidrolisis Garam dengan menggunakan instrumen ini.
3. Penilaian Bapak/Ibu pada setiap butir pertanyaan yang terdapat dalam instrumen ini akan digunakan sebagai validasi dan masukan bagi perbaikan E-Modul Berbasis *3D PageFlip* Dengan Pendekatan Saintifik Pada Materi Hidrolisis Garam.
4. Penilaian ini dilakukan dengan memberikan tanda *checklist* (✓) pada salah satu kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu. Setiap butir dalam lembar penilaian dengan ketentuan sebagai berikut.
 - 5 = Sangat Layak
 - 4 = Layak
 - 3 = Cukup Layak
 - 2 = Tidak Layak
 - 1 = Sangat Tidak Layak

Angket Uji Validitas Materi Pembelajaran

No	Pernyataan	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
Aspek Kelayakan Penyajian						
1.	Tingkat kesulitan materi sesuai dengan kemampuan peserta didik					
2.	Keterlibatan peserta didik					
Aspek Kelayakan isi						
3.	Keruntutan materi yang disajikan dalam e-modul					
4.	Kesesuaian video yang disajikan dalam e-modul					
5.	Kesesuaian materi yang disajikan dalam e-modul					
6.	Kesesuaian e-modul dengan pendekatan saintifik 5M (mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasikan, dan mengkomunikasikan)					
7.	Keefektifan pendekatan saintifik sesuai jika dihubungkan dengan e-modul					



Aspek Kualitas Pembelajaran					
8.	E-modul bahan ajar yang baik dan menarik				
9.	Kesesuaian gambar yang disajikan dalam e-modul				
10.	Kesesuaian evaluasi				
Aspek Bahasa					
11.	Tulisan dalam e-modul				
12.	Kejelasan penggunaan bahasa dalam e-modul				

Penilaian Secara Umum

No	Uraian	A	B	C
1.	Penilaian secara umum terhadap instrumen penelitian Desain Dan Uji Coba E-Modul Berbasis 3D Pagafliip Dengan Pendekatan Sainifik Pada Materi Hidrolisis Garam			

Keterangan :

- A = Dapat digunakan tanpa revisi
- B** = Dapat digunakan dengan revisi
- C = Tidak dapat digunakan

Saran-saran :

- Gesuaikan indikatornya dengan BNSP.
- Rubah pertanyaannya.
- Rubrik penilaian di perhatikan narasinya.

Pekanbaru, 24 November 2023

Validator Instrumen

Neti Afrianis, S.Pd., M.Pd.
NIK. 130117015



- Hak Cipta
1. Dilai
a. P
b. P
2. Dilai

Lampiran B₃

**LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN
ANGKET UJI PRAKTIKALITAS**

NAMA	:
HARI/TANGGAL	:
INSTANSI	:
JABATAN	:

Judul : Desain dan Uji Coba E-Modul Berbasis *3D PageFlip* Dengan Pendekatan Saintifik Pada Materi Hidrolisis Garam

Penyusun : Muhammad Alfito

Pembimbing : Neti Afrianis, S.Pd., M.Pd.

Instansi : Pendidikan Kimia FTK UIN SUSKA RIAU

Assalamu'alaikum, Wr. Wb

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dikembangkan media pembelajaran E-Modul pada materi hidrolisis garam, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu memberikan saran terhadap media pembelajaran dan mengisi angket yang telah disediakan. Angket ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang E-Modul, sehingga dapat diketahui valid atau tidaknya media pembelajaran tersebut untuk digunakan. Penilaian, komentar, dan saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai pertimbangan untuk perbaikan dari media pembelajaran ini. Atas perhatian dan kesediannya untuk mengisi angket validasi media ini, saya ucapkan terimakasih.

Pemohon,

MUHAMMAD ALFITO

NIM.11910712987



Petunjuk Pengisian

1. Sebelum melakukan penilaian pada media pembelajaran ini, isilah identitas Bapak/Ibu secara lengkap terlebih dahulu.
2. Bapak/Ibu dimohonkan memberi penilaian terhadap E-Modul Berbasis *3D PageFlip* Dengan Pendekatan Saintifik Pada Materi Hidrolisis Garam dengan menggunakan instrumen ini.
3. Penilaian Bapak/Ibu pada setiap butir pertanyaan yang terdapat dalam instrumen ini akan digunakan sebagai validasi dan masukan bagi perbaikan E-Modul Berbasis *3D PageFlip* Dengan Pendekatan Saintifik Pada Materi Hidrolisis Garam.
4. Penilaian ini dilakukan dengan memberikan tanda *checklist* (✓) pada salah satu kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu. Setiap butir dalam lembar penilaian dengan ketentuan sebagai berikut.
 5 = Sangat Layak
 4 = Layak
 3 = Cukup Layak
 2 = Tidak Layak
 1 = Sangat Tidak Layak

Angket Uji Praktikalitas Media Pembelajaran

No	Pernyataan	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
Kualitas Isi dan Tujuan						
1.	Kesesuaian materi yang disajikan dalam e-modul					
2.	Keruntutan materi yang disajikan dalam e-modul					
3.	Kesesuaian e-modul dengan pendekatan saintifik 5M (mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasikan, dan mengkomunikasikan)					
Kualitas Instruksional						
4.	Ketepatan huruf yang digunakan sesuai dalam e-modul					
5.	Kejelasan penggunaan bahasa dalam e-modul					
Kualitas Teknik						
6.	Kaitan gambar dan video terhadap isi e-modul					
7.	Ketepatan pemilihan <i>background</i> e-modul					



He
1.
2.

8.	Penempatan hiasan atau ilustrasi				
9.	Terdapat petunjuk penggunaan e-modul				
10.	Keefektifan penggunaan pendekatan saintifik pada e-modul				
11.	Link pada e-modul mudah untuk diakses				
12.	E-modul bahan ajar yang baik dan menarik				

Penilaian Secara Umum

No	Uraian	A	B	C
1.	Penilaian secara umum terhadap instrumen penelitian Desain Dan Uji Coba E-Modul Berbasis 3D Pagaflip Dengan Pendekatan Saintifik Pada Materi Hidrolisis Garam			

Keterangan :

- A = Dapat digunakan tanpa revisi
- B** = Dapat digunakan dengan revisi
- C = Tidak dapat digunakan

Saran-saran :

- *Aguaikan indikatornya dengan B/WSP.*
- *Rubah pertanyaan.*
- *Uji praktikalitas diambil dari instrumen ahli materi dan ahli media.*
- *Rubric penilaian di perhaluskan narasinya.*

Pekanbaru, 24 November 2023

Validator Instrumen

Neti Afrianis, S.Pd., M.Pd.
NIK. 130117015



- Hak Cipta Dilindungi
1. Dilarang menyalin
 - a. Pengutipan
 - b. Pengutipan untuk tujuan pendidikan atau penelitian
 2. Dilarang memperjualbelikan

© Hak Cipta Dilindungi

Lampiran B₄

**LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN
ANGKET RESPON PESERTA DIDIK**

NAMA	:
HARI/TANGGAL	:
INSTANSI	:
JABATAN	:

Judul : Desain dan Uji Coba E-Modul Berbasis *3D PageFlip* Dengan Pendekatan Saintifik Pada Materi Hidrolisis Garam

Penyusun : Muhammad Alfito

Pembimbing : Neti Afrianis, S.Pd., M.Pd.

Instansi : Pendidikan Kimia FTK UIN SUSKA RIAU

Assalamu'alaikum, Wr. Wb

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dikembangkan media pembelajaran E-Modul pada materi hidrolisis garam, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu memberikan saran terhadap media pembelajaran dan mengisi angket yang telah disediakan. Angket ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang E-Modul, sehingga dapat diketahui valid atau tidaknya media pembelajaran tersebut untuk digunakan. Penilaian, komentar, dan saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai pertimbangan untuk perbaikan dari media pembelajaran ini. Atas perhatian dan kesediannya untuk mengisi angket validasi media ini, saya ucapkan terimakasih.

Pemohon,

MUHAMMAD ALFITO

NIM.11910712987



Petunjuk Pengisian

1. Sebelum melakukan penilaian pada media pembelajaran ini, isilah identitas Bapak/Ibu secara lengkap terlebih dahulu.
2. Bapak/Ibu dimohonkan memberi penilaian terhadap E-Modul Berbasis *3D PageFlip* Dengan Pendekatan Saintifik Pada Materi Hidrolisis Garam dengan menggunakan instrumen ini.
3. Penilaian Bapak/Ibu pada setiap butir pertanyaan yang terdapat dalam instrumen ini akan digunakan sebagai validasi dan masukan bagi perbaikan E-Modul Berbasis *3D PageFlip* Dengan Pendekatan Saintifik Pada Materi Hidrolisis Garam.
4. Penilaian ini dilakukan dengan memberikan tanda *checklist* (✓) pada salah satu kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu. Setiap butir dalam lembar penilaian dengan ketentuan sebagai berikut.
 5 = Sangat Layak
 4 = Layak
 3 = Cukup Layak
 2 = Tidak Layak
 1 = Sangat Tidak Layak

Angket Uji Respon Peserta Didik Media Pembelajaran

No	Pernyataan	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Keruntutan materi yang disajikan dalam e-modul					
2.	Kesesuaian e-modul dengan pendekatan saintifik 5M (mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasikan, dan mengkomunikasikan)					
3.	Ketepatan huruf yang digunakan sesuai dalam e-modul					
4.	Kejelasan penggunaan bahasa dalam e-modul					
5.	Kaitan gambar dan video terhadap isi e-modul					
6.	Ketepatan pemilihan <i>background</i> e-modul					
7.	Penempatan hiasan atau ilustrasi					



8.	Terdapat petunjuk penggunaan e-modul				
9.	Keefektifan penggunaan pendekatan saintifik pada e-modul				
10.	Link pada e-modul mudah untuk diakses				

Penilaian Secara Umum

No	Uraian	A	B	C
1.	Penilaian secara umum terhadap instrumen penelitian Desain Dan Uji Coba E-Modul Berbasis 3D Pagaflip Dengan Pendekatan Saintifik Pada Materi Hidrolisis Garam			

Keterangan :

A = Dapat digunakan tanpa revisi

B = Dapat digunakan dengan revisi

C = Tidak dapat digunakan

Saran-saran :

- sesuaikan indikatornya dengan BIVSP.
- Rubah pertanyaannya.
- Rubrik penilaiannya di perbaiki.
- Instrumen di sesuaikan dengan uji praktikalitas

Pekanbaru, 24 November 2023

Validator Instrumen

Neti Afrianis, S.Pd., M.Pd.
NIK. 130117015

LAMPIRAN C

(INSTRUMEN PENELITIAN)

- C1 Kisi-kisi Angket**
- C2 Instrumen Uji Validitas Oleh Ahli Media**
- C3 Rubrik Uji Validitas Oleh Ahli Media**
- C4 Instrumen Uji Validitas Oleh Ahli Materi**
- C5 Rubrik Uji Validitas Oleh Ahli Materi**
- C6 Instrumen Uji Praktikalitas Oleh Guru**
- C7. Rubrik Uji Praktikalitas Oleh Guru**
- C8. Instrumen Uji Respon Peserta Didik**
- C9. Rubrik Uji Respon 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.

Lampiran C₁
**KISI-KISI INSTRUMEN PENELITIAN
E-MODUL BERBASIS 3D PAGEFLIP DENGAN PENDEKATAN
SAINTIFIK PADA MATERI HIDROLISIS GARAM**
A. AHLI MEDIA

Aspek Penilaian	Nomor Pernyataan	Jumlah Pernyataan
Desain Cover	1,2,3	3
Desain Isi	4,5,6,7,8	5
Penggunaan	9,10,11	3
Total Pernyataan		11

B. AHLI MATERI

Aspek Penilaian	Nomor Pernyataan	Jumlah Pernyataan
Kelayakan Penyajian	1,2	2
Kelayakan Isi	3,4,5,6,7	5
Kualitas Pembelajaran	8,9,10	3
Bahasa	11,12	2
Total Pernyataan		12

C. PRAKTIKALITAS GURU

Aspek Penilaian	Nomor Pernyataan	Jumlah Pernyataan
Isi dan Tujuan	1,2,3	3
Instruksional	4,5	2
Teknik	6,7,8,9,10,11,12	2
Total Pernyataan		12

D. RESPON PESERTA DIDIK

Aspek Penilaian	Nomor Pernyataan	Jumlah Pernyataan
Isi dan Tujuan	1,2	22
Instruksional	3,4	2
Teknik	5,6,7,8,9,10	6
Total Pernyataan		10

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Lampiran C₂

**ANGKET UJI VALIDITAS DESAIN DAN UJI COBA E-MODUL
BERBASIS 3D PAGEFLIP DENGAN PENDEKATAN SAINTIFIK PADA
MATERI HIDROLISIS GARAM**

(Ahli Media)

NAMA	:
HARI/TANGGAL	:
INSTANSI	:
JABATAN	:

Judul : Desain dan Uji Coba E-Modul Berbasis *3D PageFlip* Dengan Pendekatan Saintifik Pada Materi Hidrolisis Garam

Penyusun : Muhammad Alfito

Pembimbing : Neti Afrianis, S.Pd., M.Pd.

Instansi : Pendidikan Kimia FTK UIN SUSKA RIAU

Assalamu'alaikum, Wr. Wb

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dikembangkan media pembelajaran E-Modul pada materi hidrolisis garam, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu memberikan saran terhadap media pembelajaran dan mengisi angket yang telah disediakan. Angket ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang E-Modul, sehingga dapat diketahui valid atau tidaknya media pembelajaran tersebut untuk digunakan. Perhatian, komentar, dan saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai pertimbangan untuk perbaikan dari media pembelajaran ini. Atas perhatian dan kesediannya untuk mengisi angket validasi media ini, saya ucapkan terimakasih.

Pemohon,

MUHAMMAD ALFITO

NIM.11910712987

Petunjuk Pengisian

1. Sebelum melakukan penilaian pada media pembelajaran ini, isilah identitas Bapak/Ibu secara lengkap terlebih dahulu.
2. Bapak/Ibu dimohonkan memberi penilaian terhadap E-Modul Berbasis *3D PageFlip* Dengan Pendekatan Saintifik Pada Materi Hidrolisis Garam dengan menggunakan instrumen ini.
3. Penilaian Bapak/Ibu pada setiap butir pertanyaan yang terdapat dalam instrumen ini akan digunakan sebagai validasi dan masukan bagi perbaikan E-Modul Berbasis *3D PageFlip* Dengan Pendekatan Saintifik Pada Materi Hidrolisis Garam.
4. Penilaian ini dilakukan dengan memberikan tanda *checklist* (√) pada salah satu kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu. Setiap butir dalam lembar penilaian dengan ketentuan sebagai berikut.
 - 5 = Sangat Layak
 - 4 = Layak
 - 3 = Cukup Layak
 - 2 = Tidak Layak
 - 1 = Sangat Tidak Layak

Angket Uji Validitas Media Pembelajaran

No	Pernyataan	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
Desain Cover						
1	Ketepatan pemakaian jenis huruf yang digunakan					
2	Penempatan dan penulisan judul yang sesuai					
3	Tampilan visual menarik					
Desain Isi						

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

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

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

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

	Pernyataan	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
4	Kesesuaian e-modul dengan pendekatan saintifik 5M (mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasikan, dan mengkomunikasikan)					
5	Ketepatan huruf yang digunakan sesuai dalam e-modul					
6	Penempatan hiasan atau ilustrasi					
7	Kesesuaian pemilihan <i>background</i> dalam e-modul					
8	Kaitan gambar dan video terhadap isi e-modul					
Penggunaan						
9	Terdapat petunjuk penggunaan e-modul					
10	Link yang terdapat dalam e-modul mudah untuk diakses					
11	E-modul bahan ajar yang baik dan menarik					



- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 Secara Umum

No	Uraian	A	B	C
1.	Penilaian secara umum terhadap instrumen penelitian Desain Dan Uji Coba E-Modul Berbasis <i>3D Pagafliip</i> Dengan Pendekatan Saintifik Pada Materi Hidrolisis Garam			

Keterangan :

- A Dapat digunakan tanpa revisi
 B Dapat digunakan dengan revisi
 C Tidak dapat digunakan

Saran-saran :

.....

.....

.....

.....

.....

Pekanbaru,

2023

Validator Media

UIN SUSKA RIAU

*Lembar validasi dimodifikasi dari : (1) Urip Purwono, yang dimodifikasi dari Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP), 2002, Standar Penilaian Buku Teks Pelajaran. (2) Muhammad Khalid Hakky, dkk. (2018). *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Untuk Siswa Kelas X Pada Mata Pelajaran Sistem Operasi*. Jurnal Edumatic: Jurnal Pendidikan Informatika. 2(1): 24-33.



© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

Lampiran C₃

**RUBRIK PENILAIAN AHLI MEDIA PADA E-MODUL BERBASIS 3D
PAGEFLIP DENGAN PENDEKATAN SAINTIFIK PADA MATERI
HIDROLISIS GARAM**

NO	Indikator	Nilai	Pedoman Penilaian
Desain Cover			
1.	Ketepatan pemakaian jenis huruf yang digunakan 1) Bentuk jelas 2) Warna huruf yang digunakan memperjelas tulisan 3) Menarik 4) Mudah dibaca 5) Tata letak sesuai	5	Jika memenuhi semua komponen
		4	Jika memenuhi 4 komponen
		3	Jika memenuhi 3 komponen
		2	Jika memenuhi 2 komponen
		1	Jika memenuhi 1 komponen
2.	Penempatan dan penulisan judul yang sesuai 1) Tidak berlebihan 2) Terdapat perbedaan antara judul dan sub judul 3) Menggunakan variasi huruf agar menarik 4) Dapat dibaca 5) Warna huruf memperjelas tulisan	5	Jika memenuhi semua komponen
		4	Jika memenuhi 4 komponen
		3	Jika memenuhi 3 komponen
		2	Jika memenuhi 2 komponen
		1	Jika memenuhi 1 komponen
3.	Tampilan visual menarik 1) Kesesuaian pemilihan warna tampilan 2) Kesesuaian pemilihan <i>background</i> 3) Kesesuaian pemilihan jenis huruf 4) Kesesuaian pemilihan ukuran huruf 5) Ketepatan penempatan gambar	5	Jika memenuhi semua komponen
		4	Jika memenuhi 4 komponen
		3	Jika memenuhi 3 komponen

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

	Indikator	Nilai	Pedoman Penilaian
		2	Jika memenuhi 2 komponen
		1	Jika memenuhi 1 komponen
Desain Isi			
4	Kesesuaian e-modul dengan pendekatan saintifik 5M 1) Mengamati Terdapat tahapan mengamati dimana peserta didik melakukan pengamatan baik dalam bentuk gambar, video ataupun wacana 2) Menanya Terdapat tahapan menanya dimana peserta didik mengajukan pertanyaan yang muncul setelah melakukan pengamatan pada tahap mengamati 3) Mengumpulkan Informasi Terdapat tahapan mengumpulkan informasi dimana peserta didik mengumpulkan informasi untuk menambah wawasan dan dapat mencari jawaban dari pertanyaan yang sudah diajukan pada tahap menanya 4) Mengasosiasikan Terdapat tahapan mengasosiasikan dimana peserta didik melakukan penyelesaian soal sebagai bentuk penguatan materi 5) Mengkomunikasikan Terdapat tahapan mengkomunikasikan dimana peserta didik membentuk kelompok untuk menceritakan informasi yang didapat pada keempat tahapan sebelumnya	5	Jika memenuhi semua komponen
		4	Jika memenuhi 4 komponen
		3	Jika memenuhi 3 komponen
		2	Jika memenuhi 2 komponen
		1	Jika memenuhi 1 komponen
5	Ketepatan huruf yang digunakan sesuai dalam e-modul 1) Ukuran huruf proposional 2) Terbaca dengan jelas	5	Jika memenuhi semua komponen
		4	Jika memenuhi 4 komponen

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN

Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

	Indikator	Nilai	Pedoman Penilaian
6	3) Tidak mengganggu penglihatan 4) Typografi tidak terlalu banyak 5) Menggunakan kombinasi huruf yang sesuai	3	Jika memenuhi 3 komponen
		2	Jika memenuhi 2 komponen
		1	Jika memenuhi 1 komponen
6	Penempatan hiasan atau ilustrasi 1) Tidak menutup materi 2) Tidak mengganggu kejelasan 3) Tidak mengganggu penyampaian informasi pada teks 4) Tidak mengganggu penglihatan 5) Penempatan sesuai	5	Jika memenuhi semua komponen
		4	Jika memenuhi 4 komponen
		3	Jika memenuhi 3 komponen
		2	Jika memenuhi 2 komponen
		1	Jika memenuhi 1 komponen
7.	Kesesuaian pemilihan <i>background</i> dalam media pembelajaran 1) <i>Background</i> menarik 2) Tidak terlalu berlebihan 3) Tidak mengganggu penglihatan 4) <i>Background</i> jelas 5) Tidak mengganggu materi	5	Jika memenuhi semua komponen
		4	Jika memenuhi 4 komponen
		3	Jika memenuhi 3 komponen
		2	Jika memenuhi 2 komponen
		1	Jika memenuhi 1 komponen
8	Kaitan gambar dan video terhadap isi e-modul 1) Menarik 2) Jelas 3) Sesuai dengan materi pembelajaran 4) Tidak mengganggu penglihatan 5) Berkualitas	5	Jika memenuhi semua komponen
		4	Jika memenuhi 4 komponen
		3	Jika memenuhi 3 komponen

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

Indikator	Nilai	Pedoman Penilaian
9	2	Jika memenuhi 2 komponen
	1	Jika memenuhi 1 komponen
Penggunaan		
9	5	Jika memenuhi semua komponen
	4	Jika memenuhi 4 komponen
	3	Jika memenuhi 3 komponen
	2	Jika memenuhi 2 komponen
	1	Jika memenuhi 1 komponen
10.	5	Jika memenuhi semua komponen
	4	Jika memenuhi 4 komponen
	3	Jika memenuhi 3 komponen
	2	Jika memenuhi 2 komponen
	1	Jika memenuhi 1 komponen
11	5	Jika memenuhi semua komponen
	4	Jika memenuhi 4 komponen
	3	Jika memenuhi 3 komponen
	2	Jika memenuhi 2 komponen

Indikator	Nilai	Pedoman Penilaian
4) <i>Adaptive</i> (sesuai dengan perkembangan ilmu dan teknologi) 5) <i>User Friendly</i> (memudahkan penggunaannya dalam proses penggunaan)	1	Jika memenuhi 1 komponen

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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





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

Lampiran C₄

ANGKET UJI VALIDITAS DESAIN DAN UJI COBA E-MODUL BERBASIS 3D PAGEFLIP DENGAN PENDEKATAN SAINTIFIK PADA MATERI HIDROLISIS GARAM

(Ahli Materi)

NAMA	:
HARI/TANGGAL	:
INSTANSI	:
JABATAN	:

Judul : Desain dan Uji Coba E-Modul Berbasis *3D PageFlip* Dengan Pendekatan Saintifik Pada Materi Hidrolisis Garam

Penyusun : Muhammad Alfito

Pembimbing : Neti Afrianis, S.Pd., M.Pd.

Instansi : Pendidikan Kimia FTK UIN SUSKA RIAU

Assalamu'alaikum, Wr. Wb

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dikembangkan media pembelajaran E-Modul pada materi hidrolisis garam, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu memberikan saran terhadap media pembelajaran dan mengisi angket yang telah disediakan. Angket ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang E-Modul, sehingga dapat diketahui valid atau tidaknya media pembelajaran tersebut untuk digunakan. Pemilihan, komentar, dan saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai pertimbangan untuk perbaikan dari media pembelajaran ini. Atas perhatian dan kesediannya untuk mengisi angket validasi media ini, saya ucapkan terimakasih.

Pemohon,

UIN SUSKA RIAU

MUHAMMAD ALFITO

NIM.11910712987



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

Petunjuk Pengisian

1. Sebelum melakukan penilaian pada media pembelajaran ini, isilah identitas Bapak/Ibu secara lengkap terlebih dahulu.
2. Bapak/Ibu dimohonkan memberi penilaian terhadap E-Modul Berbasis *3D PageFlip* Dengan Pendekatan Saintifik Pada Materi Hidrolisis Garam dengan menggunakan instrumen ini.
3. Penilaian Bapak/Ibu pada setiap butir pertanyaan yang terdapat dalam instrumen ini akan digunakan sebagai validasi dan masukan bagi perbaikan E-Modul Berbasis *3D PageFlip* Dengan Pendekatan Saintifik Pada Materi Hidrolisis Garam.
4. Penilaian ini dilakukan dengan memberikan tanda *checklist* (√) pada salah satu kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu. Setiap butir dalam lembar penilaian dengan ketentuan sebagai berikut.
 5 = Sangat Layak
 4 = Layak
 3 = Cukup Layak
 2 = Tidak Layak
 1 = Sangat Tidak Layak

Angket Uji Validitas Materi Pembelajaran

No	Pernyataan	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
Aspek Kelayakan Penyajian						
1	Tingkat kesulitan materi sesuai dengan kemampuan peserta didik					
2	Keterlibatan peserta didik					
Aspek Kelayakan isi						
3	Keruntutan materi yang disajikan dalam e-modul					
4	Kesesuaian video yang disajikan dalam e-modul					
5	Kesesuaian materi yang disajikan dalam e-modul					

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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	Pernyataan	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
6	Kesesuaian e-modul dengan pendekatan saintifik 5M (mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasikan, dan mengkomunikasikan)					
7	Keefektifan pendekatan saintifik sesuai jika dihubungkan dengan e-modul					
Aspek Kualitas Pembelajaran						
8	E-modul bahan ajar yang baik dan menarik					
9	Kesesuaian gambar yang disajikan dalam e-modul					
10	Kesesuaian evaluasi					
Aspek Bahasa						
11.	Tulisan dalam e-modul					
12.	Kejelasan penggunaan bahasa dalam e-modul					

*Lembar validasi dimodifikasi dari : (1) Urip Purwono, yang dimodifikasi dari Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP), 2002, Standar Penilaian Buku Teks Pelajaran. (2) Muhammad Khalid Hakky, dkk. (2018). *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Untuk Siswa Kelas X Pada Mata Pelajaran Sistem Operasi*. Jurnal Edumatic: Jurnal Pendidikan Informatika. 2(1): 24-33.



Penilaian Secara Umum

No	Uraian	A	B	C
1.	Penilaian secara umum terhadap instrumen penelitian Desain Dan Uji Coba E-Modul Berbasis <i>3D Pagafliip</i> Dengan Pendekatan Sainifik Pada Materi Hidrolisis Garam			

Keterangan :

- A Dapat digunakan tanpa revisi
- B Dapat digunakan dengan revisi
- C Tidak dapat digunakan

Saran-saran :

.....

.....

.....

.....

.....

Pekanbaru, 2023

Validator Materi

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 Riau

Lampiran C₅

**RUBRIK PENILAIAN AHLI MATERI PADA E-MODUL BERBASIS 3D
PAGEFLIP DENGAN PENDEKATAN SAINTIFIK PADA MATERI
HIDROLISIS GARAM**

NO	Indikator	Nilai	Pedoman Penilaian
Aspek Kelayakan Penyajian			
1.	Tingkat kesulitan materi sesuai dengan kemampuan peserta didik	5	Jika memenuhi semua komponen
	1) Mudah dipahami peserta didik	4	Jika memenuhi 4 komponen
	2) Mendorong peserta didik untuk mencatat materi	3	Jika memenuhi 3 komponen
	3) Untuk meningkatkan pemahaman materi	2	Jika memenuhi 2 komponen
	4) Mendorong rasa ingin tahu	1	Jika memenuhi 1 komponen
2.	5) Memotivasi peserta didik untuk belajar	5	Jika memenuhi semua komponen
	Keterlibatan peserta didik	4	Jika memenuhi 4 komponen
	1) Mendukung peserta didik untuk memahami materi	3	Jika memenuhi 3 komponen
	2) Mendorong peserta didik untuk berdiskusi dengan peserta didik lain	2	Jika memenuhi 2 komponen
	3) Mendorong peserta didik untuk mencatat materi	1	Jika memenuhi 1 komponen
3.	4) Memotivasi peserta didik untuk belajar	5	Jika memenuhi semua komponen
	5) Mendorong rasa ingin tahu peserta didik	4	Jika memenuhi 4 komponen
	Aspek Kelayakan Isi		
3.	Keruntutan materi	5	Jika memenuhi semua komponen
	Penyajian konsep disajikan secara runtut mulai : 1. Dari yang mudah ke sukar	4	Jika memenuhi 4 komponen

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

	Indikator	Nilai	Pedoman Penilaian
2.	Teori yang disajikan secara jelas dan detail 3. Keakuratan fakta-fakta dan gejala yang disajikan sesuai dengan konsep materi 4. Dari yang dikenal sampai yang belum dikenal 5. Materi bagian sebelumnya bisa membantu pemahaman materi pada bagian selanjutnya	3	Jika memenuhi 3 komponen
		2	Jika memenuhi 2 komponen
		1	Jika memenuhi 1 komponen
		4	Kesesuaian video yang disajikan
1)	Sesuai dengan materi pembelajaran 2) Untuk meningkatkan pemahaman materi 3) Mendorong rasa ingin tahu 4) Memotivasi peserta didik untuk belajar 5) Video terlihat jelas	5	Jika memenuhi semua komponen
		4	Jika memenuhi 4 komponen
		3	Jika memenuhi 3 komponen
		2	Jika memenuhi 2 komponen
		1	Jika memenuhi 1 komponen
5.	Kesesuaian materi yang mencakup komponen : 1) Materi sesuai dengan KI : a. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya. b. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, santun, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), bertanggung jawab, responsif, dan pro-aktif dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, kawasan regional, dan kawasan internasional. c. Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan,	5	Jika memenuhi semua komponen
		4	Jika memenuhi 4 komponen
		3	Jika memenuhi 3 komponen
		2	Jika memenuhi 2 komponen
		1	Jika memenuhi 1 komponen

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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	Nilai	Pedoman Penilaian
	<p>teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.</p> <p>d. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan</p> <p>2) Materi sesuai dengan KD</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Menganalisis kesetimbangan ion dalam larutan garam dan menghubungkan pH-nya b. Melaporkan percobaan tentang sifat asam basa berbagai larutan garam <p>3) Materi sesuai dengan indikator</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Menjelaskan pengertian hidrolisis garam b. Menentukan jenis-jenis hidrolisis garam dan sifat garam berdasarkan asam basa pembentuknya c. Menghitung pH larutan garam d. Merancang percobaan yang berkaitan dengan sifat larutan garam <p>4) Materi sesuai dengan tujuan pembelajaran</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Siswa mampu menjelaskan pengertian hidrolisis garam b. Siswa mampu memahami jenis-jenis hidrolisis garam dan sifatnya <p>5) Keterkaitan dengan kehidupan sehari-hari</p>		
	Kesesuaian e-modul dengan pendekatan saintifik 5M	5	Jika memenuhi semua komponen

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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	Nilai	Pedoman Penilaian
	1) Mengamati Terdapat tahapan mengamati dimana peserta didik melakukan pengamatan baik dalam bentuk gambar, video ataupun wacana	4	Jika memenuhi 4 komponen
		3	Jika memenuhi 3 komponen
	2) Menanya Terdapat tahapan menanya dimana peserta didik mengajukan pertanyaan yang muncul setelah melakukan pengamatan pada tahap mengamati	2	Jika memenuhi 2 komponen
	3) Mengumpulkan Informasi Terdapat tahapan mengumpulkan informasi dimana peserta didik mengumpulkan informasi untuk menambah wawasan dan dapat mencari jawaban dari pertanyaan yang sudah diajukan pada tahap menanya	1	Jika memenuhi 1 komponen
	4) Mengasosiasikan Terdapat tahapan mengasosiasikan dimana peserta didik melakukan penyelesaian soal sebagai bentuk penguatan materi		
	5) Mengkomunikasikan Terdapat tahapan mengkomunikasikan dimana peserta didik membentuk kelompok untuk menceritakan informasi yang didapat pada keempat tahapan sebelumnya		
	Keefektifan penggunaan pendekatan saintifik pada e-modul	5	Jika memenuhi semua komponen
	1) Mendukung peserta didik untuk memahami materi	4	Jika memenuhi 4 komponen
	2) Mendorong peserta didik untuk berdiskusi dengan peserta didik lain	3	Jika memenuhi 3 komponen
	3) Mendorong peserta didik untuk mencatat materi	2	Jika memenuhi 2 komponen
	4) Memotivasi peserta didik untuk belajar	1	Jika memenuhi 1 komponen
	5) Mendorong rasa ingin tahu peserta didik		
Aspek Kualitas 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.

	Indikator	Nilai	Pedoman Penilaian
8	E-modul bahan ajar yang baik dan menarik 1) <i>Self Instructional</i> (dapat dipelajari sendiri oleh peserta didik) 2) <i>Self Contained</i> (menyajikan seluruh materi pelajaran yang dibutuhkan) 3) <i>Stand Alone</i> (tidak memerlukan media lain jika digunakan dalam proses pembelajaran) 4) <i>Adaptive</i> (sesuai dengan perkembangan ilmu dan teknologi) 5) <i>User Friendly</i> (memudahkan penggunaannya dalam proses penggunaan)	5	Jika memenuhi semua komponen
		4	Jika memenuhi 4 komponen
		3	Jika memenuhi 3 komponen
		2	Jika memenuhi 2 komponen
		1	Jika memenuhi 1 komponen
9	Kesesuaian gambar yang disajikan 1) Sesuai dengan materi pembelajaran 2) Untuk meningkatkan pemahaman materi 3) Mendorong rasa ingin tahu 4) Memotivasi peserta didik untuk belajar 5) Gambar terlihat jelas	5	Jika memenuhi semua komponen
		4	Jika memenuhi 4 komponen
		3	Jika memenuhi 3 komponen
		2	Jika memenuhi 2 komponen
		1	Jika memenuhi 1 komponen
10	Kesesuaian evaluasi 1) Sesuai dengan materi pembelajaran 2) Kebenaran kunci jawaban 3) Kejelasan perumusan soal 4) Variasi soal 5) Tingkat kesulitan soal	5	Jika memenuhi semua komponen
		4	Jika memenuhi 4 komponen
		3	Jika memenuhi 3 komponen
		2	Jika memenuhi 2 komponen
		1	Jika memenuhi semua komponen
Aspek Bahasa			
11	Tulisan	5	Jika memenuhi semua komponen
	1) Ketepatan kaidah bahasa dalam 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.

Indikator	Nilai	Pedoman Penilaian
2) Kemudahan kalimat untuk dipahami 3) Jenis huruf sesuai 4) Ukuran huruf sesuai 5) Spasi sesuai	4	Jika memenuhi 4 komponen
	3	Jika memenuhi 3 komponen
	2	Jika memenuhi 2 komponen
	1	Jika memenuhi semua komponen
Kejelasan penggunaan bahasa dalam e-modul 1) Kebakuan istilah 2) Keefektifan kalimat 3) Ketepatan struktur kalimat 4) Ketepatan ejaan 5) Ketepatan simbol	5	Jika memenuhi semua komponen
	4	Jika memenuhi 4 komponen
	3	Jika memenuhi 3 komponen
	2	Jika memenuhi 2 komponen
	1	Jika memenuhi semua komponen



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta Silita NINA Suska Riau
Shaleh Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Lampiran C₆

**ANGKET UJI PRAKTICALITAS E-MODUL BERBASIS 3D PAGEFLIP
DENGAN PENDEKATAN SAINTIFIK PADA MATERI HIDROLISIS
GARAM**

NAMA :
HARI/TANGGAL :
INSTANSI :
JABATAN :

Judul : Desain dan Uji Coba E-Modul Berbasis *3D PageFlip* Dengan Pendekatan Saintifik Pada Materi Hidrolisis Garam

Penyusun : Muhammad Alfito

Pembimbing : Neti Afrianis, S.Pd., M.Pd.

Instansi : Pendidikan Kimia FTK UIN SUSKA RIAU

Assalamu'alaikum, Wr. Wb

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dikembangkan media pembelajaran E-Modul pada materi hidrolisis garam, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu memberikan saran terhadap media pembelajaran dan mengisi angket yang telah disediakan. Angket ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang E-Modul, sehingga dapat diketahui valid atau tidaknya media pembelajaran tersebut untuk digunakan. Pemilihan, komentar, dan saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai pertimbangan untuk perbaikan dari media pembelajaran ini. Atas perhatian dan kesediannya untuk mengisi angket validasi media ini, saya ucapkan terimakasih.

Pemohon,

UIN SUSKA RIAU

MUHAMMAD ALFITO

NIM.11910712987

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

1. Sebelum melakukan penilaian pada media pembelajaran ini, isilah identitas Bapak/Ibu secara lengkap terlebih dahulu.
2. Bapak/Ibu dimohonkan memberi penilaian terhadap E-Modul Berbasis *3D PageFlip* Dengan Pendekatan Saintifik Pada Materi Hidrolisis Garam dengan menggunakan instrumen ini.
3. Penilaian Bapak/Ibu pada setiap butir pertanyaan yang terdapat dalam instrumen ini akan digunakan sebagai validasi dan masukan bagi perbaikan E-Modul Berbasis *3D PageFlip* Dengan Pendekatan Saintifik Pada Materi Hidrolisis Garam.
4. Penilaian ini dilakukan dengan memberikan tanda *checklist* (√) pada salah satu kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu. Setiap butir dalam lembar penilaian dengan ketentuan sebagai berikut.
 - 5 = Sangat Layak
 - 4 = Layak
 - 3 = Cukup Layak
 - 2 = Tidak Layak
 - 1 = Sangat Tidak Layak

Angket Uji Praktikalitas Media Pembelajaran

No	Pernyataan	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
Kualitas Isi dan Tujuan						
1	Kesesuaian materi yang disajikan dalam e-modul					
2	Keruntutan materi yang disajikan dalam e-modul					
3	Kesesuaian e-modul dengan pendekatan saintifik 5M (mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasikan, dan mengkomunikasikan)					
Kualitas Instruksional						

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

	Pernyataan	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
4.	Ketepatan huruf yang digunakan sesuai dalam e-modul					
5.	Kejelasan penggunaan bahasa dalam e-modul					
Kualitas Teknik						
6.	Kaitan gambar dan video terhadap isi e-modul					
7.	Ketepatan pemilihan <i>background</i> e-modul					
8.	Penempatan hiasan atau ilustrasi					
9.	Terdapat petunjuk penggunaan e-modul					
10.	Keefektifan penggunaan pendekatan saintifik pada e-modul					
11.	Link pada e-modul mudah untuk diakses					
12.	E-modul bahan ajar yang baik dan menarik					



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

No	Uraian	A	B	C
1.	Penilaian secara umum terhadap instrumen penelitian Desain Dan Uji Coba E-Modul Berbasis <i>3D Pagafliip</i> Dengan Pendekatan Sainifik Pada Materi Hidrolisis Garam			

Keterangan :

- A Dapat digunakan tanpa revisi
- B Dapat digunakan dengan revisi
- C Tidak dapat digunakan

Saran-saran :

.....

.....

.....

.....

.....

Pekanbaru, 2023

Validator

UIN SUSKA RIAU

*Lembar validasi dimodifikasi dari : (1) Urip Purwono, yang dimodifikasi dari Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP), 2002, Standar Penilaian Buku Teks Pelajaran. (2) Muhammad Khalid Hakky, dkk. (2018). *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Untuk Siswa Kelas X Pada Mata Pelajaran Sistem Operasi*. Jurnal Edumatic: Jurnal Pendidikan Informatika. 2(1): 24-33.

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau
Lampiran C7

**RUBRIK PENILAIAN PRAKTIKLITAS PADA E-MODUL BERBASIS 3D
 PAGEFLIP DENGAN PENDEKATAN SAINTIFIK PADA MATERI
 HIDROLISIS GARAM**

NO	Indikator	Nilai	Pedoman Penilaian
Kualitas Isi dan Tujuan			
1	Kesesuaian materi yang mencakup komponen : 1) Materi sesuai dengan KI : a. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya. b. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, santun, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), bertanggung jawab, responsif, dan pro-aktif dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, kawasan regional, dan kawasan internasional. c. Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah. d. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan	5	Jika memenuhi semua komponen
		4	Jika memenuhi 4 komponen
		3	Jika memenuhi 3 komponen
		2	Jika memenuhi 2 komponen
		1	Jika memenuhi 1 komponen

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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	Nilai	Pedoman Penilaian
	<p>pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan</p> <p>2) Materi sesuai dengan KD</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Menganalisis kesetimbangan ion dalam larutan garam dan menghubungkan pH-nya b. Melaporkan percobaan tentang sifat asam basa berbagai larutan garam <p>3) Materi sesuai dengan indikator</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Menjelaskan pengertian hidrolisis garam b. Menentukan jenis-jenis hidrolisis garam dan sifat garam berdasarkan asam basa pembentuknya c. Menghitung pH larutan garam d. Merancang percobaan yang berkaitan dengan sifat larutan garam <p>4) Materi sesuai dengan tujuan pembelajaran</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Siswa mampu menjelaskan pengertian hidrolisis garam b. Siswa mampu memahami jenis-jenis hidrolisis garam dan sifatnya <p>5) Keterkaitan dengan kehidupan sehari-hari</p>		
	<p>Keruntutan materi</p> <p>Penyajian konsep disajikan secara runtut mulai :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dari yang mudah ke sukar 2. Teori yang disajikan secara jelas dan detail 3. Keakuratan fakta-fakta dan gejala yang disajikan sesuai dengan konsep materi 4. Dari yang dikenal sampai yang belum dikenal 5. Materi bagian sebelumnya bisa membantu pemahaman materi pada bagian selanjutnya 	<p>5</p> <p>4</p> <p>3</p> <p>2</p> <p>1</p>	<p>Jika memenuhi semua komponen</p> <p>Jika memenuhi 4 komponen</p> <p>Jika memenuhi 3 komponen</p> <p>Jika memenuhi 2 komponen</p> <p>Jika memenuhi 1 komponen</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.

	Indikator	Nilai	Pedoman Penilaian
	Kesesuaian e-modul dengan pendekatan saintifik 5M	5	Jika memenuhi semua komponen
	1) Mengamati Terdapat tahapan mengamati dimana peserta didik melakukan pengamatan baik dalam bentuk gambar, video ataupun wacana	4	Jika memenuhi 4 komponen
	2) Menanya Terdapat tahapan menanya dimana peserta didik mengajukan pertanyaan yang muncul setelah melakukan pengamatan pada tahap mengamati	3	Jika memenuhi 3 komponen
	3) Mengumpulkan Informasi Terdapat tahapan mengumpulkan informasi dimana peserta didik mengumpulkan informasi untuk menambah wawasan dan dapat mencari jawaban dari pertanyaan yang sudah diajukan pada tahap menanya	2	Jika memenuhi 2 komponen
	4) Mengasosiasikan Terdapat tahapan mengasosiasikan dimana peserta didik melakukan penyelesaian soal sebagai bentuk penguatan materi 5) Mengkomunikasikan Terdapat tahapan mengkomunikasikan dimana peserta didik membentuk kelompok untuk menceritakan informasi yang didapat pada keempat tahapan sebelumnya	1	Jika memenuhi 1 komponen
Kualitas Instruksional			
4	Ketepatan huruf yang digunakan sesuai dalam e-modul	5	Jika memenuhi semua komponen
	1) Ukuran huruf proposional	4	Jika memenuhi 4 komponen
	2) Terbaca dengan jelas 3) Tidak mengganggu penglihatan 4) Typografi tidak terlalu banyak 5) Menggunakan kombinasi huruf yang sesuai	3	Jika memenuhi 3 komponen
		2	Jika memenuhi 2 komponen

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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	Nilai	Pedoman Penilaian
		1	Jika memenuhi 1 komponen
Kejelasan penggunaan bahasa dalam e-modul 1) Kebakuan istilah 2) Keefektifan kalimat 3) Ketepatan struktur kalimat 4) Ketepatan ejaan 5) Ketepatan simbol		5	Jika e-modul menggunakan bahasa yang sangat sesuai untuk dipahami
		4	Jika e-modul menggunakan bahasa yang sesuai untuk dipahami
		3	Jika e-modul menggunakan bahasa yang cukup sesuai untuk dipahami
		2	Jika e-modul menggunakan bahasa yang tidak sesuai untuk dipahami
		1	Jika e-modul menggunakan bahasa yang sangat tidak sesuai untuk dipahami
Kualitas Teknik			
6	Kaitan gambar dan video terhadap isi e-modul 1) Menarik 2) Jelas 3) Sesuai dengan materi pembelajaran 4) Tidak mengganggu penglihatan 5) Berkualitas	5	Jika gambar dan video yang disajikan sangat sesuai untuk memperdalam pemahaman pembelajaran
		4	Jika gambar dan video yang disajikan sesuai

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Indikator	Nilai	Pedoman Penilaian
		untuk memperdalam pemahaman pembelajaran
	3	Jika gambar dan video yang disajikan cukup sesuai untuk memperdalam pemahaman pembelajaran
	2	Jika gambar dan video yang disajikan tidak sesuai untuk memperdalam pemahaman pembelajaran
	1	Jika gambar dan video yang disajikan sangat tidak sesuai untuk memperdalam pemahaman pembelajaran
Ketepatan pemilihan <i>background</i> e-modul 1) <i>Background</i> menarik 2) Tidak terlalu berlebihan 3) Tidak mengganggu penglihatan 4) <i>Background</i> jelas 5) Tidak mengganggu materi	5	Jika memenuhi semua komponen
	4	Jika memenuhi 4 komponen
	3	Jika memenuhi 3 komponen
	2	Jika memenuhi 2 komponen
	1	Jika memenuhi 1 komponen

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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	Nilai	Pedoman Penilaian
8	Penempatan hiasan atau ilustrasi 1) Tidak menutup materi 2) Tidak mengganggu kejelasan 3) Tidak mengganggu penyampaian informasi pada teks 4) Tidak mengganggu penglihatan 5) Penempatan sesuai	5	Jika memenuhi semua komponen
		4	Jika memenuhi 4 komponen
		3	Jika memenuhi 3 komponen
		2	Jika memenuhi 2 komponen
		1	Jika memenuhi 1 komponen
9	Terdapat petunjuk penggunaan e-modul 1) Disajikan secara jelas 2) Mudah dipahami 3) Petunjuk sesuai dengan penggunaan 4) Tersusun secara sistematis 5) Praktis	5	Jika memenuhi semua komponen
		4	Jika memenuhi 4 komponen
		3	Jika memenuhi 3 komponen
		2	Jika memenuhi 2 komponen
		1	Jika memenuhi 1 komponen
10	Keefektifan penggunaan pendekatan saintifik pada e-modul 1) Mendukung peserta didik untuk memahami materi 2) Mendorong peserta didik untuk berdiskusi dengan peserta didik lain 3) Mendorong peserta didik untuk mencatat materi 4) Memotivasi peserta didik untuk belajar 5) Mendorong rasa ingin tahu peserta didik	5	Jika memenuhi semua komponen
		4	Jika memenuhi 4 komponen
		3	Jika memenuhi 3 komponen
		2	Jika memenuhi 2 komponen
		1	Jika memenuhi 1 komponen
11	Link yang terdapat dalam e-modul mudah untuk diakses	5	Jika memenuhi semua komponen

© 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.

Indikator	Nilai	Pedoman Penilaian
1) Pengoperasian program lancar 2) Tidak membingungkan 3) Memiliki petunjuk 4) Mudah digunakan 5) Praktis	4	Jika memenuhi 4 komponen
	3	Jika memenuhi 3 komponen
	2	Jika memenuhi 2 komponen
	1	Jika memenuhi 1 komponen
E-modul bahan ajar yang baik dan menarik 1) <i>Self Instructional</i> (dapat dipelajari sendiri oleh peserta didik) 2) <i>Self Contained</i> (menyajikan seluruh materi pelajaran yang dibutuhkan) 3) <i>Stand Alone</i> (tidak memerlukan media lain jika digunakan dalam proses pembelajaran) 4) <i>Adaptive</i> (sesuai dengan perkembangan ilmu dan teknologi) 5) <i>User Friendly</i> (memudahkan penggunaannya dalam proses penggunaan)	5	Jika memenuhi semua komponen
	4	Jika memenuhi 4 komponen
	3	Jika memenuhi 3 komponen
	2	Jika memenuhi 2 komponen
	1	Jika memenuhi 1 komponen



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
Sultan Syarif Kasim Riau

Lampiran C₈

**ANGKET RESPON PESERTA DIDIK E-MODUL BERBASIS 3D
PAGEFLIP DENGAN PENDEKATAN SAINTIFIK PADA MATERI
HIDROLISIS GARAM**

NAMA	:
HARI/TANGGAL	:
INSTANSI	:
JABATAN	:

Judul : Desain dan Uji Coba E-Modul Berbasis *3D PageFlip* Dengan Pendekatan Saintifik Pada Materi Hidrolisis Garam

Penyusun : Muhammad Alfito

Pembimbing : Neti Afrianis, S.Pd., M.Pd.

Instansi : Pendidikan Kimia FTK UIN SUSKA RIAU

Assalamu'alaikum, Wr. Wb

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dikembangkan media pembelajaran E-Modul pada materi hidrolisis garam, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu memberikan saran terhadap media pembelajaran dan mengisi angket yang telah disediakan. Angket ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang E-Modul, sehingga dapat diketahui valid atau tidaknya media pembelajaran tersebut untuk digunakan. Pemilihan, komentar, dan saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai pertimbangan untuk perbaikan dari media pembelajaran ini. Atas perhatian dan kesediannya untuk mengisi angket validasi media ini, saya ucapkan terimakasih.

Pemohon,

UIN SUSKA RIAU

MUHAMMAD ALFITO

NIM.11910712987

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

Petunjuk Pengisian

1. Sebelum melakukan penilaian pada media pembelajaran ini, isilah identitas Bapak/Ibu secara lengkap terlebih dahulu.
2. Bapak/Ibu dimohonkan memberi penilaian terhadap E-Modul Berbasis *3D PageFlip* Dengan Pendekatan Saintifik Pada Materi Hidrolisis Garam dengan menggunakan instrumen ini.
3. Penilaian Bapak/Ibu pada setiap butir pertanyaan yang terdapat dalam instrumen ini akan digunakan sebagai validasi dan masukan bagi perbaikan E-Modul Berbasis *3D PageFlip* Dengan Pendekatan Saintifik Pada Materi Hidrolisis Garam.
4. Penilaian ini dilakukan dengan memberikan tanda *checklist* (√) pada salah satu kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu. Setiap butir dalam lembar penilaian dengan ketentuan sebagai berikut.
 - 5 = Sangat Layak
 - 4 = Layak
 - 3 = Cukup Layak
 - 2 = Tidak Layak
 - 1 = Sangat Tidak Layak

Angket Uji Respon Peserta Didik Media Pembelajaran

No	Pernyataan	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Keruntutan materi yang disajikan dalam e-modul					
2	Kesesuaian e-modul dengan pendekatan saintifik 5M (mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasikan, dan mengkomunikasikan)					
3	Ketepatan huruf yang digunakan sesuai dalam e-modul					
4	Kejelasan penggunaan bahasa dalam e-modul					
5	Kaitan gambar dan video terhadap isi e-modul					
6	Ketepatan pemilihan <i>background</i> e-modul					

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

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

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

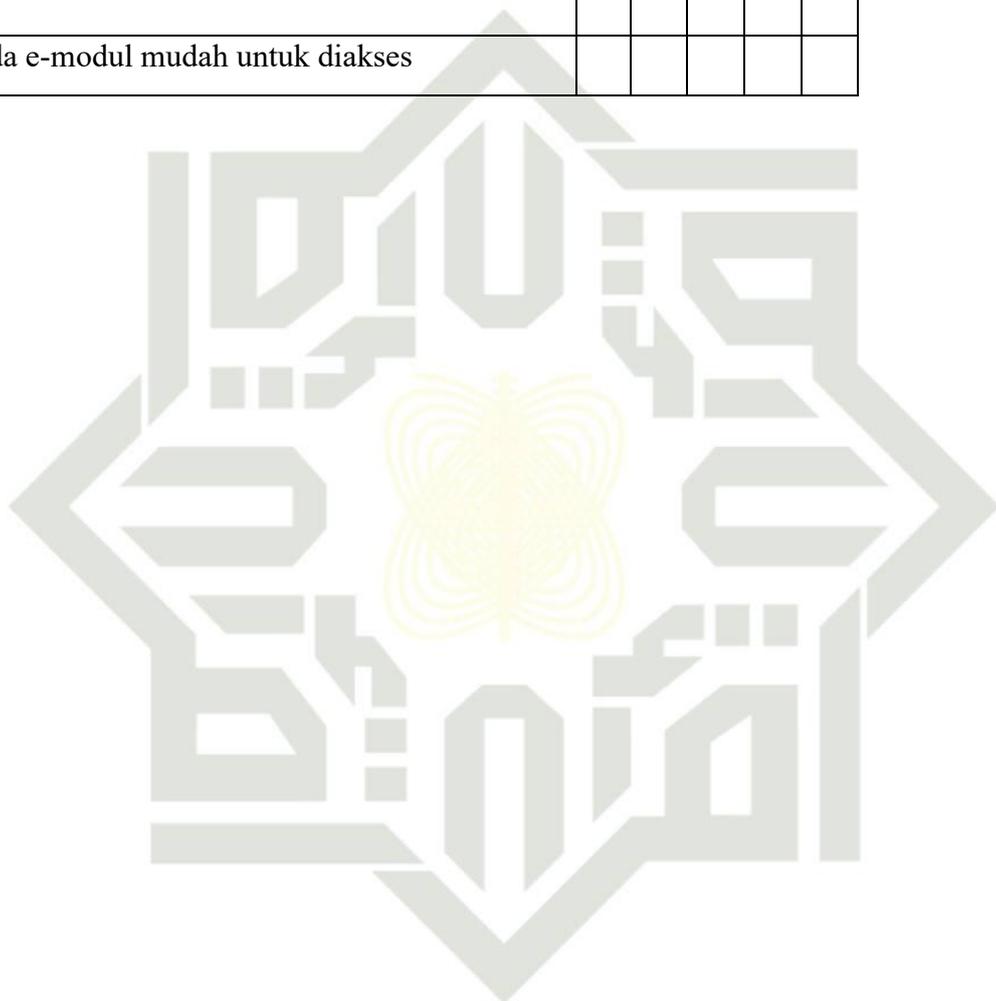
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	Pernyataan	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
7	Penempatan hiasan atau ilustrasi					
8	Terdapat petunjuk penggunaan e-modul					
9	Keefektifan penggunaan pendekatan saintifik pada e-modul					
10	Link pada e-modul mudah untuk diakses					

© Hak Cipta dan Link UIN Suska Riau

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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



UIN SUSKA RIAU

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim 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.

Penilaian Secara Umum

No	Uraian	A	B	C
1.	Penilaian secara umum terhadap instrumen penelitian Desain Dan Uji Coba E-Modul Berbasis <i>3D Pagafliip</i> Dengan Pendekatan Sainifik Pada Materi Hidrolisis Garam			

Keterangan :

- A Dapat digunakan tanpa revisi
- B Dapat digunakan dengan revisi
- C Tidak dapat digunakan

Saran-saran :

.....

.....

.....

.....

.....

Pekanbaru, 2023

Validator

UIN SUSKA RIAU

*Lembar validasi dimodifikasi dari : (1) Urip Purwono, yang dimodifikasi dari Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP), 2002, Standar Penilaian Buku Teks Pelajaran. (2) Muhammad Khalid Hakky, dkk. (2018). *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Untuk Siswa Kelas X Pada Mata Pelajaran Sistem Operasi*. Jurnal Edumatic: Jurnal Pendidikan Informatika. 2(1): 24-33.

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau
Lampiran C₉
**RUBRIK RESPON PESERTA DIDIK PADA E-MODUL BERBASIS 3D
 PAGEFLIP DENGAN PENDEKATAN SAINTIFIK PADA MATERI
 HIDROLISIS GARAM**

No	Indikator	Nilai	Pedoman Penilaian
1	Keruntutan materi	5	Jika memenuhi semua komponen
	Penyajian konsep disajikan secara runtut mulai :	4	Jika memenuhi 4 komponen
	1. Dari yang mudah ke sukar	3	Jika memenuhi 3 komponen
	2. Teori yang disajikan secara jelas dan detail	2	Jika memenuhi 2 komponen
	3. Keakuratan fakta-fakta dan gejala yang disajikan sesuai dengan konsep materi	1	Jika memenuhi 1 komponen
2.	Kesesuaian e-modul dengan pendekatan saintifik 5M	5	Jika memenuhi semua komponen
	1) Mengamati Terdapat tahapan mengamati dimana peserta didik melakukan pengamatan baik dalam bentuk gambar, video ataupun wacana	4	Jika memenuhi 4 komponen
	2) Menanya Terdapat tahapan menanya dimana peserta didik mengajukan pertanyaan yang muncul setelah melakukan pengamatan pada tahap mengamati	3	Jika memenuhi 3 komponen
	3) Mengumpulkan Informasi Terdapat tahapan mengumpulkan informasi dimana peserta didik mengumpulkan informasi untuk menambah wawasan dan dapat mencari jawaban dari pertanyaan yang sudah diajukan pada tahap menanya	2	Jika memenuhi 2 komponen
	4) Mengasosiasikan	1	Jika memenuhi 1 komponen

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

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

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

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Indikator	Nilai	Pedoman Penilaian
Terdapat tahapan mengasosiasikan dimana peserta didik melakukan penyelesaian soal sebagai bentuk penguatan materi 5) Mengkomunikasikan Terdapat tahapan mengkomunikasikan dimana peserta didik membentuk kelompok untuk menceritakan informasi yang didapat pada keempat tahapan sebelumnya		
Ketepatan huruf yang digunakan sesuai dalam e-modul 1) Ukuran huruf proposional 2) Terbaca dengan jelas 3) Tidak mengganggu penglihatan 4) Typografi tidak terlalu banyak 5) Menggunakan kombinasi huruf yang sesuai	5	Jika memenuhi semua komponen
	4	Jika memenuhi 4 komponen
	3	Jika memenuhi 3 komponen
	2	Jika memenuhi 2 komponen
	1	Jika memenuhi 1 komponen
4. Kejelasan penggunaan bahasa dalam e-modul 1) Kebakuan istilah 2) Keefektifan kalimat 3) Ketepatan struktur kalimat 4) Ketepatan ejaan 5) Ketepatan simbol	5	Jika e-modul menggunakan bahasa yang sangat sesuai untuk dipahami
	4	Jika e-modul menggunakan bahasa yang sesuai untuk dipahami
	3	Jika e-modul menggunakan bahasa yang cukup sesuai untuk dipahami
	2	Jika e-modul menggunakan bahasa yang tidak

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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	Nilai	Pedoman Penilaian
		sesuai untuk dipahami
	1	Jika e-modul menggunakan bahasayang sangat tidak sesuai untuk dipahami
Kaitan gambar dan video terhadap isi e-modul 1) Menarik 2) Jelas 3) Sesuai dengan materi pembelajaran 4) Tidak mengganggu penglihatan 5) Berkualitas	5	Jika gambar dan video yang disajikan sangat sesuai untuk memperdalam pemahaman pembelajaran
	4	Jika gambar dan video yang disajikan sesuai untuk memperdalam pemahaman pembelajaran
	3	Jika gambar dan video yang disajikan cukup sesuai untuk memperdalam pemahaman pembelajaran
	2	Jika gambar dan video yang disajikan tidak sesuai untuk memperdalam pemahaman pembelajaran
	1	Jika gambar dan video yang disajikan sangat tidak sesuai untuk

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

	Indikator	Nilai	Pedoman Penilaian
			memperdalam pemahaman pembelajaran
6	Ketepatan pemilihan <i>background</i> e-modul 1) <i>Background</i> menarik 2) Tidak terlalu berlebihan 3) Tidak mengganggu penglihatan 4) <i>Background</i> jelas 5) Tidak mengganggu materi	5	Jika memenuhi semua komponen
		4	Jika memenuhi 4 komponen
		3	Jika memenuhi 3 komponen
		2	Jika memenuhi 2 komponen
		1	Jika memenuhi 1 komponen
7.	Penempatan hiasan atau ilustrasi 1) Tidak menutup materi 2) Tidak mengganggu kejelasan 3) Tidak mengganggu penyampaian informasi pada teks 4) Tidak mengganggu penglihatan 5) Penempatan sesuai	5	Jika memenuhi semua komponen
		4	Jika memenuhi 4 komponen
		3	Jika memenuhi 3 komponen
		2	Jika memenuhi 2 komponen
		1	Jika memenuhi 1 komponen
8	Terdapat petunjuk penggunaan e-modul 1) Disajikan secara jelas 2) Mudah dipahami 3) Petunjuk sesuai dengan penggunaan 4) Tersusun secara sistematis 5) Praktis	5	Jika memenuhi semua komponen
		4	Jika memenuhi 4 komponen
		3	Jika memenuhi 3 komponen
		2	Jika memenuhi 2 komponen

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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	Nilai	Pedoman Penilaian
		1	Jika memenuhi 1 komponen
	Keefektifan penggunaan pendekatan saintifik pada e-modul	5	Jika memenuhi semua komponen
	1) Mendukung peserta didik untuk memahami materi	4	Jika memenuhi 4 komponen
	2) Mendorong peserta didik untuk berdiskusi dengan peserta didik lain	3	Jika memenuhi 3 komponen
	3) Mendorong peserta didik untuk mencatat materi	2	Jika memenuhi 2 komponen
	4) Memotivasi peserta didik untuk belajar	1	Jika memenuhi 1 komponen
	5) Mendorong rasa ingin tahu peserta didik		
10.	Link yang terdapat dalam e-modul mudah untuk diakses	5	Jika memenuhi semua komponen
	1) Pengoperasian program lancar	4	Jika memenuhi 4 komponen
	2) Tidak membingungkan		
	3) Memiliki petunjuk	3	Jika memenuhi 3 komponen
	4) Mudah digunakan	2	Jika memenuhi 2 komponen
	5) Praktis	1	Jika memenuhi 1 komponen



LAMPIRAN D

(HASIL PENELITIAN)

- D1. Hasil Penilaian Uji Validitas Oleh Ahli Media**
- D2. Distribusi Skor Penilaian Uji Validitas Oleh Ahli Media**
- D3. Perhitungan Data Penilaian Uji Validitas Oleh Ahli Media**
- D4. Hasil Penilaian Uji Validitas Oleh Ahli Materi**
- D5. Distribusi Skor Penilaian Uji Validitas Oleh Ahli Materi**
- D6. Perhitungan Data Penilaian Uji Validitas Oleh Ahli Materi**
- D7. Hasil Penilaian Uji Praktikalitas Oleh Guru**
- D8. Distribusi Skor Penilaian Uji Praktikalitas Oleh Guru**
- D9. Perhitungan Data Penilaian Uji Praktikalitas Oleh Guru**
- D10. Hasil Penilaian Uji Respon Peserta Didik**
- D11. Distribusi Skor Penilaian Uji Respon Peserta Didik**
- D12. Perhitungan Data Penilaian Uji Respon Peserta Didik**

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

UIN SUSKA RIAU



Lampiran D₁

**ANGKET UJI VALIDITAS DESAIN DAN UJI COBA E-MODUL
BERBASIS 3D PAGEFLIP DENGAN PENDEKATAN SAINTIFIK PADA
MATERI HIDROLISIS GARAM**

(Ahli Media)

NAMA	: Heppy Okmarja, M.Pd.
HARI/TANGGAL	: Senin, 30 Oktober 2023
INSTANSI	: Pradi Pendidikan Kimia UIN SUSKA RIAU
JABATAN	: Dosen

Judul : Desain dan Uji Coba E-Modul Berbasis 3D PageFlip Dengan Pendekatan Saintifik Pada Materi Hidrolisis Garam

Penyusun : Muhammad Alfito

Pembimbing : Neti Afrianis, S.Pd., M.Pd.

Instansi : Pendidikan Kimia FTK UIN SUSKA RIAU

Assalamu'alaikum, Wr. Wb

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dikembangkan media pembelajaran E-Modul pada materi hidrolisis garam, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu memberikan saran terhadap media pembelajaran dan mengisi angket yang telah disediakan. Angket ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang E-Modul, sehingga dapat diketahui valid atau tidaknya media pembelajaran tersebut untuk digunakan. Penilaian, komentar, dan saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai pertimbangan untuk perbaikan dari media pembelajaran ini. Atas perhatian dan kesediannya untuk mengisi angket validasi media ini, saya ucapkan terimakasih.

Pemohon,

MUHAMMAD ALFITO

NIM.11910712987



Petunjuk Pengisian

1. Sebelum melakukan penilaian pada media pembelajaran ini, isilah identitas Bapak/Ibu secara lengkap terlebih dahulu.
2. Bapak/Ibu dimohonkan memberi penilaian terhadap E-Modul Berbasis *3D PageFlip* Dengan Pendekatan Sainifik Pada Materi Hidrolisis Garam dengan menggunakan instrumen ini.
3. Penilaian Bapak/Ibu pada setiap butir pertanyaan yang terdapat dalam instrumen ini akan digunakan sebagai validasi dan masukan bagi perbaikan E-Modul Berbasis *3D PageFlip* Dengan Pendekatan Sainifik Pada Materi Hidrolisis Garam.
4. Penilaian ini dilakukan dengan memberikan tanda *checklist* (✓) pada salah satu kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu. Setiap butir dalam lembar penilaian dengan ketentuan sebagai berikut.
 5 = Sangat Layak
 4 = Layak
 3 = Cukup Layak
 2 = Tidak Layak
 1 = Sangat Tidak Layak

Angket Uji Validitas Media Pembelajaran

No	Pernyataan	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
Desain Cover						
1.	Ketepatan pemakaian jenis huruf yang digunakan				✓	
2.	Penempatan dan penulisan judul yang sesuai				✓	
3.	Tampilan visual menarik				✓	
Desain Isi						



- Hak Cipta
 1. Dilara
 a. Per
 b. Per
 2. Dilara

© Hal

No	Pernyataan	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
4.	Kesesuaian e-modul dengan pendekatan saintifik 5M (mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasikan, dan mengkomunikasikan)				✓	
5.	Ketepatan huruf yang digunakan sesuai dalam e-modul				✓	
6.	Penempatan hiasan atau ilustrasi				✓	
7.	Kesesuaian pemilihan <i>background</i> dalam e-modul				✓	
8.	Kaitan gambar dan video terhadap isi e-modul				✓	
Penggunaan						
9.	Terdapat petunjuk penggunaan e-modul					✓
10.	Link yang terdapat dalam e-modul mudah untuk diakses					✓
11.	E-modul bahan ajar yang baik dan menarik				✓	



Penilaian Secara Umum

No	Uraian	A	B	C
1.	Penilaian secara umum terhadap instrumen penelitian Desain Dan Uji Coba E-Modul Berbasis 3D <i>Pagaflip</i> Dengan Pendekatan Sainifik Pada Materi Hidrolisis Garam	✓		

Keterangan :

- A = Dapat digunakan tanpa revisi
- B = Dapat digunakan dengan revisi
- C = Tidak dapat digunakan

Saran-saran :

.....

.....

.....

.....

.....

Pekanbaru, 30 Oktober 2023

Validator Media


 Herpy Clemanisa, M.Pd

*Lembar validasi dimodifikasi dari : (1) Urip Purwono, yang dimodifikasi dari Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP), 2002, Standar Penilaian Buku Teks Pelajaran. (2) Muhammad Khalid Hakky, dkk. (2018). *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Untuk Siswa Kelas X Pada Mata Pelajaran Sistem Operasi*. Jurnal Edumatic: Jurnal Pendidikan Informatika. 2(1): 24-33.

Lampiran D₂

**DISTRIBUSI SKOR UJI VALIDITAS MEDIA PEMBELAJARAN
E-MODUL BERBASIS 3D PAGEFLIP DENGAN PENDEKATAN
SAINTIFIK PADA MATERI HIDROLISIS GARAM OLEH AHLI MEDIA**

Satuan Pendidikan : UIN SUSKA RIAU

Dosen : Prodi Pendidikan Kimia

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	0	4	0
Skor	4					4					4				
Skor Validitas	80%					80%					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	0	4	0	0	0	0	4	0
Skor	4					4					4				
Skor Validitas	80%					80%					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	0	5
Skor	4					4					5				
Skor Validitas	80%					80%					100%				

VALIDATOR	PERTANYAAN 10					PERTANYAAN 11				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1	0	0	0	0	5	0	0	0	4	0
Skor	5					4				
Skor Validitas	100%					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.

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



Lampiran D₃

**PERHITUNGAN DATA HASIL UJI VALIDITAS MEDIA
PEMBELAJARAN E-MODUL BERBASIS 3D PAGEFLIP DENGAN
PENDEKATAN SAINTIFIK PADA MATERI HIDROLISIS GARAM
OLEH AHLI MEDIA**

A. Aspek Desain Cover

No komponen	Jumlah	Skor maksimal
1.	4	5
2.	4	5
3.	4	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 Desain Isi

No komponen	Jumlah	Skor maksimal
4.	4	5
5.	4	5
6.	4	5
7.	4	5
8.	4	5
Jumlah	20	25

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

$$\text{Persentase} = \frac{20}{25} \times 100\%$$

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

C. Aspek Penggunaan

No komponen	Jumlah	Skor maksimal
9.	5	5
10.	5	5
11.	4	5
Jumlah	14	15

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

$$\text{Persentase} = \frac{14}{15} \times 100\%$$

$$\text{Persentase} = 93,3\% \text{ (Sangat Valid)}$$

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.

**RESELURAN PERHITUNGAN DATA HASIL UJI VALIDITAS MEDIA
PEMBELAJARAN E-MODUL BERBASIS 3D PAGEFLIP DENGAN
PENDEKATAN SAINTIFIK PADA MATERI HIDROLISIS GARAM
OLEH AHLI MEDIA**

No	Indikator validitas	Skor yang diperoleh	Skor maksimal
1.	Aspek desain cover	12	15
2.	Aspek desain isi	20	25
3.	Aspek penggunaan	14	15
Jumlah		46	55

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

$$\text{Persentase} = \frac{46}{55} \times 100\%$$

$$\text{Persentase} = 83,6\% \text{ (Sangat Valid)}$$

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 D₄

ANGKET UJI VALIDITAS DESAIN DAN UJI COBA E-MODUL BERBASIS 3D PAGEFLIP DENGAN PENDEKATAN SAINTIFIK PADA MATERI HIDROLISIS GARAM

(Ahli Materi)

NAMA	: Ardiansyah, M. Pd
HARI/TANGGAL	: Jumat, 20 Oktober 2023
INSTANSI	: Prodi Pendidikan Kimia UIN SUSKA RIAU
JABATAN	: Dosen

Judul : Desain dan Uji Coba E-Modul Berbasis 3D PageFlip Dengan Pendekatan Saintifik Pada Materi Hidrolisis Garam

Penyusun : Muhammad Alfito

Pembimbing : Neti Afrianis, S.Pd., M.Pd.

Instansi : Pendidikan Kimia FTK UIN SUSKA RIAU

Assalamu'alaikum, Wr. Wb

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dikembangkan media pembelajaran E-Modul pada materi hidrolisis garam, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu memberikan saran terhadap media pembelajaran dan mengisi angket yang telah disediakan. Angket ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang E-Modul, sehingga dapat diketahui valid atau tidaknya media pembelajaran tersebut untuk digunakan. Penilaian, komentar, dan saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai pertimbangan untuk perbaikan dari media pembelajaran ini. Atas perhatian dan kesediannya untuk mengisi angket validasi media ini, saya ucapkan terimakasih.

Pemohon,

MUHAMMAD ALFITO

NIM.11910712987



Petunjuk Pengisian

1. Sebelum melakukan penilaian pada media pembelajaran ini, isilah identitas Bapak/Ibu secara lengkap terlebih dahulu.
2. Bapak/Ibu dimohonkan memberi penilaian terhadap E-Modul Berbasis *3D PageFlip* Dengan Pendekatan Saintifik Pada Materi Hidrolisis Garam dengan menggunakan instrumen ini.
3. Penilaian Bapak/Ibu pada setiap butir pertanyaan yang terdapat dalam instrumen ini akan digunakan sebagai validasi dan masukan bagi perbaikan E-Modul Berbasis *3D PageFlip* Dengan Pendekatan Saintifik Pada Materi Hidrolisis Garam.
4. Penilaian ini dilakukan dengan memberikan tanda *checklist* (✓) pada salah satu kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu. Setiap butir dalam lembar penilaian dengan ketentuan sebagai berikut.
 5 = Sangat Layak
 4 = Layak
 3 = Cukup Layak
 2 = Tidak Layak
 1 = Sangat Tidak Layak

Angket Uji Validitas Materi Pembelajaran

No	Pernyataan	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
Aspek Kelayakan Penyajian						
1.	Tingkat kesulitan materi sesuai dengan kemampuan peserta didik				✓	
2.	Keterlibatan peserta didik				✓	
Aspek Kelayakan isi						
3.	Keruntutan materi yang disajikan dalam e-modul				✓	
4.	Kesesuaian video yang disajikan dalam e-modul				✓	
5.	Kesesuaian materi yang disajikan dalam e-modul				✓	



No	Pernyataan	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
6.	Kesesuaian e-modul dengan pendekatan saintifik 5M (mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasikan, dan mengkomunikasikan)					✓
7.	Keefektifan pendekatan saintifik sesuai jika dihubungkan dengan e-modul				✓	
Aspek Kualitas Pembelajaran						
8.	E-modul bahan ajar yang baik dan menarik					✓
9.	Kesesuaian gambar yang disajikan dalam e-modul					✓
10.	Kesesuaian evaluasi				✓	
Aspek Bahasa						
11.	Tulisan dalam e-modul					✓
12.	Kejelasan penggunaan bahasa dalam e-modul					✓

*Lembar validasi dimodifikasi dari : (1) Urip Purwono, yang dimodifikasi dari Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP), 2002, Standar Penilaian Buku Teks Pelajaran. (2) Muhammad Khalid Hakky, dkk. (2018). *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Untuk Siswa Kelas X Pada Mata Pelajaran Sistem Operasi*. Jurnal Edumatic: Jurnal Pendidikan Informatika. 2(1): 24-33.



Penilaian Secara Umum

No	Uraian	A	B	C
1.	Penilaian secara umum terhadap instrumen penelitian Desain Dan Uji Coba E-Modul Berbasis 3D <i>Pagaflip</i> Dengan Pendekatan Sainifik Pada Materi Hidrolisis Garam		✓	

Keterangan :

- A = Dapat digunakan tanpa revisi
- B = Dapat digunakan dengan revisi
- C = Tidak dapat digunakan

Saran-saran :

- Tetapan K_a / K_b disaragambarkan.
- T/10.
- Gambar H_2O .
- Tanda panah merah

Pekanbaru, 00/10 2023
Validator Materi

[Handwritten Signature]
Andriyana, r.p.d

Lampiran D₅

**DISTRIBUSI SKOR UJI VALIDITAS MATERI PEMBELAJARAN
E-MODUL BERBASIS 3D PAGEFLIP DENGAN PENDEKATAN
SAINTIFIK PADA MATERI HIDROLISIS GARAM OLEH AHLI MEDIA**

Satuan Pendidikan : UIN SUSKA RIAU

Dosen : Prodi Pendidikan Kimia

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	0	4	0
Skor	4					4					4				
Skor Validitas	80%					80%					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	0	4	0	0	0	0	0	5
Skor	4					4					5				
Skor Validitas	80%					80%					100%				

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	0	5
Skor	4					4					5				
Skor Validitas	80%					80%					100%				

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	4	0
Skor	4					5					4				
Skor Validitas	80%					100%					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.

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Lampiran D₆

**PERHITUNGAN DATA HASIL UJI VALIDITAS MATERI
PEMBELAJARAN E-MODUL BERBASIS 3D PAGEFLIP DENGAN
PENDEKATAN SAINTIFIK PADA MATERI HIDROLISIS GARAM
OLEH AHLI MEDIA**

A. Aspek Kelayakan Penyajian

No komponen	Jumlah	Skor maksimal
1.	4	5
2.	4	5
Jumlah	8	10

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

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

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

B. Aspek Kelayakan Isi

No komponen	Jumlah	Skor maksimal
3.	4	5
4.	4	5
5.	4	5
6.	5	5
7.	4	5
Jumlah	21	25

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

$$\text{Persentase} = \frac{21}{25} \times 100\%$$

$$\text{Persentase} = 84\% \text{ (Valid)}$$

C. Aspek Kualitas Pembelajaran

No komponen	Jumlah	Skor maksimal
8.	4	5
9.	5	5
10.	4	5
Jumlah	13	15

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

$$\text{Persentase} = \frac{13}{15} \times 100\%$$

$$\text{Persentase} = 86,6\% \text{ (Sangat Valid)}$$

D. Aspek Bahasa

No komponen	Jumlah	Skor maksimal
11.	5	5
12.	4	5
Jumlah	9	10

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

$$\text{Persentase} = \frac{9}{10} \times 100\%$$

$$\text{Persentase} = 90\% \text{ (Sangat Valid)}$$

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



**KESELURAN PERHITUNGAN DATA HASIL UJI VALIDITAS MATERI
PEMBELAJARAN E-MODUL BERBASIS 3D PAGEFLIP DENGAN
PENDEKATAN SAINTIFIK PADA MATERI HIDROLISIS GARAM
OLEH AHLI MEDIA**

No	Indikator validitas	Skor yang diperoleh	Skor maksimal
1.	Aspek kelayakan penyajian	8	10
2.	Aspek kelayakan isi	21	25
3.	Aspek kualitas pembelajaran	13	15
4.	Aspek bahasa	9	10
Jumlah		51	60

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

$$\text{Persentase} = \frac{51}{60} \times 100\%$$

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



Lampiran D7

**ANGKET UJI PRAKTIKALITAS E-MODUL BERBASIS 3D PAGEFLIP
DENGAN PENDEKATAN SAINTIFIK PADA MATERI HIDROLISIS
GARAM**

NAMA	: Nurhayati Nur, S.Pd
HARI/TANGGAL	: Selasa / 31 Oktober 2023
INSTANSI	: SMA Islam As-Shafa
JABATAN	: Guru

Judul : Desain dan Uji Coba E-Modul Berbasis 3D PageFlip Dengan Pendekatan Saintifik Pada Materi Hidrolisis Garam

Penyusun : Muhammad Alfito

Pembimbing : Neti Afrianis, S.Pd., M.Pd.

Instansi : Pendidikan Kimia FTK UIN SUSKA RIAU

Assalamu'alaikum, Wr. Wb

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dikembangkan media pembelajaran E-Modul pada materi hidrolisis garam, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu memberikan saran terhadap media pembelajaran dan mengisi angket yang telah disediakan. Angket ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang E-Modul, sehingga dapat diketahui valid atau tidaknya media pembelajaran tersebut untuk digunakan. Penilaian, komentar, dan saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai pertimbangan untuk perbaikan dari media pembelajaran ini. Atas perhatian dan kesediannya untuk mengisi angket validasi media ini, saya ucapkan terimakasih.

Pemohon,

MUHAMMAD ALFITO

NIM.11910712987



Petunjuk Pengisian

1. Sebelum melakukan penilaian pada media pembelajaran ini, isilah identitas Bapak/Ibu secara lengkap terlebih dahulu.
2. Bapak/Ibu dimohonkan memberi penilaian terhadap E-Modul Berbasis *3D PageFlip* Dengan Pendekatan Saintifik Pada Materi Hidrolisis Garam dengan menggunakan instrumen ini.
3. Penilaian Bapak/Ibu pada setiap butir pertanyaan yang terdapat dalam instrumen ini akan digunakan sebagai validasi dan masukan bagi perbaikan E-Modul Berbasis *3D PageFlip* Dengan Pendekatan Saintifik Pada Materi Hidrolisis Garam.
4. Penilaian ini dilakukan dengan memberikan tanda *checklist* (✓) pada salah satu kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu. Setiap butir dalam lembar penilaian dengan ketentuan sebagai berikut.
 5 = Sangat Layak
 4 = Layak
 3 = Cukup Layak
 2 = Tidak Layak
 1 = Sangat Tidak Layak

Angket Uji Praktikalitas Media Pembelajaran

No	Pernyataan	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
Kualitas Isi dan Tujuan						
1.	Kesesuaian materi yang disajikan dalam e-modul					✓
2.	Keruntutan materi yang disajikan dalam e-modul					✓
3.	Kesesuaian e-modul dengan pendekatan saintifik 5M (mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasikan, dan mengkomunikasikan)				✓	

No	Pernyataan	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
Kualitas Instruksional						
4.	Ketepatan huruf yang digunakan sesuai dalam e-modul				✓	
5.	Kejelasan penggunaan bahasa dalam e-modul					✓
Kualitas Teknik						
6.	Kaitan gambar dan video terhadap isi e-modul					✓
7.	Ketepatan pemilihan <i>background</i> e-modul					✓
8.	Penempatan hiasan atau ilustrasi				✓	
9.	Terdapat petunjuk penggunaan e-modul					✓
10.	Keefektifan penggunaan pendekatan saintifik pada e-modul				✓	
11.	Link pada e-modul mudah untuk diakses				✓	
12.	E-modul bahan ajar yang baik dan menarik					✓



Penilaian Secara Umum

No	Uraian	A	B	C
1.	Penilaian secara umum terhadap instrumen penelitian Desain Dan Uji Coba E-Modul Berbasis 3D Pagaflip Dengan Pendekatan Sainifik Pada Materi Hidrolisis Garam	✓		

Keterangan :

- A = Dapat digunakan tanpa revisi
- B = Dapat digunakan dengan revisi
- C = Tidak dapat digunakan

Saran-saran :

.....
Sudah bagus dan bisa digunakan

Pekanbaru, 31 Oktober 2023

Validator

Nurhayati Nur, S.Pd

*Lembar validasi dimodifikasi dari : (1) Urip Purwono, yang dimodifikasi dari Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP), 2002, Standar Penilaian Buku Teks Pelajaran. (2) Muhammad Khalid Hakky, dkk. (2018). *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Untuk Siswa Kelas X Pada Mata Pelajaran Sistem Operasi*. Jurnal Edumatic: Jurnal Pendidikan Informatika. 2(1): 24-33.

Lampiran D₈

**DISTRIBUSI SKOR UJI PRAKTIKALITAS E-MODUL BERBASIS 3D
PAGEFLIP DENGAN PENDEKATAN SAINTIFIK PADA MATERI
HIDROLISIS GARAM OLEH AHLI MEDIA**

Satuan Pendidikan : SMA Islam As-Shofa Pekanbaru

Mata Pelajaran : Kimia

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	0	5	0	0	0	0	5	0	0	0	4	0
2	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5	0	0	0	4	0
Skor	10					10					8				
Skor Validitas	100%					100%					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	0	0	5	0	0	0	0	5
2	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5
Skor	9					10					10				
Skor Validitas	90%					100%					100%				

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	0	5	0	0	0	4	0	0	0	0	0	5
2	0	0	0	4	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	5
Skor	9					8					10				
Skor Validitas	90%					80%					100%				

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	0	5	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5
Skor	9					9					10				
Skor Validitas	90%					100%					100%				

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

Lampiran D₉

**PERHITUNGAN DATA HASIL UJI PRAKTIKALITAS E-MODUL
BERBASIS 3D PAGEFLIP DENGAN PENDEKATAN SAINTIFIK PADA
MATERI HIDROLISIS GARAM OLEH AHLI MEDIA**

A. Aspek Kualitas Isi dan Tujuan

No komponen	Jumlah	Skor maksimal
1.	10	10
2.	10	10
3.	8	10
Jumlah	28	30

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

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

$$\text{Persentase} = 93,3\% \text{ (Sangat Praktis)}$$

B. Aspek Kualitas Instruksional

No komponen	Jumlah	Skor maksimal
4.	9	10
5.	10	10
Jumlah	19	20

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

$$\text{Persentase} = \frac{19}{20} \times 100\%$$

$$\text{Persentase} = 95\% \text{ (Sangat Praktis)}$$

C. Aspek Kualitas Teknik

No komponen	Jumlah	Skor maksimal
6.	10	10
7.	9	10
8.	8	10
9.	10	10
10.	9	10
11.	9	10
12.	10	10
Jumlah	65	70

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

$$\text{Persentase} = \frac{65}{70} \times 100\%$$

$$\text{Persentase} = 92,8\% \text{ (Sangat Praktis)}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

KESELURAN PERHITUNGAN DATA HASIL UJI PRAKTIKALITAS E-MODUL BERBASIS 3D PAGEFLIP DENGAN PENDEKATAN SAINTIFIK PADA MATERI HIDROLISIS GARAM OLEH AHLI MEDIA

No	Indikator validitas	Skor yang diperoleh	Skor maksimal
1.	Aspek kualitas isi dan tujuan	28	30
2.	Aspek kualitas instruksional	19	20
3.	Aspek kualitas teknik	65	70
Jumlah		112	120

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

$$\text{Persentase} = \frac{112}{120} \times 100\%$$

$$\text{Persentase} = 93,3\% \text{ (Sangat Valid)}$$

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.



Hak C
1. Dili:
a. 1
b. 1
2. Dili:

© H

Lampiran D10

**ANGKET RESPON PESERTA DIDIK E-MODUL BERBASIS 3D
PAGEFLIP DENGAN PENDEKATAN SAINTIFIK PADA MATERI
HIDROLISIS GARAM**

NAMA	: Devia Anggraini
HARI/TANGGAL	: Selasa, 31 Oktober 2023
INSTANSI	: SMA Islam As-shofa
JABATAN	: Siswa

Judul : Desain dan Uji Coba E-Modul Berbasis 3D PageFlip Dengan Pendekatan Saintifik Pada Materi Hidrolisis Garam

Penyusun : Muhammad Alfito

Pembimbing : Neti Afrianis, S.Pd., M.Pd.

Instansi : Pendidikan Kimia FTK UIN SUSKA RIAU

Assalamu'alaikum, Wr. Wb

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dikembangkan media pembelajaran E-Modul pada materi hidrolisis garam, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu memberikan saran terhadap media pembelajaran dan mengisi angket yang telah disediakan. Angket ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang E-Modul, sehingga dapat diketahui valid atau tidaknya media pembelajaran tersebut untuk digunakan. Penilaian, komentar, dan saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai pertimbangan untuk perbaikan dari media pembelajaran ini. Atas perhatian dan kesediannya untuk mengisi angket validasi media ini, saya ucapkan terimakasih.

Pemohon,

MUHAMMAD ALFITO

NIM.11910712987



Petunjuk Pengisian

1. Sebelum melakukan penilaian pada media pembelajaran ini, isilah identitas Bapak/Ibu secara lengkap terlebih dahulu.
2. Bapak/Ibu dimohonkan memberi penilaian terhadap E-Modul Berbasis *3D PageFlip* Dengan Pendekatan Saintifik Pada Materi Hidrolisis Garam dengan menggunakan instrumen ini.
3. Penilaian Bapak/Ibu pada setiap butir pertanyaan yang terdapat dalam instrumen ini akan digunakan sebagai validasi dan masukan bagi perbaikan E-Modul Berbasis *3D PageFlip* Dengan Pendekatan Saintifik Pada Materi Hidrolisis Garam.
4. Penilaian ini dilakukan dengan memberikan tanda *checklist* (✓) pada salah satu kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu. Setiap butir dalam lembar penilaian dengan ketentuan sebagai berikut.

5 = Sangat Layak

4 = Layak

3 = Cukup Layak

2 = Tidak Layak

1 = Sangat Tidak Layak

Angket Uji Respon Peserta Didik Media Pembelajaran

No	Pernyataan	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Keruntutan materi yang disajikan dalam e-modul					✓
2.	Kesesuaian e-modul dengan pendekatan saintifik 5M (mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasikan, dan mengkomunikasikan)					✓
3.	Ketepatan huruf yang digunakan sesuai dalam e-modul					✓

No	Pernyataan	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
4.	Kejelasan penggunaan bahasa dalam e-modul					✓
5.	Kaitan gambar dan video terhadap isi e-modul					✓
6.	Ketepatan pemilihan <i>background</i> e-modul					✓
7.	Penempatan hiasan atau ilustrasi					✓
8.	Terdapat petunjuk penggunaan e-modul					✓
9.	Keefektifan penggunaan pendekatan saintifik pada e-modul					✓
10.	Link pada e-modul mudah untuk diakses					✓

Pekanbaru, 31 October 2023

Validator



Devia Anggraini

*Lembar validasi dimodifikasi dari : (1) Urip Purwono, yang dimodifikasi dari Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP), 2002, Standar Penilaian Buku Teks Pelajaran. (2) Muhammad Khalid Hakky, dkk. (2018). *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Untuk Siswa Kelas X Pada Mata Pelajaran Sistem Operasi*. Jurnal Edumatic: Jurnal Pendidikan Informatika. 2(1): 24-33.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Lampiran D11

**DISTRIBUSI DAN PERSENTASE SKOR RESPON PESERTA DIDIK
E-MODUL BERBASIS 3D PAGEFLIP DENGAN PENDEKATAN
SAINTIFIK PADA MATERI HIDROLISIS GARAM**

Satuan Pendidikan : SMA Islam As-Shofa Pekanbaru

Mata Pelajaran : Kimia

PESERTA DIDIK	PERTANYAAN 1					PERTANYAAN 2					PERTANYAAN 3				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1.					5					5					5
2.			3						4					4	
3.					5				4					4	
4.					5					5					5
5.					5				4						5
6.				4					4						5
7.					5				4						5
8.					5					5					5
9.					5					5					5
10.				4						5				4	
JUMLAH	46					45					47				
SKOR	92%					90%					94%				

PESERTA DIDIK	PERTANYAAN 4					PERTANYAAN 5					PERTANYAAN 6				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1.					5					5					4
2.			3							5					4
3.				4						5					4
4.					5					5					5
5.					5				4						5
6.					5				4				3		
7.				4						5				4	
8.					5					5				4	
9.					5					5					5
10.				4					4					3	
JUMLAH	45					47					41				
SKOR	90%					94%					82%				

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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	PERTANYAAN 7					PERTANYAAN 8					PERTANYAAN 9				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1.					5				4					4	
2.			3						4				3		
3.					5					5					5
4.					5					5					5
5.					5					5				4	
6.				4					4					4	
7.			3						4						5
8.					5					5					5
9.					5					5					5
10.			3							5				4	
JUMLAH	43					46					44				
SKOR	86%					92%					88%				

PESERTA DIDIK	PERTANYAAN 10				
	1	2	3	4	5
1.					5
2.				4	
3.					5
4.					5
5.					5
6.					5
7.				4	
8.				4	
9.				4	
10.			3		
JUMLAH	44				
SKOR	88%				

Lampiran D₁₂

**PERHITUNGAN DATA HASIL UJI RESPON PESERTA DIDIK
E-MODUL BERBASIS 3D PAGEFLIP DENGAN PENDEKATAN
SAINTIFIK PADA MATERI HIDROLISIS GARAM**

A. Aspek Kualitas Isi dan Tujuan

No komponen	Jumlah	Skor maksimal
1.	46	50
2.	45	50
Jumlah	91	100

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

$$\text{Persentase} = \frac{91}{100} \times 100\%$$

$$\text{Persentase} = 91\% \text{ (Sangat Baik)}$$

B. Aspek Instruksional

No komponen	Jumlah	Skor maksimal
3.	47	50
4.	45	50
Jumlah	92	100

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

$$\text{Persentase} = \frac{92}{100} \times 100\%$$

$$\text{Persentase} = 92\% \text{ (Sangat Baik)}$$

C. Aspek Teknik

No komponen	Jumlah	Skor maksimal
5.	47	50
6.	41	50
7.	43	50
8.	46	50
9.	44	50
10	44	50
Jumlah	265	300

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

$$\text{Persentase} = \frac{265}{300} \times 100\%$$

$$\text{Persentase} = 88,3\% \text{ (Sangat Baik)}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

**KESELURAN PERHITUNGAN DATA HASIL UJI RESPON PESERTA
DIDIK E-MODUL BERBASIS 3D PAGEFLIP DENGAN PENDEKATAN
SAINTIFIK PADA MATERI HIDROLISIS GARAM**

No	Aspek Penilaian	Skor yang diperoleh	Skor maksimal
1.	Kualitas Isi dan Tujuan	91	100
2.	Kualitas Instruksional	92	100
3.	Kualitas Teknik	265	300
Jumlah		448	500

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

$$\text{Persentase} = \frac{448}{500} \times 100\%$$

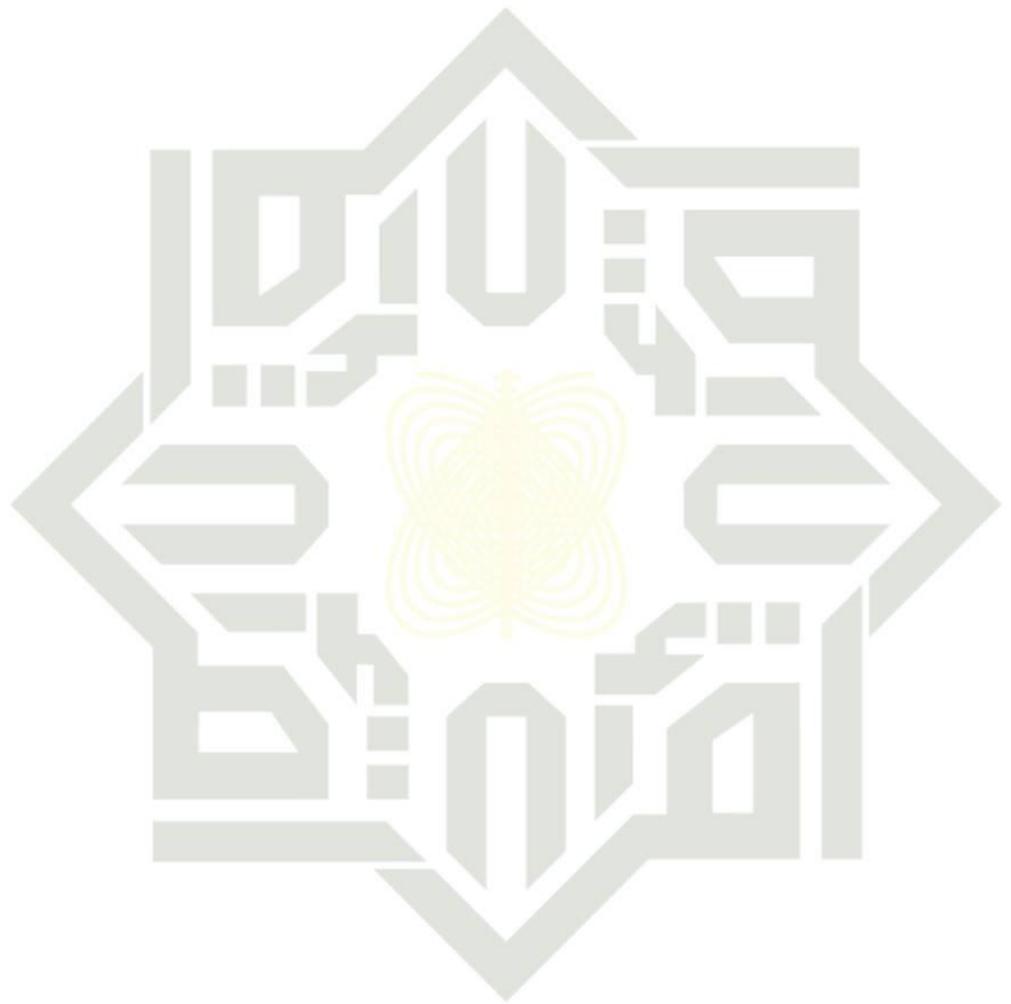
Persentase = 89,6 % (**Sangat Baik**)

LAMPIRAN E

(DOKUMENTASI)

E1: Daftar Nama Validator, Guru dan Peserta Didik

E2: 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.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta dimiliki UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Lampiran E2

Lampiran E1

DAFTAR NAMA VALIDATOR, GURU DAN PESERTA DIDIK

	Nama Validator, Guru dan Peserta Didik	Keterangan	Bidang keahlian
	Neti Afrianis, M.Pd	Dosen Pendidikan Kimia UIN SUSKA Riau	Validator Instrumen Ahli Media, Ahli Materi, Respon Guru dan Respon Peserta Didik
	Heppy Okmarisa, M.Pd	Dosen Pendidikan Kimia UIN SUSKA Riau	Validator ahli media
	Ardiansyah, M.Pd	Dosen Pendidikan Kimia UIN SUSKA Riau	Validator ahli materi
4.	Nurhayati Nur, S.Pd	Guru kimia SMA Islam As-Shofa Pekanbaru	Respon guru
5.	Elva Zuwita, S.Si	Guru kimia SMA Islam As-Shofa Pekanbaru	Respon Guru
6.	Aqeela Nadya Syafwa	Peserta didik kelas XII MIA 1	Respon peserta didik
7.	Bening Salsabilla J	Peserta didik kelas XII MIA 1	Respon peserta didik
8.	Dania Navratilova	Peserta didik kelas XII MIA 1	Respon peserta didik
9.	Devia Anggraini	Peserta didik kelas XII MIA 1	Respon peserta didik
10.	Frandsken Javier Darien Prayogo	Peserta didik kelas XII MIA 1	Respon peserta didik
11.	Gilbert Pratama Putra S	Peserta didik kelas XII MIA 1	Respon peserta didik
12.	M. Zahran Muzakki	Peserta didik kelas XII MIA 1	Respon peserta didik
13.	Rafeyla Inehi Ining	Peserta didik kelas XII MIA 1	Respon peserta didik
14.	Rifka Hadayati	Peserta didik kelas XII MIA 1	Respon peserta didik
15.	Riziq Asshidiqie	Peserta didik kelas XII MIA 1	Respon peserta didik

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

DOKUMENTASI



© 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.

LAMPIRAN F

(SURAT-SURAT)

- F1 Surat Mohon Izin Pra-Riset
- F2 Surat Balasan Pra-Riset
- F3 Surat Mohon Izin Melakukan Riset
- F4 Surat Rekomendasi Pelaksanaan Kegiatan Riset
- F5 Surat Dinas Pendidikan
- F6 Surat Keterangan Telah 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.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Lampiran F₁

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



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
كلية التربية والتعليم
FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING
Jl. H. H. Soebrantas No 155 Km 18 Tampan Pekanbaru Riau 28293 P.O. BOX 1064 Telp. (0781) 561647
Fax. (0781) 561647 Web www.fk.unsuka.ac.id E-mail: efak_unsuka@yahoo.co.id

Nomor : Un.04/F.II.4/PP.00.9/5892/2023
Sifat : Biasa
Lamp. : -
Hal : *Mohon Izin Melakukan PraRiset*

Pekanbaru, 09 Maret 2023

Kepada
Yth. Kepala SMA ISLAM AS-SHOFA PEKANBARU
di
Tempat

Assalamu 'alaikum warhamatullahi wabarakatuh
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sultan Syarif Kasim Riau dengan ini memberitahukan kepada saudara bahwa :

Nama : MUHAMMAD ALFITO
NIM : 11910712987
Semester/Tahun : VIII (Delapan)/ 2023
Program Studi : Pendidikan Kimia
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

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

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

Demikian disampaikan atas kerjasamanya diucapkan terima kasih.

a.n. Dekan
Wakil Dekan III

Dr. Amirah Diniaty, M.Pd. Kons.
NIP. 19751115 200312 2 001

Lampiran F₂

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



YAYASAN AS-SHOFA PEKANBARU
SMA ISLAM AS-SHOFA

Jl. Tuanku Tambusai / Jl. As-Shofa Pekanbaru - 28294
 Website : www.smafa.sch.id Hp. 0812 6367 2399
 Akreditasi : A (Sangat Baik)

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

SURAT KETERANGAN

No: 078.09/Sket/SMAl-Yasfa/III/2023

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Budi Asri Ritonga, S.Sos.I., M.Pd
 Nomor induk guru : 08.1429.233
 Jabatan : Kepala SMA Islam As-Shofa Pekanbaru
 Alamat sekolah : Jl. Tuanku Tambusai – Jl. Raya As-Shofa
 Kec. Payung Sekaki Pekanbaru Riau

dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : Muhammad Alfito
 Nomor induk mahasiswa: 11910712987
 Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau
 Program studi : Pendidikan Kimia

Telah diizinkan melaksanakan prariset di SMA Islam As-Shofa Pekanbaru pada tahun 2023.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Pekanbaru, 15 Maret 2023

Kepala SMA Islam As-Shofa



Budi Asri Ritonga, S.Sos.I., M.Pd

Lampiran F₃

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



UIN SUSKA RIAU

KEMENTERIAN AGAMA
 UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
 FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
 كلية التربية والتعاليم
 FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING
Jl. H. R. Soebrantas No.155 Km.19 Tampan Pekanbaru Riau 28263 PO. BOX 1004 Telp. (0751) 561047
 Fax. (0751) 561047 Web: www.fk.unsuka.ac.id. E-mail: afk@unsuka.ac.id

Pekanbaru, 24 Juli 2023 M

Nomor : Un.04/F.11/PP.00.9/13035/2023
 Sifat : Biasa
 Lamp. : 1 (Satu) Proposal
 Hal : *Mohon Izin Melakukan Riset*

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 : **Muhammad Alfito**
 NIM : 11910712987
 Semester/Tahun : VIII (Delapan)/ 2023
 Program Studi : Pendidikan Kimia
 Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

ditugaskan untuk melaksanakan riset guna mendapatkan data yang berhubungan dengan judul skripsinya : Desain dan Uji Coba E-Modul Berbasis 3d PageFlip dengan Pendekatan Saintifik Pada Materi Hidrolisis Garam
 Lokasi Penelitian : SMA Islam As-Shofa Pekanbaru. Jl. Tuanku Tambusai - Jl. Raya As Shofa Kec. Payung Sekaki Pekanbaru Riau
 Waktu Penelitian : 3 Bulan (24 Juli 2023 s.d 24 Oktober 2023)

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

Demikian disampaikan atas kerjasamanya diucapkan terima kasih.

a.n. Rektor
 Kuasa Dekan

 Dr. Hj. Yuliharti, M.Ag.
 NIP.19700404 199603 2 001

Embusan :
 Rektor UIN Suska Riau

Lampiran F₄

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 : dpmptsp@riau.go.id

REKOMENDASI

Nomor : 503/DPMPPTSP/NON IZIN-RISET/58186
 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.IV/PP.00.9/13035/2023 Tanggal 24 Juli 2023, dengan ini memberikan rekomendasi kepada:

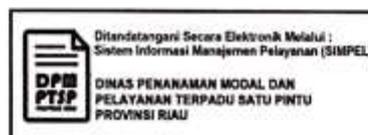
1. Nama	: MUHAMMAD ALFITO
2. NIM / KTP	: 119107129870
3. Program Studi	: PENDIDIKAN KIMIA
4. Jenjang	: S1
5. Alamat	: PEKANBARU
6. Judul Penelitian	: DESAIN DAN UJI COBA E-MODUL BERBASIS 3D PAGEFLIP DENGAN PENDEKATAN SAINTIFIK PADA MATERI HIDROLISIS GARAM
7. Lokasi Penelitian	: SMA ISLAM AS-SHOFA PEKANBARU

* Dengan ketentuan sebagai berikut:

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

Demikian rekomendasi ini dibuat untuk dipergunakan seperlunya.

Dibuat di : Pekanbaru
 Pada Tanggal : 26 Juli 2023



Tembusan :

Disampaikan Kepada Yth :

1. Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Provinsi Riau di Pekanbaru
2. Kepala Dinas Pendidikan Provinsi Riau di Pekanbaru
3. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau di Pekanbaru
4. Yang Bersangkutan

Lampiran F₅

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

© 2023

Kasim Riau



PEMERINTAH PROVINSI RIAU
DINAS PENDIDIKAN
 JL. CUT NYAK DIEN NO. 3 TELP. 076122552 / 076121553
 PEKANBARU

<p>Nomor : 800/Disdik/1.3/2023/ 21623 Sifat : Biasa Lampiran : Hal : Izin Riset / Penelitian</p>	<p>Pekanbaru, 21 AUG 2023 Kepada Yth. Kepala SMA ISLAM AS-SHOFA PEKANBARU di- Tempat</p>
---	---

Berkenaan dengan Surat Rekomendasi dari Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Riau Nomor : 503/DPMPTSP/NON IZIN-RISSET/58186 Tanggal 26 Juli 2023 Perihal Pelaksanaan Izin Riset, dengan ini disampaikan bahwa:

Nama	: MUHAMMAD ALFITO
NIM/KTP	: 11910712987
Program Studi	: PENDIDIKAN KIMIA
Jenjang	: S1
Alamat	: PEKANBARU
Judul Penelitian	: DESAIN DAN UJI COBA E-MODUL BERBASIS 3D PAGEFLIP DENGAN PENDEKATAN SAINTIFIK PADA MATERI HIDROLISIS GARAM
Lokasi Penelitian	: SMA ISLAM AS-SHOFA PEKANBARU

Dengan ini disampaikan hal-hal sebagai berikut :

1. Untuk dapat memberikan yang bersangkutan berbagai informasi dan data yang diperlukan untuk penelitian.
2. Tidak melakukan kegiatan yang menyimpang dari ketentuan yang telah ditetapkan dan memaksakan kehendak yang tidak ada hubungan dengan kegiatan ini.
3. Adapun Surat Izin Penelitian ini berlangsung selama 6 (enam) bulan terhitung mulai tanggal rekomendasi ini dibuat.

Demikian disampaikan, atas perhatian diucapkan terima kasih.

An. KEPALA DINAS PENDIDIKAN
 PROVINSI RIAU
 PEKANBARU



TATI INDAWATI, SH, M.Si
 Pembina Tingkat I (IV/b)
 NIP. 19660717 198603 2 002

Tembusan:
 Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

Lampiran F₆

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



YAYASAN AS-SHOFA PEKANBARU
SMA ISLAM AS-SHOFA

Jl. Tuanku Tambusai / Jl. As-Shofa Pekanbaru - 28294

Website : www.smafafa.sch.id Hp. 0812 6367 2399

Akreditasi : A (Sangat Baik)

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

SURAT KETERANGAN

No: 301.09/Sket/SMAl-Yasfa/XI/2023

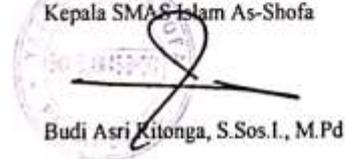
Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala SMAS Islam As-Shofa, Kecamatan Payung Sekaki, Kota Pekanbaru menerangkan bahwa:

Nama	: Muhammad Alfito
Nomor Induk Mahasiswa	: 11910712987
Program studi	: Pendidikan Kimia
Judul penelitian	: Desain dan Uji Coba E-Modul Berbasis 3D Pageflip Dengan Pendekatan Sainifik Pada Materi Hidrolisis Garam.

telah melaksanakan penelitian untuk penulisan Skripsi dalam penyelesaian tugas akhir kuliah.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Pekanbaru, 2 November 2023
Kepala SMAS Islam As-Shofa



Budi Asri Ritonga, S.Sos.I., M.Pd

UIN SUSKA RIAU



DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Muhammad Alfito lahir pada tanggal 28 Januari 2002 di Kuala Enok. Penulis merupakan anak pertama dari 2 bersaudara dari Bapak M. Suardi dan Ibu Herlina. Penulis memulai Pendidikan di SD Negeri 02 Tanah Merah, penulis melanjutkan Pendidikan SMP Negeri 01 Tanah Merah, lulus pada tahun 2016. Kemudian, penulis melanjutkan ke SMA Negeri 01 Tanah Merah, lulus pada tahun 2019. Pada tahun yang sama, penulis melanjutkan Pendidikan di Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim (UIN SUSKA) Riau pada tahun 2019, pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan dengan Program Studi Pendidikan Kimia. Lalu penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Temiang, Kecamatan Bandar Laksamana, Kabupaten Bengkalis. Setelah itu, penulis juga melaksanakan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) di SMA Islam As-Shofa Pekanbaru. Penulis melakukan penelitian pada bulan Februari sampai November 2023 di SMA Islam As-Shofa Pekanbaru. Berkat rahmat Allah SWT pada tanggal 03 Januari 2024 penulis melaksanakan sidang Munaqasyah di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, serta dinyatakan “LULUS” dengan predikat “Sangat Memuaskan” dan mendapat gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd).

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