

DESAIN DAN UJI COBA MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS *NEARPOD* PADA MATERI SISTEM PERIODIK UNSUR

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



UIN SUSKA RIAU

OLEH:

ELSA AVRELIA WULANDARI
NIM. 11810720187

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

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU

PEKANBARU

1444 H / 2022 M



DESAIN DAN UJI COBA MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS *NEARPOD* PADA MATERI SISTEM PERIODIK UNSUR

Skripsi

Diajukan Untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Pendidikan (S.Pd)



UIN SUSKA RIAU

OLEH:

ELSA AVRELIA WULANDARI
NIM. 11810720187

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

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU

PEKANBARU

1444 H / 2022 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 Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Nearpod pada Materi Sistem Periodik Unsur* yang ditulis oleh Elsa Avrelia Wulandari, NIM. 11810720187 diterima dan disetujui untuk diujikan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Riau.

Pekanbaru, 28 Rabi 'al-awwal 1444 H
24 Oktober 2022 M

Menyetujui

Ketua Program Studi
Pendidikan Kimia

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

Pembimbing

Yuni Fatima, M.Si.
NIP. 197606232009122002



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

PENGESAHAN

Skripsi ini dengan judul “Desain dan Uji Coba Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Nearpod* pada Materi Sistem Periodik Unsur” yang ditulis oleh Elsa Avrelia Wulandari NIM. 11810720187 telah diujikan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau pada tanggal 14 Jumada al-awwal 1444 H/ 08 Desember 2022 M. Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Jurusan Pendidikan Kimia.

Pekanbaru, 14 Jumada al-awwal 1444 H
08 Desember 2022 M

Mengesahkan,
Sidang Munaqasah

Penguji I

Dr. Kuncoro Hadi, S.Si., M.Sc.

Penguji II

Ardiansyah, M.Pd.

Penguji III

Dr. Yusbarina, M.Si.

Penguji IV

Elvi Yenti, S.Pd., M.Si.

Dekan

Fakultas Tarbiyah dan Keguruan



Dr. H. Kadar, M.Ag

196505211994021001



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta dilindungi 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.

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Elsa Avrelia Wulandari
 NIM : 11810720187
 Tempat/Tgl. Lahir : Pekanbaru/ 6 April 1999
 Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
 Prodi : Pendidikan Kimia

Judul skripsi

Desain dan Uji Coba Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Nearpod* pada Materi Sistem Periodik Unsur 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 pernytaan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan tanpa paksaan dari pihak manapun juga.

Pekanbaru, Oktober 2022
 Yang membuat pernyataan



Elsa Avrelia Wulandari
NIM. 11810720187



PENGHARGAAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Alhamdulillah rabbil'alamiin puji syukur senantiasa penulis kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Desain dan Uji Coba Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Nearpod* pada Materi Sistem Periodik Unsur”. Skripsi ini merupakan hasil karya ilmiah yang ditulis untuk memenuhi salah satu persyaratan mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Jurusan Pendidikan Kimia Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Penulis menyadari bahwa keberhasilan penulisan skripsi ini berkat bantuan dari berbagai pihak. Terutama keluarga besar penulis, khususnya yang penulis cintai, sayangi dan hormati yaitu Ayahanda Hendrianto dan Ibunda Susmarianti, serta Adik yaitu Muhammad Affan yang tiada henti memberikan do'a dan dukungan. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang penuh hormat sebesar-besarnya atas arahan, bimbingan, dan saran yang diberikan kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Hairunas, M.Ag., selaku Rektor Universitas Islam Sultan Syarif Kasim Riau beserta Wakil Rektor I Ibu Prof. Dr. Hj. Helmiati, M.Ag., Wakil Rektor II Bapak Prof. Dr. Mas'ud Zein, M.Pd., dan Wakil Rektor III Bapak Edi Erwan, S.Pt., M.Sc., Ph.D.
2. Bapak Dr. H. Kadar, M.Ag., selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Sultan Syarif Kasim Riau beserta Wakil Dekan I Bapak Prof. Dr. H. Zarkasih, M.Ag., Wakil Dekan II Bapak Dr. Zubaidah Amir, MZ., S.Pd., M.Pd., Wakil Dekan III Ibu Prof. Dr. Amirah Diniaty, M.Pd., Kons., beserta staff.
3. Bapak Dr. Kuncoro Hadi, S.Si., M.Sc., selaku Ketua Jurusan Pendidikan Kimia dan Ibu Hj. Sofiyanita, M.Pd., selaku Sekretaris Jurusan Pendidikan



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.

Kimia Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Sultan Syarif Kasim Riau beserta staff yang membantu penulis dalam setiap kegiatan administrasi jurusan.

4. Ibu Yuni Fatisa, M.Si., sebagai Pembimbing Skripsi dan Ibu Heppy Okmarisa, M.Pd., sebagai Pembimbing Akademik yang telah membimbing, dan menyempatkan waktu agar penulis dapat menyelesaikan perkuliahan.
5. Seluruh Dosen Jurusan Pendidikan Kimia Bapak Dr. Kuncoro Hadi, S.Si., M.Sc., Ibu Dr. Yenni Kurniawati, S.Si., M.Si., Ibu Yuni Fatisa, M.Si., Ibu Elvi Yenti, S.Pd., M.Si., Ibu Lisa Utami, S.Pd., M.Si., Ibu Netti Afrianis, M.Pd., Ibu Zona Octarya, M.Si., Ibu Fitri Refelita, M.Si., Ibu Heppy Okmarisa, M.Pd., Ibu Novia Rahim, S.Pd., M.Si., Ibu Ira Mahartika, M.Pd., Ibu Sofiyanita, S.Pd., M.Pd., M.Si., Bapak Pangoloan Soleman Ritonga, S.Pd., M.Si., Bapak Lazulva, M.Si., Bapak Arif Yasthopi, S.Pd., M.Si., dan dosen-dosen lainnya yang telah banyak memberikan ilmu kepada penulis selama perkuliahan.
6. Ibu Norerlinda, M.Pd., selaku Kepala MAN 1 Pekanbaru, Bapak Emhadelima, M.PFis., Ibu Sarnilawati, M.Pd., Bapak Drs. H Suparman, M.Pd.I., Bapak H. Juliari, S.Ag dan Bapak Abdullah Zuhri, MA., selaku Wakil Kepala MAN 1 Pekanbaru, Ibu Iin Fatimah, M.Pd., dan Ibu Zuriani, S.Pd., selaku Guru Kimia, dan staff lainnya yang membantu penulis.
7. Teristimewa penghargaan di khususkan kepada kedua orang tua tercinta, Ayahanda Hendrianto dan Ibunda Susmarianti yang telah mengasuh, membesarkan, mendidik dan mengorbankan jiwa dan raganya, semoga Allah ‘Azza wa Jalla memberikan maghfirah dan memberikan tempat yang diridhoiNya, amin ya Rabbal-‘Alamin.
8. Terkhusus kepada sahabat yang selalu menghibur, senantiasa mendengar curahan hati penulis dan sudah membantu penulis selama proses menjalani prosedur perskripsian hingga selesai yaitu Ayu Dwi Pratiwi dan Nurhikma Sari, S.Pd,
9. Seluruh teman pendidikan kimia angkatan 2018 dan Keluarga besar Pendidikan Kimia yang namanya tidak dapat penulis cantumkan satu per satu.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Kepada sahabat BBC sedari masa sekolah yang telah memberikan doa dan dukungannya yaitu Fina Amalia, S.Pd., Widya Syahfitri, Geubrina Reuseuki, S.Sos., Aqidatul Izzah, Rahmadhani Aulia Rehalat.

Penulis berdo'a semoga semua bantuan dan bimbingan yang diberikan kepada penulis akan mendapatkan balasan yang berlipat ganda di sisi Allah SWT. Hanya kepada Allah SWT kita berserah diri dan mohon ampunan serta pertolongan. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi semua pihak. Amin ya rabbal'alamin.

Pekanbaru, Desember 2022

Penulis

Elsa Avrelia Wulandari
NIM. 11810720187



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

PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Alhamdulillahil'alamiin

“Sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan, maka apabila Engkau telah selesai dari suatu urusan, tetaplah bekerja keras untuk urusan yang lain, dan hanya kepada Rabb mu lah engkau berharap”.

(QS. Al-Insyirah 6-8)

Ya Allah Engkaulah dzat yang telah menciptakanku, memberikan karunia nikmat yang tak terhingga, melindungiku, membimbingku, dan mengajarku dalam kehidupanku, serta wahai Engkau ya Rasulullah ya habiballah yang telah memberikanku pengetahuan akan ajaran rabbku dan membawaku dari jurang kejahilan menuju puncak berhiaskan ilmu pengetahuan.

Kupersembahkan hasil karya ini kepada :

Ayahanda Hendrianto & Ibunda Susmarianti

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

“Milik Allah kerajaan langit dan bumi dan apa yang ada di dalamnya, dan Dia Mahakuasa atas segala sesuatu”

(Al-Maidah: 120)



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

KATA PENGANTAR



Alhamdulillah rabbil'alam, puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul *Desain dan Uji Coba Media Pembelajaran Interkatif Berbasis Nearpod pada Materi Sistem Periodik Unsur*. Skripsi ini merupakan hasil karya ilmiah yang ditulis untuk memenuhi salah satu persyaratan mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada jurusan Pendidikan Kimia Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Skripsi ini dapat penulis selesaikan berkat dukungan dari berbagai pihak, terutama keluarga besar penulis, khususnya yang penulis cintai, sayangi dan hormati, yaitu Ayahanda tercinta Hendrianto, Ibunda tersayang Susmianti, dan adik tersayang Muhammad Affan dengan tulus memberikan doa dan dukungan sepenuh hati selama penulis menempuh pendidikan di UIN SUSKA RIAU.

Pekanbaru, 10 November 2022

Penulis

Elsa Avrelia Wulandari
NIM. 11810720187

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

ABSTRAK

Elsa Avrelia Wulandari, Desain dan Uji Coba Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Nearpod* pada Materi Sistem Periodik Unsur dan Uji Coba Media

Media pembelajaran yang kurang inovatif khususnya pada pembelajaran kimia, menjadikan peserta didik kurang tertarik terhadap pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan suatu media pembelajaran interaktif berbasis *Nearpod* pada materi sistem periodik unsur yang valid dan praktis berdasarkan hasil uji validitas oleh ahli materi dan ahli media, serta uji praktikalitas oleh guru kimia dan peserta didik. Metode penelitian yang digunakan adalah *Research and Development (R&D)* dengan model pengembangan 4-D (*Define, Design, Development and Disseminate*). Penelitian ini dilakukan di MAN 1 Pekanbaru. Subjek penelitian ini yaitu ahli materi, ahli media, guru dan peserta didik. Adapun objek penelitian ini yaitu media pembelajaran berbasis *Nearpod* pada materi sistem periodik unsur. Hasil validasi media dan ahli materi diperoleh nilai sebesar 95% dengan kriteria sangat valid. Uji praktikalitas guru memperoleh hasil sebesar 95,45% dengan kriteria sangat praktis, dan uji praktikalitas siswa memperoleh hasil sebesar 93,27% dengan kategori sangat praktis. Maka dari itu, media pembelajaran interaktif berbasis *Nearpod* pada materi sistem periodik unsur dapat digunakan dalam mendukung pembelajaran.

Kata Kunci: Media Pembelajaran Interaktif, *Nearpod*, Sistem Periodik Unsur.

ABSTRACT

Elsa Avrelia Wulandari, (2022): Designing and Testing *Nearpod* Based Interactive Learning Media on Periodic System of the Elements Lesson

Less innovative learning media, especially on Chemistry learning, made students uninterested in the learning. This research aimed at producing *Nearpod* based interactive learning media on Periodic System of the Elements lesson that was valid and practical based on the result of validity test by material and media experts, and practical test by chemistry teacher and students. Research and Development (R&D) method was used in this research with 4D (Define, Design, Development, and Disseminate) development model. This research was administered at State Islamic Senior High School 1 Pekanbaru. The subjects of this research were material and media experts, teachers, and students. The object was *Nearpod* based interactive learning media on Periodic System of the Elements lesson. The validation result by media and material experts showed that the score was 95% with very valid criterion. The result of teacher practicality test was 95.45% with very practical criterion, and the result of student practicality test was 93.27% with very practical criterion. So that, *Nearpod* based interactive learning media on Periodic System of the Elements lesson could be used to support the learning.

Keywords: Interactive Learning Media, *Nearpod*, Periodic System of the Elements



ملخص

إلسا أفريليا وولنداري، (٢٠٢٢): تصميم وسيلة التعليم التفاعلي المؤسسة على نيربود في مادة الجدول الدوري للعناصر الكيميائية وتجربتها

وسائل التعليم الأقل ابتكاراً، لا سيما في تعليم الكيمياء، تجعل التلاميذ أقل اهتماماً بالتعلم. وهذا البحث يهدف إلى إنتاج وسيلة التعليم التفاعلي المؤسسة على نيربود في مادة الجدول الدوري للعناصر الكيميائية الصالحة والعملية بناءً على نتيجة اختبار الصلاحية من قبل خبير المواد وخبير الوسائل واختبار العملية من قبل مدرس الكيمياء والتلاميذ. وطريقة البحث المستخدمة في هذا البحث هي طريقة البحث التطويري بنموذج تطوير ٤-د (التعريف والتصميم والتطوير والنشر). وتم إجراؤه في المدرسة الثانوية الإسلامية الحكومية ١ بكنبارو. وأفراده خبير المواد وخبير الوسائل والمدرس والتلاميذ. وموضوعه وسيلة التعليم التفاعلي المؤسسة على نيربود في مادة الجدول الدوري للعناصر الكيميائية. ونتيجة اختبار الصلاحية من قبل خبير المواد والوسائل ٩٥٪ أي تكون في مستوى صالح للغاية. ونتيجة اختبار العملية من قبل المدرس ٩٥.٤٥٪ أي تكون في مستوى عملي للغاية. ونتيجة اختبار الصلاحية من قبل التلاميذ ٩٣.٢٧٪ أي تكون في مستوى عملي للغاية. لذلك، استنتج بأن وسيلة التعليم التفاعلي المؤسسة على نيربود في مادة الجدول الدوري للعناصر الكيميائية يمكن استخدامها لدعم عملية التعليم.

الكلمات الأساسية: وسيلة التعليم التفاعلي، نيربود، الجدول الدوري للعناصر الكيميائية



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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
Statistical Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

DAFTAR ISI

PERSETUJUAN	i
PENGESAHAN	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
PENGHARGAAN	iv
PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
ABSTRAK	ix
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Penegasan Istilah	7
C. Permasalahan.....	8
D. Tujuan dan Manfaat Penelitian	9
E. Spesifikasi Produk.....	10
BAB II KAJIAN TEORI	12
A. Konsep Teoritis	12
B. Penelitian yang Relevan	32
C. Konsep Operasional	34
D. Kerangka Berpikir	36
BAB III METODE PENELITIAN	38
A. Waktu dan Tempat Penelitian	38
B. Subjek dan Objek Penelitian	38
C. Populasi dan Sampel	39
D. Jenis dan Desain Penelitian	40
E. Teknik Pengumpulan Data	43



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

F. Teknik Analisis Data	44
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	47
A. Deskripsi Lokasi Penelitian.....	47
B. Hasil Penelitian	49
C. Pembahasan	70
BAB V PENUTUP.....	86
A. Kesimpulan.....	86
B. Saran.....	86
DAFTAR PUSTAKA.....	88
LAMPIRAN.....	92
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	237

DAFTAR TABEL

Tabel II. 1 Konfigurasi Elektron.....	25
Tabel II. 2 Konfigurasi Elektron.....	26
Tabel II. 3 Elektron Valensi Golongan Transisi	28
Tabel III. 1 Kriteria Hasil Uji Validitas Media	45
Tabel III. 2 Kriteria Hasil Uji Praktikalitas Media	46
Tabel IV. 1 Tahapan Pembuatan Bahan Media Pembelajaran.....	58
Tabel IV. 2 Saran dan Masukan Validator Ahli Materi	64
Tabel IV. 3 Validasi Media Pembelajaran oleh Ahli Materi	65
Tabel IV. 4 Validasi Media Pembelajaran oleh Ahli Media.....	66
Tabel IV. 5 Hasil Uji Praktikalitas Guru Kimia MAN 1 Pekanbaru	67
Tabel IV. 6 Saran dan Masukan oleh Guru Kimia.....	68
Tabel IV. 7 Uji Praktikalitas Peserta Didik.....	69

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

DAFTAR GAMBAR

Gambar II. 1 Nomor Massa dan Nomor Atom	22
Gambar II. 2 Ion Positif	23
Gambar II. 3 Ion Negatif	23
Gambar II. 4 Isotop	24
Gambar II. 5 Kulit Atom	24
Gambar II. 6 Kulit Atom	25
Gambar II. 7 Prinsip Afbau	26
Gambar II. 8 Bagan Kerangka Berpikir	37
Gambar IV. 1 Tampilan Awal Media Pembelajaran (a-g)	54
Gambar IV. 2 Bagian Materi (a-g)	55
Gambar IV. 3 Bagian Evaluasi (a-g)	56
Gambar IV. 4 Bagian Penutup (a-c)	57
Gambar IV. 5 Langkah Pembuatan Media	59
Gambar IV. 6 Langkah Pembuatan Media	59
Gambar IV. 7 Langkah Pembuatan Media	59
Gambar IV. 8 Langkah Pembuatan Media	60
Gambar IV. 9 Langkah Pembuatan Media	60
Gambar IV. 10 Langkah Pembuatan Media	60
Gambar IV. 11 Langkah Pembuatan Media	61
Gambar IV. 12 Langkah Pembuatan Media	61
Gambar IV. 13 Langkah Pembuatan Media	61
Gambar IV. 14 Langkah Pembuatan Media	62
Gambar IV. 15 Langkah Pembuatan Media	62
Gambar IV. 16 Langkah Pembuatan Media	62
Gambar IV. 17 Langkah Pembuatan Media	63
Gambar IV. 18 Langkah Pembuatan Media	63
Gambar IV. 19 Hasil Perbaikan Oleh Ahli Materi	65
Gambar IV. 20 Revisi Oleh Guru Kimia	69
Gambar IV. 21 Gambar Hasil Validasi Ahli Materi	76
Gambar IV. 22 Hasil Validasi Ahli Media	78



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Gambar IV. 23 Hasil Validasi Guru Kimia.....	79
Gambar IV. 24 Hasil Validasi Peserta Didik	81
Gambar IV. 25 Grafik Hasil Total Validasi Ahli Materi dan Media	84
Gambar IV. 26 Grafik Hasil Total Validasi Guru Kimia dan Peserta Didik	85



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

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A PERANGKAT PEMBELAJARAN

A.1 Silabus Mata Pelajaran Kimia.....	92
---------------------------------------	----

LAMPIRAN B VALIDASI INSTRUMEN

B.1 Angket Uji Validitas oleh Ahli Materi	112
B.2 Angket Uji Validitas oleh Ahli Media	112
B.3 Angket Uji Praktikalitas oleh Guru Kimia	112
B.4 Angket Uji Praktikalitas oleh Peserta Didik	112

LAMPIRAN C INSTRUMEN PENELITIAN

C.1 Lembar Wawancara.....	125
C.2 Angket Uji Validitas Ahli Materi.....	125
C.3 Rubrik Validitas Ahli Materi.....	125
C.4 Angket Uji Validitas Ahli Media	125
C.5 Rubrik Validitas Ahli Media	125
C.6 Angket Uji Praktikalitas Oleh Guru Kimia	125
C.7 Rubrik Uji Praktikalitas Oleh Guru Kimia.....	125
C.8 Angket Uji Respon Peserta Didik	125

LAMPIRAN D HASIL PENELITIAN

D.1 Lembar Wawancara	150
D.2 Angket Penilaian oleh Validator Materi	150
D.3 Distribusi Skor Uji Validator Materi.....	150
D.4 Perhitungan Data Hasil Validitas oleh Validator Materi	150
D.5 Angket Penilaian oleh Validator Media.....	150
D.6 Distribusi Skor Uji Validator Media	150
D.7 Perhitungan Data Hasil Validitas oleh Validator Media.....	150
D. 8 Angket Penilaian oleh Praktikalitas oleh Guru	150
D.9 Distribusi Skor Uji Praktikalitas oleh Guru	150
D.10 Perhitungan Data Hasil Praktikalitas oleh Guru	150
D.11 Angket Penilaian Uji Respon Peserta Didik	150
D.12 Distribusi Skor Uji Respon Peserta Didik.....	150
D.13 Perhitungan Data Penilaian Uji Respon Peserta Didik	150



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

LAMPIRAN E DOKUMENTASI

E.1 Daftar Nama Validator, Guru dan Siswa.....	219
E.2 Dokumentasi Penelitian.....	219

LAMPIRAN F *STORYBOARD*

F.1 <i>Storyboard</i>	223
-----------------------------	-----

LAMPIRAN G SURAT-SURAT

G.1 Surat-Surat	229
-----------------------	-----



UIN SUSKA RIAU

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

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

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

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

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Abad 21 yang juga kita kenal sebagai era milenium ketiga merupakan kelanjutan dari era globalisasi. Ciri-ciri abad ini dapat dikenali dengan kemajuan serta perkembangan dari teknologi komunikasi dan informasi yang mengakibatkan keuniversalan di berbagai segi kehidupan manusia. Pada bidang pendidikan, teknologi berperan penting baik dalam hal administrasi maupun dalam proses pembelajaran (Rusadi et al., 2019: 113).

Bidang teknologi berkembang pesat sehingga mengakibatkan perubahan dalam dunia pendidikan salah satunya perkembangan teknologi komputer. Pemanfaatan komputer tidak hanya dimanfaatkan dalam keadministrasian kantor, akan tetapi juga dapat dimanfaatkan dalam menyusun media pembelajaran dalam bidang pendidikan. Media pembelajaran yang sering dimanfaatkan dan dikembangkan sebagai berikut Power Point, LKPD dan Modul Elektronik. Penggunaan media *mobile learning* dalam proses pembelajaran dapat menarik minat dalam belajar dan meningkatkan semangat siswa (Feri & Zulherman, 2021: 419).

Guru dapat memanfaatkan media pembelajaran yang dapat membantu siswa dalam memahami materi (Feri & Zulherman, 2021: 419). Pendidik semestinya mampu dalam menjelaskan dan menyajikan pembelajaran yang menarik agar pelajaran itu menyenangkan bagi peserta didik, maka dari itu pendidik harus menjelaskan konsep-konsep dasar dengan sederhana agar

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

mudah dipahami, tetapi berdasarkan realitanya masih banyak guru menggunakan cara pembelajaran yang kurang menarik bagi peserta didik.

Kurangnya minat dan perhatian peserta didik pada saat proses pembelajaran berlangsung bisa menjadi penyebab peserta didik mengalami kesulitan dalam belajar, terutama pada pembelajaran kimia. Akibat kurangnya minat dan perhatian peserta didik dalam pembelajaran, menjadikan proses pembelajaran kurang optimal. Maka dari itu, diperlukan inovasi atau pembaharuan pada media pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran (Suriani et al., 2022: 2).

Media pembelajaran merupakan perantara yang digunakan untuk mempresentasikan konsep, fakta, fenomena, prinsip atau prosedur. Adanya media pembelajaran dapat mempermudah dalam menyerap informasi yang mulanya abstrak menjadi lebih nyata/konkret. Perangkat media pembelajaran berguna untuk memberikan pengalaman serta pengetahuan yang lebih nyata, mengembangkan daya serap informasi serta ambisi peserta didik dalam belajar.

Media pembelajaran dengan basis teknologi mampu menjadikan pembelajaran lebih kuat. Hal ini karena komunikasi antar individu yang disokong dengan teknologi mampu memberikan nilai plus dalam kemampuan komunikasi tertentu. Pemanfaatan media pembelajaran dalam proses belajar mengajar memiliki fungsi sebagai perangkat yang membantu mewujudkan kondisi belajar yang interaktif serta menyenangkan (Nursamsu & Kusnafizal, 2017: 165).

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

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Pandemi virus corona corona yang terjadi diseluruh dunia, memberikan dampak pada pendidikan. Dalam dunia pendidikan, untuk bisa menjalankan pendidikan yang efektif dan efisien demi kesuksesan pembelajaran dimasa pandemi, tentunya perlu pemanfaatan teknologi yang lebih kreatif. Berdasarkan pengalaman yang terjadi saat ini, tidak dapat dipungkiri terjadinya perubahan proses pembelajaran yang awalnya berbasis luar jaringan menjadi dalam jaringan. Maka dari itu, guru, siswa dan semua tenaga kependidikan harus mempunyai kesiapan untuk menghadapi situasi seperti ini (Riyadi et al., 2021: 115).

Adanya media pembelajaran membuat pelaksanaan kegiatan pembelajaran menjadi inovatif dan bervariasi. Pembelajaran yang menyenangkan menjadikan peserta didik dapat tertarik dan mengurangi rasa bosan serta akan timbul rasa penasaran. Oleh karena itu, perlu adanya inovasi baru khususnya dalam pembelajaran (Shalikhah et al., 2017).

Berdasarkan hasil dari wawancara yang telah dilakukan di MAN 1 Pekanbaru dengan guru kimia menyatakan bahwa permasalahan yang sering dihadapi yaitu kurangnya pemahaman dan keaktifan siswa dalam pembelajaran, dan media yang digunakan dalam pembelajaran masih kurang melibatkan siswa. Media yang diaplikasikan dalam pembelajaran masih kurang inovatif seperti hanya menggunakan media *power point*, LKPD dan buku paket sehingga siswa merasa bosan dan kurang termotivasi dalam

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

belajar. Maka dari itu perlu adanya inovasi media pembelajaran interaktif yang mampu menambah motivasi dan pemahaman siswa dalam belajar.

Salah satu media pembelajaran yang interaktif adalah *Nearpod*. *Nearpod* dapat ditemukan di <https://Nearpod.com/> yang merupakan aplikasi berbasis *cloud* atau *platform* yang relatif mudah digunakan. Peserta didik dapat mengakses pelajaran dengan perangkat pintar atau komputer/PC (Burton, 2019: 95). *Nearpod* merupakan perangkat lunak yang sudah terintegrasi dengan sistem pembelajaran audiovisual sehingga dapat diaplikasikan dalam pembelajaran jarak jauh. Selain itu, *Nearpod* memiliki cara kontrol materi yang membantu guru dalam tugas pembelajaran (Oktaviani et al., 2021: 79).

Keunggulan media *Nearpod* juga sangat fleksibel, dapat dioperasikan di ponsel maupun laptop, serta dapat digunakan secara mandiri oleh siswa atau digunakan secara bersama-sama dengan mahasiswa yang lainnya secara *live*. Penilaian berbasis *Nearpod* memiliki fitur agar setiap soal tes dapat diatur berbatasan waktu. Hal tersebut menjadikan peserta didik lebih fokus terhadap soal dan tidak ada kesempatan untuk menyontek (Nurhamidah, 2021: 82).

Nearpod juga menyajikan berbagai macam fitur untuk memadukan dokumen presentasi, *virtualreality* (VR), memasukkan PDF, *powerpoint*, video dengan mode interaktif, dan lain-lain. Dalam fitur aktivitas *Nearpod*, aplikasi ini sudah dilengkapi kuis interaktif, memasukkan pertanyaan untuk jawaban panjang, tes memori, mengisi titik-titik, dan menjawab pertanyaan dengan gambar (Munandar & Ahmad, 2022: 12).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Sesuai dengan hasil penelitian McClean dan Crowe, menjelaskan penggunaan salah satu teknologi berbasis *cloud* dapat memfasilitasi pengalaman belajar yang lebih interaktif yaitu *Nearpod* untuk meningkatkan interaktivitas dalam pembelajaran yang dilaksanakan mahasiswa farmasi dan biosains di Universitas Ulster. Media disiarkan melalui internet ke perangkat peserta didik. Sebagian besar peserta didik senang menggunakan perangkat elektronik mereka sendiri (ponsel pintar, tablet, dan laptop). Dari penelitian McClean dan Crowe ini, *Nearpod* telah terbukti menjadi media yang berguna untuk meningkatkan interaktivitas di dalam kelas (McClean & Crowe, 2017: 1).

Pelajaran kimia merupakan salah satu cabang ilmu alam yang sering kita jumpai di kehidupan sehari-hari. Banyak sekali peserta didik yang merasa kesulitan dalam mempelajari kimia dikarenakan materi kimia pada umumnya bersifat abstrak. Contohnya yaitu berkaitan tentang reaksi dan struktur zat serta mengandung konsep-konsep yang kompleks.

Sistem Periodik Unsur (SPU) merupakan salah satu bahasan pokok yang ada dalam mata pelajaran kimia. Materi ini mengutamakan kepada kemampuan mengingat peserta didik terhadap unsur-unsur yang ada di dalam SPU. Kemampuan sebatas mengingat atau menghafal informasi terhadap materi mudah hilang atau terlupakan karena metode ini kurang efektif untuk ingatan jangka panjang peserta didik. Kehilangan kemampuan untuk mengingat informasi yang ada di dalam ingatan jangka panjang bisa mengakibatkan terjadinya lupa. Berdasarkan penelitian yang pernah ada,



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

masalah yang ditemukan dalam pembelajaran bahasan pokok sistem periodik unsur yaitu siswa kesulitan memahami materi, siswa kurang termotivasi untuk mengikuti pembelajaran kimia, proses pembelajaran yang dilakukan kurang interaktif, dan hanya didominasi oleh guru sehingga siswa hanya menyimak saja atau peran siswa pasif (Hidayah et al., 2017: 92). Tidak hanya bersifat hafalan, materi sistem periodik unsur juga memerlukan analisis yang membutuhkan banyak membaca dan latihan sehingga membutuhkan media pembelajaran yang mendukung.

Pada penelitian ini, peneliti merancang sebuah media pembelajaran interaktif berbasis *Nearpod* sebagai inovasi media pembelajaran yang diharapkan mampu membantu menumbuhkan motivasi dan membantu siswa dalam belajar kimia terutama pada bahasan pokok sistem periodik unsur. Metode penelitian yang digunakan yaitu penelitian dan pengembangan (*research and development*) dengan menggunakan model pengembangan 4-D (*Define, Design, Develop, Disseminate*). Media pembelajaran yang dihasilkan akan dilakukan validasi media oleh ahli media, validasi materi oleh ahli materi, serta praktikalitas oleh guru dan siswa.

Berdasarkan penjelasan tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian “**Desain dan Uji Coba Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Nearpod* pada Materi Sistem Periodik Unsur**”.

B. Penegasan Istilah

1. Desain dan Uji Coba

Desain disebut juga sebagai rancangan. Sedangkan uji coba merupakan percobaan untuk mengetahui mutu sesuatu (ketulenan, kecakapan ketahanan, dan sebagainya) (KBBI (*Online*), 2021).

2. Media Pembelajaran Interaktif

Media yaitu macam-macam bentuk komunikasi baik dalam bentuk cetak maupun audiovisual beserta perangkat kerasnya. Media pembelajaran merupakan media dalam bentuk cetak, suara, ataupun perpaduan keduanya dengan memasukkan teknologi perangkat keras yang dimanfaatkan dalam proses belajar-mengajar yang dapat membantu peserta didik menjadi lebih aktif dalam interaksi pembelajaran. Sementara itu, interaktif diidentifikasi dengan komunikasi timbal-balik dari komponen-komponen komunikasi yang berupa hubungan antara manusia (*user*/pengguna produk) dan komputer (*software*/aplikasi/produk dalam bentuk pengaturan tertentu) (N. Lestari, 2020: 1-4).

3. Nearpod

Nearpod adalah salah satu aplikasi berbasis web atau platform ruang pembelajaran online yang bersifat interaktif antara guru dan siswa. *Nearpod* terdiri dari beberapa konten interaktif dan fitur pilihan yang dapat dioptimalkan untuk menghadirkan pembelajaran yang menarik (Prasetya et al., 2021: 27). *Nearpod* merupakan platform presentasi yang berupaya memasukkan elemen interaksi ke dalam presentasi kelas untuk lebih

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

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

melibatkan siswa dan memberikan umpan balik kepada guru (Gliksman, 2014: 350).

4. Sistem Periodik Unsur

Sistem Periodik Unsur atau yang sering kita singkat sebagai SPU adalah materi kimia tentang pengelompokkan unsur-unsur yang dibagi menjadi beberapa golongan dan periode berdasarkan kemiripan sifatnya dengan tujuan untuk mempermudah mengenal sifat-sifat unsur kimia (S. Lestari, 2004: 1).

C. Permasalahan

1. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dituliskan, maka masalah dapat diidentifikasi sebagai berikut:

- a. Kurangnya inovasi media pembelajaran yang digunakan pada materi sistem periodik unsur.
- b. Kurangnya keterlibatan siswa dengan media pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran pada materi sistem periodik unsur.
- c. Siswa merasa bosan dan kurang termotivasi dalam proses pembelajaran pada materi sistem periodik unsur.

2. Batasan Masalah

Agar penelitian ini terarah dan tepat sasaran, maka peneliti membatasi masalah yang terfokus kepada media pembelajaran interaktif 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.

- a. Mendesain dan uji coba media pembelajaran interaktif berbasis *Nearpod* pada materi sistem periodik unsur.
- b. Penelitian ini dilakukan dengan 3 tahap awal menggunakan model pengembangan 4-D yang memiliki tahapan *Define* (pendefinisian), *Design* (perencanaan), *Develop* (pengembangan), *Disseminate* (penyebaran).
- c. Melakukan uji kelayakan pada media pembelajaran yang dibuat melalui uji validitas oleh ahli media dan ahli materi serta uji praktikalitas oleh guru dan siswa.

3. Rumusan Masalah

- a. Bagaimana mendesain media pembelajaran interaktif berbasis *Nearpod* pada materi sistem periodik unsur?
- b. Bagaimana validitas dan praktikalitas media pembelajaran interaktif berbasis *Nearpod* pada materi sistem periodik unsur?

D. Tujuan dan Manfaat Penelitian

1. Tujuan Penelitian

- a. Untuk mendesain media pembelajaran interaktif berbasis *Nearpod* pada materi sistem periodik unsur.
- b. Untuk memperoleh informasi terkait tingkat kevaliditasan dan praktikalitas media pembelajaran interaktif berbasis *Nearpod* pada materi sistem periodik unsur.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

a. Bagi Peserta Didik

Mampu meningkatkan keaktifan, semangat dan motivasi peserta didik dalam proses pembelajaran kimia.

b. Bagi Pendidik

Sebagai inovasi atau tambahan media pembelajaran yang interaktif dengan harapan mampu mewujudkan suasana belajar yang menyenangkan.

c. Bagi Sekolah

Sebagai inovasi, informasi dan referensi dalam mengembangkan sarana/prasarana terkhususnya pada media pembelajaran guna menunjang hasil belajar peserta didik.

d. Bagi Peneliti

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

E. Spesifikasi Produk

Desain dan uji coba media pembelajaran interaktif ini dibuat melalui web *Nearpod* dengan bantuan aplikasi *Canva*. Media yang dibuat bersifat interaktif yang mampu dikendalikan oleh penggunanya. Spesifikasi produk dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

1. Media yang dikembangkan berupa media berbasis platform *Nearpod*.
2. Media memuat pembahasan materi, sisipan video, serta kuis yang dapat digunakan untuk membantu pembelajaran mandiri.
3. Media didesain dengan bantuan aplikasi *Canva*.
4. Siswa bisa mengakses media melalui aplikasi yang telah diinstal di perangkat atau langsung dari web *Nearpod* dengan memasukkan kode atau via *link*.

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

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Konsep Teoritis

1. Media Pembelajaran

Pertumbuhan teknologi komunikasi serta informasi mempunyai pengaruh besar dalam mengganti proses pembelajaran, Teknologi informasi memiliki kontribusi yang penting dan khususnya dalam membagikan inovasi dalam pendidikan. Teknologi dapat meningkatkan mutu dan jangkauan apabila digunakan secara bijak untuk pendidikan dan latihan, juga memiliki arti yang sangat penting bagi kesejahteraan (Zuliana & Refelita, 2022: 31). Dengan berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi informasi atau biasa disebut dengan *information, communication, and technology* (ICT) kini telah mengubah sistem pendidikan dari yang awalnya bersifat konvensional menjadi pendidikan yang berbasis teknologi. Oleh karena itu, Agar pendidikan di Indonesia dapat mengikuti perkembangan ICT tersebut, maka ICT dapat diaplikasikan kedalam proses pembelajaran yaitu salah satunya dengan pemanfaatan internet yang baik sebagai sumber belajar (Khairunnisa & Octarya, 2022: 51).

Media mampu meningkatkan sikap positif peserta didik terhadap materi yang diajarkan. Apabila media pembelajaran tepat digunakan, proses belajar dan mengajar akan menjadi lebih menarik karena mampu memotivasi peserta didik. Dengan adanya media pembelajaran juga

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

mampu memberikan kemudahan seorang pendidik dalam menyediakan atau mempresentasikan materi pembelajaran dan menjadikannya lebih efektif dan efisien apabila media digunakan secara baik dan tepat (Nursamsu & Kusnafizal, 2017: 165).

Dasar penggunaan media pembelajaran dalam proses belajar mengajar juga dapat kita temukan dalam Alquran. Firman Allah Swt. dalam surah al-Nahl ayat 44, yaitu:

بِالْبَيِّنَاتِ وَالزُّبُرِ وَأَنْزَلْنَا إِلَيْكَ الذِّكْرَ لِتُبَيِّنَ لِلنَّاسِ مَا نُزِّلَ إِلَيْهِمْ وَلَعَلَّهُمْ يَتَفَكَّرُونَ

“Kami turunkan kepadamu Alquran, agar kamu menerangkan pada umat manusia apa yang telah diturunkan kepada mereka dan supaya mereka memikirkan”.

Tafsir Alquran Hidayatul Insan menyatakan bahwa penggunaan media dalam pembelajaran harus mempertimbangkan aspek pesan yang disampaikan adalah positif, dan bahasa yang santun sebagai sarana penyampai pesan, dan jika dibantah pun seorang pendidik harus menjelaskannya dengan bahasa yang logis, agar peserta didik dapat menerima dengan baik. Dengan demikian, media dalam penyampaian pesan di sini adalah bahasa lisan sebagai pengantar pesan (Pito, 2018: 102-103).

a. Pengertian Media Pembelajaran

Kata media berasal dari bahasa latin yang mempunyai arti “perantara” atau “pengantar”. Dalam sudut pandang kegiatan belajar dan mengajar, media merupakan perantara informasi dari guru kepada

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

siswa guna mencapai tujuan pembelajaran dengan efektif. Dalam arti sempit, definisi media dalam proses belajar mengajar lebih sering diartikan sebagai alat-alat ilustratif, fotografis, atau perangkat elektronik yang menerima, memproses dan mengatur kembali informasi bersifat visual maupun verbal. Dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dimanfaatkan sebagai perantara dari guru selaku pemberi informasi kepada peserta didik selaku penerima informasi dengan tujuan siswa dapat berpartisipasi dalam proses belajar mengajar secara efektif dan bermakna dengan cara merangsang peserta didik dari media yang digunakan. Artinya, terdapat 5 unsur dalam pengertian media pembelajaran, yaitu 1) sebagai perantara informasi dalam kegiatan belajar mengajar. 2) sebagai sumber belajar. 3) sebagai perangkat dalam merangsang semangat belajar siswa. 4) sebagai alat bantu untuk mencapai tujuan pembelajaran yang efektif dan bermakna. 5) sebagai alat untuk meraih dan memajukan keterampilan.

b. Ciri-ciri Media pembelajaran**1) Ciri Fiksatif**

Ciri ini menggambarkan kemampuan media untuk merekam, menyimpan, menjaga, dan membentuk kembali suatu peristiwa atau objek. Contohnya yaitu peristiwa gempa bumi, tsunami, banjir, dan sebagainya yang diabadikan dengan rekaman video.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Transformasi suatu kejadian atau objek, seperti mempercepat atau memperlambat. Contohnya, proses pelaksanaan haji yang dapat diperpendek prosesnya dalam suatu rekaman, atau proses terjadinya peristiwa gempa bumi yang terjadi hanya kurang dari satu menit diputar dengan memperlambat proses dari gempa bumi tersebut agar peserta didik mampu memahami proses terjadinya gempa bumi.

3) Ciri Distributif

Media memungkinkan suatu peristiwa atau objek dipindahkan melalui ruang dan kejadian tersebut disajikan kepada siswa secara bersamaan dengan rangsangan pengalaman yang cenderung sama mengenai peristiwa itu. Misalnya menyebarkan video, gambar atau suara melalui internet, *link* akses atau melalui *flashdisk*.

c. Fungsi Media Pembelajaran

- 1) Fungsi media pembelajaran sebagai sumber belajar. Maksudnya, guru tidak selalu menjadi pelaku utama dalam proses pembelajaran dan memungkinkan peserta didik untuk dapat memperoleh informasi dan belajar dengan mandiri.
- 2) Fungsi sematik, yaitu kapabilitas media pembelajaran menambah khazanah makna dalam 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.

- 3) Fungsi manipulatif, adalah kemampuan media untuk merekam, menyimpan, menjaga, mengabadikan dan memperbaiki dan mentransfer suatu kejadian/peristiwa atau objek.
- 4) Fungsi psikologis, yaitu kemampuan media dalam meningkatkan semangat dan daya tarik siswa terhadap pembelajaran apabila media pembelajaran digunakan tepat serta meningkatkan daya imajinasi dan stimulus peserta didik sehingga *skill*nya berkembang (Hasan et al., 2021: 27-39).

d. Manfaat Media Pembelajaran

- 1) Membantu peserta didik dan tenaga didik dalam melaksanakan proses pembelajaran. Dalam menjelaskan pelajaran, tidak semua pelajaran mampu dijelaskan secara verbal, maka diperlukanlah alat bantu yang memudahkan pendidik mentransfer informasi kepada peserta didik. Guru terbantu oleh media pembelajaran dan peserta didik terbantu untuk menerima informasi dengan baik.
- 2) Meningkatkan ketertarikan dan semangat siswa dalam kegiatan pembelajaran, meningkatkan keingintahuan dan keaktifan siswa, dan meningkatkan interaksi antara peserta didik dengan guru. mengkonkretkan informasi yang abstrak dan menjadikannya lebih mudah dipahami.
- 3) Media pembelajaran mampu meniadakan keterbatasan ruang, waktu, daya indra, dan tenaga. Media pembelajaran digunakan sesuai dengan karakteristik materinya untuk mengatasi

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

keterbatasan tersebut. Misalnya, dalam pembelajaran jarak jauh, bisa menggunakan media pembelajaran yang berbasis/dapat diakses secara online seperti e-learning, mobile learning, web based learning dan sebagainya yang mana materi pembelajaran tersebut mampu diakses kapan saja dan di mana saja (Hamid et al., 2020: 7-8).

e. Macam-macam Media Pendidikan

1) Media Visual

Media ini membantu merangsang indra penglihatan pada saat terjadinya proses pembelajaran. Media visual terbagi menjadi 2 macam:

- a) Media yang diproyeksikan, seperti *powerpoint, film, film strip* dan sebagainya.
- b) Alat yang tidak diproyeksikan, misalnya media 2D seperti gambar, bagan, peta, dan sebagainya. Media 3D seperti kerangka manusia, *globe*, dan sebagainya.

2) Media Audio

Media audio merupakan media yang membantu menstimulasi indera pendengaran saat proses pembelajaran berlangsung. Seperti *vinyl record*, radio, pita suara dan sebagainya.

3) Media Audio-Visual

Televisi dan video merupakan contoh media yang menstimulasi indera penglihatan dan pendengaran. Media audio

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

visual menurut proses penggunaannya dibagi menjadi 2 bentuk yaitu:

- a) Media yang rumit, contohnya *film*, *film strip*, *slide* dan lain sebagainya yang membutuhkan listrik dan proyektor.
- b) Media yang sederhana, yaitu media yang dibuat dengan mandiri dari bahan-bahan yang mudah diperoleh. Seperti kertas, karton, bambu, kayu dan lain sebagainya (Sumiharsono & Hasanah, 2017: 6-7).

2. Interaktif

Macam-macam bentuk komunikasi baik dalam bentuk cetak maupun audiovisual beserta perangkat kerasnya disebut dengan media. Media pembelajaran merupakan media dalam bentuk cetak, suara, ataupun perpaduan keduanya dengan memasukkan teknologi perangkat keras yang dimanfaatkan dalam proses belajar-mengajar yang dapat membantu peserta didik menjadi lebih aktif dalam interaksi pembelajaran. Sementara itu, interaktif diidentifikasi dengan komunikasi timbal-balik dari komponen-komponen komunikasi yang berupa hubungan antara manusia (*user*/pengguna produk) dan komputer (*software*/aplikasi/produk dalam bentuk pengaturan tertentu) (N. Lestari, 2020: 1-4).

3. Nearpod

Nearpod merupakan media pembelajaran yang menyediakan kustomisasi untuk menciptakan interaksi yang menarik bagi siswa. Membuat pelajaran sederhana dan intuitif dan dimulai dengan memilih

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

jenis *slide* yang ingin dibuat. Setiap *slide* dapat berupa *slide* "konten" atau *slide* "aktivitas". *Slide* konten memungkinkan untuk teks, teks dengan audio, gambar, GIF, konten web, video, tayangan *slide*, atau file pdf. *Slide* aktivitas memungkinkan untuk permainan kuis (seperti *Kahoot*), pertanyaan terbuka, pasangan yang cocok, kuis, *Flipgrid*, *Draw It*, papan kolaborasi, *polling*, mengisi aktivitas kosong, dan kartu memori. (Kidder, 2021: 261).

Dalam pemilihan akses aplikasi terdapat 3 pilihan yaitu (1) *Live Lesson*, pendidik dan peserta didik masuk ke dalam aplikasi dalam waktu yang bersamaan dimana media dikendalikan oleh pendidik. (2) *Live Lesson + zoom*, pendidik dan peserta didik masuk ke dalam aplikasi dalam waktu yang bersamaan dimana media dikendalikan oleh pendidik, yang bisa dilakukan sekaligus dalam *conference zoom* dan (3) bisa diakses oleh siswa kapan saja dengan mengklik *link* yang telah dibagikan oleh guru (Minalti & Erita, 2021: 2233). *Nearpod* ini merupakan aplikasi belajar-mengajar yang memberikan siswa beragam pelajaran interaktif dan umpan balik waktu nyata.

a. Kegunaan *Nearpod* bagi Guru dan Siswa

1) Untuk Guru

Guru yang kekurangan waktu mungkin tertarik dengan gagasan bahwa aplikasi *Nearpod* dapat berfungsi sebagai media yang ramah pengguna untuk beberapa atau semua pelajaran mereka.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Nearpod menyimpan ratusan pelajaran berbayar tetapi kita juga dapat membatasi pencarian ke konten gratis. Kelebihan sebenarnya dalam menggunakan *Nearpod* adalah dapat merencanakan pelajaran kita sendiri. Ada banyak sentuhan yang memuaskan untuk menambahkan sedikit kemahiran atau ingatan pada aktivitas yang kita lakukan. Contohnya termasuk kemampuan untuk menambahkan GIF ke *slide*, cukup dengan memasukkan istilah yang diinginkan ke dalam kotak pencarian yang didukung Google.

3) Reports

Kelas dapat bergabung dalam sesi secara massal dan *Nearpod* memberikan laporan tentang keterlibatan dan aktivitas mereka. Ini akan dievaluasi di bagian penilaian.

4) Untuk Pelajar

Kegiatan yang bervariasi. Variasi jelas dibangun ke dalam desain *Nearpod*. Selama pelajaran berkemampuan *Nearpod* pada umumnya, pelajar dapat mengikuti kuis, mengambil bagian dalam *poll*, dan menggambar jawaban mereka, mereka juga dapat melakukan kunjungan lapangan virtual, di mana mereka dapat melihat video 360 derajat melalui penampil realitas virtual.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

1) Peserta didik bergabung

Pelajar dapat bergabung ke dalam kelas dengan memasukkan kode. Kode ini dapat ditampilkan di papan atau dibagikan melalui *email*, Facebook, Tiwitter atau Google+. Ketika siswa telah bergabung dengan kelas, guru dapat menampilkan presentasi dan siswa dapat melihatnya di perangkat mereka.

2) Menambahkan slide

Kita dapat menambahkan konten berupa PDF, audio, *PowerPoint*, GIF, video atau *file* lainnya.

3) Menambahkan aktivitas

Kita dapat memperkaya pelajaran dengan pertanyaan terbuka, polling atau kuis atau kita dapat meminta peserta didik untuk menggambar jawaban atau ide mereka. Kita juga dapat membangun tes memori dengan gambar, dan papan kolaborasi.

c. *Nearpod* untuk Penilaian

Salah satu nilai jual terkuat *Nearpod* adalah umpan balik waktu nyata. Di bawah ini adalah pilihan cara untuk menilai menggunakan *Nearpod*.

1) Laporan

Fungsi laporan menyediakan data tentang tingkat partisipasi siswa dan rasio jawaban yang benar. Fungsi ini akan sangat

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

berguna untuk pekerjaan rumah dari kegiatan belajar (Atherton, 2018: 76-79).

4. Sistem Periodik Unsur

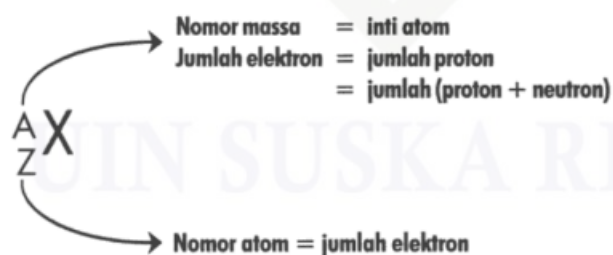
a. Susunan Periodik Unsur

Unsur-unsur kimia klasifikasikan ke dalam beberapa golongan dan periode dalam tabel periodik unsur. Golongan disusun dalam bentuk kolom-kolom sedangkan periode dalam bentuk baris. Unsur-unsur ini disusun dalam satu golongan berdasarkan kesamaan sifatnya untuk mempermudah dalam mempelajari unsur-unsur tersebut.

Dalam susunan periodik unsur ini biasanya ditemukan nama unsur, lambang unsur, jari-jari, nomor atom, dan nomor massanya. Jumlah unsur saat ini yang diketahui yang ada pada tabel periodik unsur yaitu sebanyak 180 unsur yang mana jumlah ini bisa berubah jika terdapat unsur baru yang ditemukan beriringan dengan perkembangan teknologi.

b. Nomor Atom dan Nomor Massa

1) Nomor Atom



Gambar II. 1 Nomor Massa dan Nomor Atom

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

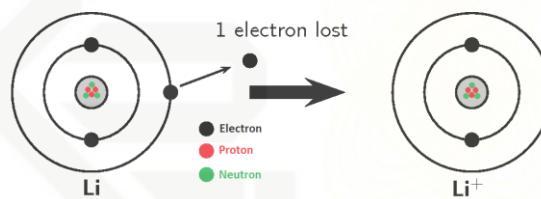
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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

Nomor atom sama dengan jumlah elektron dan jumlah proton. Dengan mengetahui nomor atom kita bisa menentukan konfigurasi elektron, letak suatu unsur (golongan dan periode) dalam susunan periodik unsur.

2) Ion

Ion merupakan atom yang melepas atau menerima elektron. Pada atom netral, jumlah elektronnya sama dengan jumlah protonnya sehingga elektron dan protonnya akan saling berpasangan. Ion terbagi 2 yaitu:

- a) Ion positif, yang terbentuk dari atom yang kekurangan elektron.

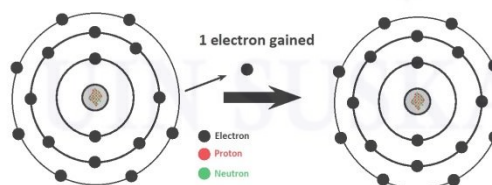


(Li dengan 3 elektron dan 3 proton)

(Li⁺ dengan 2 elektron dan 3 proton)

Gambar II. 2 Ion Positif

- b) Ion negatif, yang terbentuk dari atom yang mempunyai elektron berlebih.



(Cl dengan 17 elektron dan 17 proton)

(Cl⁻ dengan 18 elektron dan 17 proton)

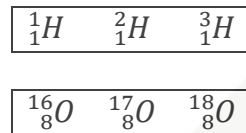
Gambar II. 3 Ion Negatif

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

3) Isotop

Isotop merupakan unsur yang mempunyai nomor atom sama namun nomor massanya berbeda. Contohnya yaitu unsur H dan O.



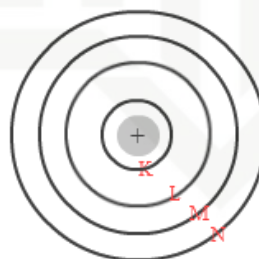
Gambar II. 4 Isotop

4) Konfigurasi Elektron

Konfigurasi elektron dapat menentukan letak suatu unsur (golongan dan periode). Konfigurasi elektron dapat kita tentukan dengan melihat nomor atom usurnya.

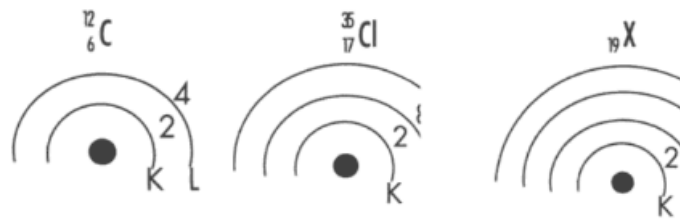
a) Aturan Konfigurasi Elektron

Konfigurasi elektron adalah susunan elektron yang bergerak pada lintasan tertentu yang dikenal dengan kulit atom. Kulit K, L, M, N, dan seterusnya....



Gambar II. 5 Kulit Atom

Jumlah elektron paling banyak pada setiap lintasan adalah $2n^2$, n adalah nomor kulit.



Gambar II. 6 Kulit Atom

Elektron yang berada pada kulit paling luar didebut dengan elektron valensi.

b) Prinsip Aufbau

Prinsip Aufbau menyatakan elektron-elektron akan menempati subkulit yang berenergi rendah dan akan mengisi kulit dengan energi yang lebih tinggi apabila subkulit berenergi rendah sudah penuh.

Berikut adalah aturan penempatan elektron pada subkulit nya:

- 1) Kulit atom tersusun dari beberapa subkulit.
- 2) Subkulit tersusun dari orbital-orbital (tempat yang memungkinkan ditemukanya elektron).
- 3) Dalam satu orbital hanya bisa menampung paling banyak 2 elektron

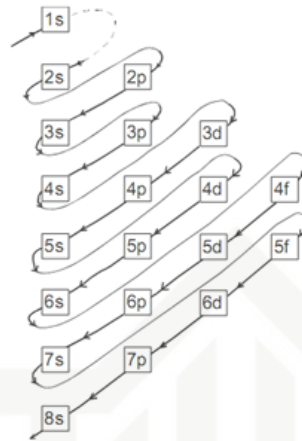
Tabel II. 1 Konfigurasi Elektron

Jenis Subkulit	Jumlah Orbital	Elektron Maksimum
s	1	2
p	3	6
d	5	10
f	7	14

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Berikut urutan pengisian elektron berdasarkan prinsip Aufbau:



Gambar II. 7 Prinsip Afbau

- Urutan pengisian mengikuti tetes air hujan
- Subkulit d berisi elektron penuh atau setengah penuh

Konfigurasi elektron dapat dipersingkat dengan menggunakan lambang gas mulia.

Tabel II. 2 Konfigurasi Elektron

Gas Mulia	Jumlah Elektron	Subkulit
He	2	$1s^2$
Ne	10	$....2s^2 2p^6$
Ar	18	$.....3s^2 3p^6$
Kr	36	$.....4p^6$
Xe	54	$.....5p^6$
Rn	86	$.....6p^6$

5) Nomor Massa

Nomor massa menyatakan inti atom suatu unsur.

$$\text{Nomor massa} = \text{proton} + \text{neutron}$$

Nomor massa dapat menentukan massa atom relatif (Ar) dan massa molekul relatif (Mr).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

a) Massa Atom Relatif (A_r)

Massa atom relatif merupakan perbandingan massa atom suatu unsur terhadap $1/12$ kali massa satu atom C-12.

Contoh:

$$A_r \text{ H} = 1, \text{ O} = 16, \text{ S} = 32$$

b) Massa Molekul Relatif (M_r)

Massa molekul relatif merupakan total keseluruhan jumlah A_r dari unsur-unsur penyusunnya (S. Lestari, 2004: 1-8).

c. Hubungan Konfigurasi Elektron dengan Pengelompokkan Unsur

Kemiripan konfigurasi elektron berakibat pada kemiripan sifat-sifat unsur dalam masing-masing golongan tersebut, karena sifat-sifat kimia unsur sangat dipengaruhi oleh elektron valensinya. Oleh karena elektron valensi bertambah secara berurutan dari kiri ke kanan, maka sifat-sifat unsur berubah secara berangsur dari kiri ke kanan dalam satu periode dan berulang secara periodik dari periode ke periode berikutnya (Suyanta, 2019: 19).

1) Unsur-unsur Golongan Utama

Berikut adalah aturan dari hubungan konfigurasi elektron dengan pengelompokkan unsur golongan utama:

- a) Konfigurasi elektron unsur golongan utama berakhir pada subkulit s atau p.
- b) Nomor golongan menunjukkan jumlah elektron valensi
- c) Nomor golongan diberi huruf “A” (sistem Amerika).

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

d) Periode menunjukkan jumlah kulit yang terisi oleh elektron.

2) Unsur-unsur Golongan Transisi

Berikut aturan dari hubungan konfigurasi elektron dengan pengelompokkan unsur golongan transisi:

- a) Konfigurasi elektron unsur transisi berakhir pada subkulit d.
- b) Periode menunjukkan jumlah kulit yang terisi oleh elektron.
- c) Nomor golongan diberi huruf “B”.
- d) Nomor golongan menunjukkan jumlah elektron valensi + jumlah elektron subkulit d.

Tabel II. 3 Elektron Valensi Golongan Transisi

Jumlah elektron kulit terluar + elektron subkulit d	Golongan
9	VIII B
10	VIII B
11	I B
12	II B

d. Sifat-sifat Periodik Unsur

1) Jari-jari Atom

Jarak antara inti atom hingga ke kulit terluar adalah pengertian dari jari-jari atom. Berikut adalah sifat-sifat periodik unsur berdasarkan jari-jari atomnya:

- a) Dalam satu golongan, semakin kebawah jari-jari atom akan semakin besar, hal ini karena jumlah kulitnya semakin banyak.
- b) Dalam satu periode, semakin ke kanan jari-jari atom akan semakin kecil. Ini disebabkan oleh jumlah elektron semakin ke

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

kanan semakin banyak sehingga daya tarik menarik antara inti dengan elektron-elektronnya akan semakin kuat.

2) Energi Ionisasi

Energi ionisasi yaitu energi yang dibutuhkan suatu unsur untuk melepaskan elektron pada kulit terluarnya. Jika daya tarik inti dengan elektron valensinya lemah dengan energi ionisasi kecil, elektronnya akan mudah terlepas. Berikut adalah sifat-sifat unsur berdasarkan energi ionisasi:

- a) Dalam satu golongan, semakin kebawah energi ionisasinya akan semakin kecil, ini dikarenakan oleh semakin kebawah gaya tarik inti semakin melemah dan menyebabkan elektronnya mudah terlepas.
- b) Dalam satu periode, semakin ke kanan energi ionisasinya akan semakin besar, kecuali energi ionisasi berikut.
 - 1) Unsur-unsur pada golongan IIA lebih besar daripada unsur golongan IIIA yang berada di kanannya.
 - 2) Unsur-unsur pada golongan VA lebih besar daripada unsur golongan VIA yang berada di kanannya (S. Lestari, 2004: 12-13).

3) Afinitas Elektron

Afinitas elektron ialah energi yang dilepaskan atau diserap saat penambahan satu elektron pada atom netral dalam keadaan gas. Proses penangkapan elektron umumnya merupakan proses

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

eksoterm karena elektron yang ditambahkan ke dalam atom akan mengalami atraksi inti. Jika pelepasan elektron memerlukan kerja (endoterm), maka proses lawannya yakni proses penangkapan elektron merupakan proses eksoterm.

Kecenderungan afinitas elektron berbanding lurus dengan kecenderungan energi ionisasi atau ukuran atom. Penyebabnya ialah lebih dekat elektron ke inti, lebih besar pengaruh muatan inti terhadap elektron itu. Atom-atom berukuran kecil dan mempunyai kulit elektron yang mengalami muatan inti efektif besar mempunyai afinitas elektron sangat besar. Sebaliknya atom besar dan memiliki kulit terluar yang mengalami muatan inti efektif kecil (misalnya unsur golongan Ia dan IIA) mempunyai afinitas elektron lebih rendah (Sulastri & Rahmadani, 2017: 41-44).

4) Keelektronegatifan

Keelektronegatifan merupakan kemampuan atom untuk menarik elektron dari atom lain. Berikut sifat-sifat periodik unsur berdasarkan keelektronegatifannya:

- a) Dalam satu golongan, semakin ke bawah gaya tarik inti semakin melemah dan menyulitkan suatu atom untuk menarik elektron dari atom lain, sehingga menyebabkan keelektronegatifannya akan semakin kecil.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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) Dalam satu periode, semakin ke kanan, gaya tarik inti semakin kuat yang membuat suatu atom mudah menarik elektron dari atom lain. Sehingga menjadikan keelektronegatifannya semakin besar.

Unsur dengan keelektronegatifan maksimal adalah unsur-unsur golongan VIIIA atau gas mulia, karena sudah stabil (mempunyai 8 elektron valensi).

4) Sifat Logam

Berikut sifat-sifat logam:

- a) Mengkilap.
- b) Konduktor yang baik.
- c) Dapat ditempa.
- d) Dapat direntangkan menjadi kawat.
- e) Cenderung menarik elektron.

Sifat-sifat periodik unsur berdasarkan sifat logamnya yaitu:

- a) Dalam satu golongan, semakin ke bawah semakin besar, ini disebabkan gaya tarik inti melemah atau elektron mudah dilepaskan.
- b) Dalam satu periode, semakin ke kanan semakin berkurang, karena daya tarik inti semakin kuat sehingga elektron sukar dilepaskan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Reaktivitas merupakan sifat dari suatu unsur yang mudah menarik dan melepas elektron (mudah bereaksi). Dalam satu golongan, semakin ke kanan, kereaktivitasan suatu unsur semakin besar. Hal ini karena semakin mudah suatu unsur melepaskan elektronnya, semakin mudah suatu unsur itu untuk bereaksi. Sifat kereaktivitasan ini bertolak belakang dengan sifat unsur nonlogam (S. Lestari, 2004: 1-15).

B. Penelitian yang Relevan

1. Alicia et al (2021) mendapatkan bahwa berdasarkan hasil data angket I yaitu pembelajaran tanpa menggunakan media *Nearpod*, skor minat belajar mahasiswa hanya 33,%, sedangkan pada angket II yaitu pembelajaran dengan menggunakan media *Nearpod*, minat belajar siswa lebih tinggi yaitu 50%. Jadi, dapat disimpulkan bahwa minat belajar mahasiswa menjadi lebih tinggi ketika pembelajaran menggunakan media *Nearpod*. Persamaan antara penelitian yang diteliti dengan penelitian yang relevan yaitu *Nearpod* sama-sama digunakan sebagai media pembelajaran. Sedangkan perbedaannya yaitu pada materi dan subjek penelitiannya. Penelitian relevan menggunakan materi termodinamika pada mahasiswa semester 3, sedangkan pada penelitian ini akan menggunakan materi sistem periodik unsur di kelas X MIA MAN 1 Pekanbaru.
2. Feri dan Zulherman (2021) berdasarkan hasil kuisioner dan wawancara terkait analisis kebutuhan pengembangan media pembelajaran IPA

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

berbasis *Nearpod* yaitu guru lebih sering menggunakan media pembelajaran berbasis teknologi dalam menunjang proses pembelajaran. Kesimpulan yang didapatkan adalah penggunaan media pembelajaran berbasis ICT seperti *Nearpod* sangat dibutuhkan dalam proses pembelajaran. Ada persamaan antara penelitian relevan dengan penelitian yang akan dilakukan, diantaranya menggunakan *Nearpod* sebagai media pembelajaran dengan metode penelitian R&D. Adapun perbedaannya yaitu penelitian relevan menggunakan model pengembangan ADDIE sedangkan penelitian yang akan dilakukan menggunakan model 4-D.

3. Perlawanan (2022) mendapatkan bahwa ada pengaruh media interaktif *Nearpod* terhadap model pembelajaran *discovery* terhadap hasil belajar siswa kelas XI MIA MAN 4 Bone materi asam basa. Persamaan dari penelitian relevan dengan penelitian yang dilakukan ini yaitu sama-sama menggunakan media pembelajaran interaktif berbasis *Nearpod* pada mata pelajaran kimia. Adapun perbedaannya yaitu pada penelitian relevan menggunakan metode quasi eksperimen dengan pendekatan kuantitatif dan menggunakan *posttest only control group design*, sedangkan penelitian yang dilakukan yaitu menggunakan metode pengembangan model 4-D.
4. Nurhamidah (2021) mendapatkan bahwa hasil validasi oleh ahli materi diperoleh kategori layak yaitu pada persentase 84% dan validasi oleh ahli media juga dalam kategori layak yaitu pada persentase 88%. Hasil uji coba media *Nearpod* yang diterapkan pada kelas eksperimen dengan menyebar kuisioner memperoleh hasil dengan kriteria sangat baik yaitu pada



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

persentase 88% dan mahasiswa menyatakan ketertarikan terhadap penilaian yang dilakukan dengan *Nearpod*. Persamaan antara penelitian relevan dengan penelitian yang akan dilakukan yaitu sama-sama menggunakan penelitian pengembangan R&D pada media *Nearpod*. Sedangkan perbedaannya adalah pada penggunaan media, model pengembangan, materi dan subjek penelitian yang digunakan. Pada penelitian relevan, media dikembangkan sebagai instrumen penilaian dengan menggunakan model pengembangan ADDIE, dan media dicobakan kepada mahasiswa pada matakuliah Bahasa Indonesia. Sedangkan pada penelitian ini, *Nearpod* dikembangkan sebagai media pembelajaran interaktif dengan menggunakan model pengembangan 4-D pada bahasan pokok sistem periodik unsur yang dicobakan kepada siswa kelas X MIA MAN 1 Pekanbaru.

C. Konsep Operasional

Pada penelitian ini yang merupakan variabelnya yaitu media pembelajaran interaktif berbasis *Nearpod*. *Nearpod* adalah salah satu dari banyak aplikasi berbasis web yang memungkinkan interaksi lingkungan belajar. *Nearpod* adalah sebuah interaktif yang murah dan mudah digunakan aplikasi pembelajaran keterlibatan siswa di mana dapat mendorong pembelajaran aktif dengan kuis, polling, aktivitas *gamified*, video interaktif, dan papan kolaborasi. Pendidik dapat mendaftar ke *Nearpod* dengan gratis. Dengan setiap pelajaran, pendidik dapat memberi siswa kode yang memungkinkan

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.

mereka untuk masuk dan bergabung dengan sesi *Nearpod* (Sarginson & McPherson, 2021: 422).

Pada media *Nearpod* ini, akan dibuat konten materi pembelajaran pada halaman awal, disisipkan penjelasan video/animasi, lalu kuis atau latihan soal. Pada *Nearpod* ini juga kita dapat memantau aktivitas dan partisipasi peserta didik. Media pembelajaran *Nearpod* ini dirancang melalui model pengembangan 4-D. Adapun langkah-langkah kegiatan yang akan dilakukan pada penelitian ini yaitu:

a. **Define (Pendefinisian)**

Tahap ini dilakukan dengan observasi awal untuk menetapkan dan mendefinisikan syarat-syarat pembelajaran. Pada langkah ini terdapat 3 tahap yaitu:

- a. Analisis Awal Akhir
- b. Analisis Peserta Didik
- c. Spesifikasi Tujuan Pembelajaran

b. **Design (Perancangan)**

Pada tahap ini yang dilakukan adalah mendesain media pembelajaran pada platform *Nearpod*.

c. **Development (Pengembangan)**

Hasil produk yang telah didesain dan dikelola, dilakukan penyuntingan media lalu divalidasi terlebih dahulu oleh para ahli media dan ahli materi. Setelahnya, dilakukan revisi desain produk dan diuji coba terbatas oleh guru dan siswa.

d. *Desseminate (Penyebaran)*

Media pembelajaran yang telah di validasi selanjutnya dilakukan penyebaran. Pada tahap ini merupakan tahap penggunaan perangkat yang telah dikembangkan pada skala yang lebih luas seperti di kelas lain, di sekolah lain, atau oleh guru yang lain (Trianto, 2012: 93-96).

D. Kerangka Berpikir

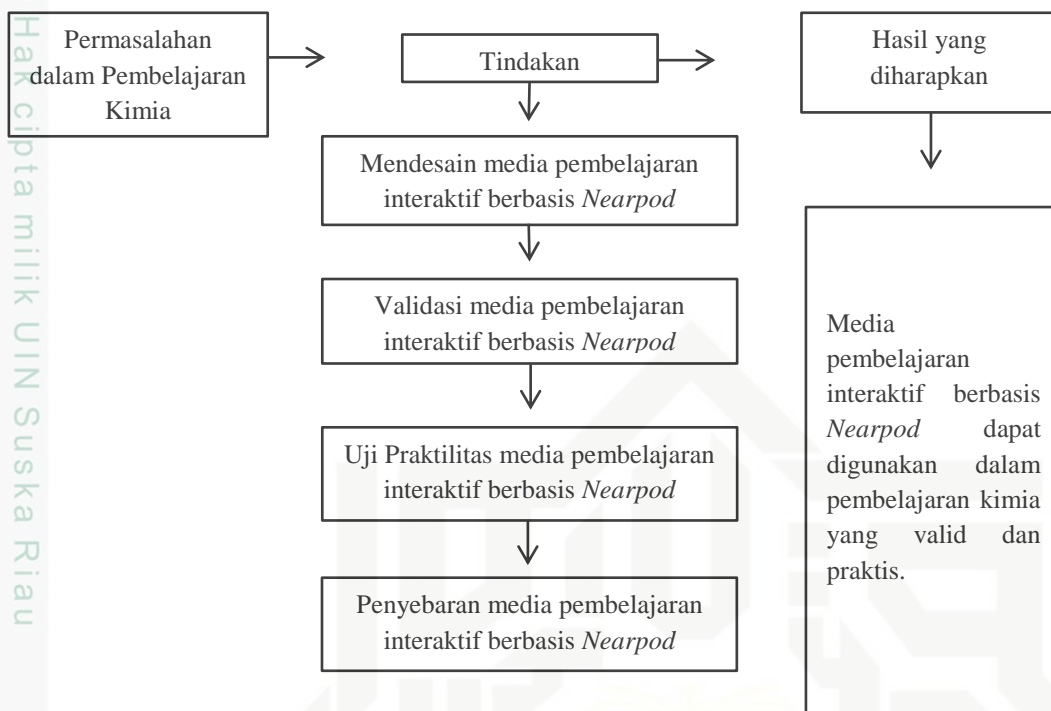
Mata pelajaran kimia yang dianggap sulit oleh sebagian besar siswa memang memerlukan inovasi dalam pembelajarannya terutama pada media pembelajaran. Dengan adanya media pembelajaran yang interaktif mampu menambah semangat dan motivasi siswa dalam pembelajaran dengan memanfaatkan teknologi yang ada yang mana materi dapat tersampaikan dengan ringkas, jelas dan menarik. Apalagi dalam terapan kurikulum 2013 dengan pembelajaran yang berpusat pada siswa di mana mengharuskan siswa lebih aktif dan mandiri.

Maka dari itu, peneliti mendisain sebuah produk berupa media pembelajaran interaktif berbasis *Nearpod* melalui *platform Nearpod* yang diharapkan mampu menjadi salah satu media yang valid dan praktis. Berikut bagan kerangka berpikir peneliti:

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



Gambar II. 8 Bagan Kerangka Berpikir

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan pada semester ganjil tahun ajaran 2022/2023 di kelas XI IPA Robotik MAN 1 Pekanbaru.

B. Subjek dan Objek Penelitian

1. Subjek Penelitian

Subjek pada penelitian ini yaitu pihak yang melakukan validasi terhadap produk media pembelajaran interaktif berbasis *Nearpod* pada materi sistem periodik unsur yang dihasilkan, yaitu ahli media pembelajaran, ahli materi pembelajaran kimia, dan ahli uji praktikalitas media pembelajaran.

a. Ahli Media

Ahli media merupakan seorang dosen dengan spesifikasi minimal pendidikan magister yang ahli dalam mendesain dan mengembangkan media pembelajaran. Pada penelitian ini yang menjadi ahli media adalah Bapak Arif Yasthophi, S.Pd., M.Si. Beliau adalah dosen jurusan pendidikan kimia yang memiliki keahlian dan pengalaman dalam mendesain dan mengembangkan media pembelajaran.

b. Ahli Materi

Ahli materi merupakan seorang dosen dengan spesifikasi dengan latar belakang pendidikan minimal bergelar magister yang memiliki keahlian dan pengalaman dalam mengajar di bidang kimia. Pada

penelitian ini yang menjadi ahli materi adalah Bapak Dr. Kuncoro Hadi, S.Si., M.Sc. Beliau merupakan dosen pendidikan kimia dengan keahlian dan pengalaman mengajar dalam bidang kimia.

c. Ahli Uji Praktikalitas

Ahli uji praktikalitas media pembelajaran yaitu 2 guru kimia dengan pendidikan minimal sarjana strata I dan berpengalaman dalam mengajar mata pelajaran kimia di sekolah. Uji praktikalitas peserta didik dilakukan oleh 12 peserta didik yang telah mempelajari materi sistem periodik unsur yaitu kelas XI IPA Robotik MAN 1 Pekanbaru.

2. Objek Penelitian

Objek peneliti pada penelitian ini yaitu media pembelajaran interaktif berbasis *Nearpod* pada materi sistem periodik unsur.

C. Populasi dan Sampel

Populasi pada penelitian ini adalah guru dan peserta didik kelas XI IPA MAN 1 Pekanbaru. Sedangkan sampel pada penelitian ini adalah 2 guru kimia yaitu Ibu Zuriani, S.Pd dan Ibu Iin Fatimah, M.Pd serta 12 peserta didik kelas XI IPA Robotik MAN 1 Pekanbaru. Jumlah uji kepraktisan peserta didik ini didasarkan pada uji coba produk awal yang mana jumlah responden sebanyak 10-30 orang (Iwan Hermawan, 2019: 143). *Purposive sampling* adalah teknik pengambilan sampel yang dilakukan pada penelitian ini. *Purposive sampling* merupakan pengambilan sampel berdasarkan pertimbangan tertentu (Kurniawati, 2019: 127). Sampel yang dipilih berdasarkan pengalaman peserta didik yang telah mempelajari materi sistem periodik unsur dan berdasarkan pertimbangan dari guru kimia yang mengajar.

D. Jenis dan Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian pengembangan atau yang dikenal sebagai penelitian R&D (*Research and Development*). Jenis penelitian ini merupakan suatu upaya atau kegiatan yang bukan untuk menguji teori, tetapi untuk mengembangkan suatu produk yang dapat digunakan secara efektif di sekolah. Pernyataan Sugiyono (2012) yang serupa yaitu penelitian dan pengembangan merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan dan menguji keefektifan produk tertentu (Kurniawati, 2019: 83).

Pada proses mengembangkan media pembelajaran *Nearpod* ini menggunakan model pengembangan 4-D yang dikembangkan oleh Thiagarajan, yaitu meliputi tahap *define* (pendefinisian), tahap *design* (perancangan), tahap *development* (pengembangan) dan tahap *disseminate* (penyebaran) (Sivasailam Thiagarajan et al., 1974: 10).

Pada penelitian ini yang merupakan variabelnya yaitu media pembelajaran interaktif berbasis *Nearpod*. Media pembelajaran ini dirancang melalui model pengembangan 4-D. Adapun langkah-langkah kegiatan yang dilakukan pada penelitian ini yaitu:

1. *Define* (Pendefinisian)

Tahap ini dilakukan dengan observasi awal untuk menetapkan dan mendefinisikan syarat-syarat pembelajaran. Pada langkah ini terdapat 3 tahap yaitu:

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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

© 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.

a. Analisis Awal Akhir

Tahap ini dilakukan untuk menentukan permasalahan apa yang sebenarnya dihadapi pendidik dalam pembelajaran yang ada di sekolah tempat penelitian dilaksanakan. Tahap ini dilakukan wawancara dengan guru kimia MAN 1 Pekanbaru, dan hasil wawancara tersebut dijadikan sebagai gambaran dan pedoman dalam merancang media pembelajaran yang hendak diteliti.

b. Analisis Peserta Didik

Tahap ini dilakukan untuk mengetahui karakteristik peserta didik. Pada tahap ini diketahui bagaimana kondisi peserta didik atau karakteristik peserta didik yang dapat diamati antara rentang usia yang dimiliki, motivasi belajar, pengalaman belajar, dan gaya belajar dari peserta didik (Fajri & Lazulva, 2018: 60).

c. Analisis Tugas

Analisis tugas ini disusun berdasarkan KD dan indikator pencapaian pada materi sistem periodik unsur.

d. Analisis Konsep

Analisis ini dilakukan dengan mengidentifikasi konsep pokok materi yang dipelajari, membuatnya sesuai tingkatan, dan menentukan konsep pokok yang menjadi dasar dalam materi sistem periodik unsur.

e. Spesifikasi Tujuan Pembelajaran

Analisis perumusan tujuan pembelajaran pada bagian ini yang menurunkan indikator ke tujuan pembelajaran. Dengan menuliskan

tujuan pembelajaran, peneliti dapat mengetahui apa saja yang akan ditampilkan dalam media pembelajaran interaktif berbasis *Nearpod*.

2. *Design (Perancangan)*

Pada tahap ini yang dilakukan adalah mendesain media pembelajaran pada platform *Nearpod*. Pada perancangannya dilakukan terlebih dahulu yaitu: 1) Pemilihan media, media yang dirancang sesuai dari tahap pendefinisian yang membantu peserta didik untuk mencapai tujuan pembelajaran. 2) Pemilihan format, yaitu untuk mendesain atau merancang isi media pembelajaran yang disesuaikan dengan KI, KD dan indikator yang telah dirumuskan. 3) Perancangan awal, yang mana rancangan awal ini dihasilkan dari pemilihan media dan pemilihan format sebelum dilakukan tahap uji coba.

Produk yang dihasilkan pada media ini yaitu berupa *link* atau *code* yang diakses secara online. Media ini bisa diakses melalui aplikasi *Nearpod* yang diunduh terlebih dahulu jika menggunakan *smartphone* atau diakses langsung melalui *platformnya* jika menggunakan PC.

3. *Development (Pengembangan)*

Pada tahap pengembangan, hasil produk yang telah didesain dan dikelola dilakukan validasi terlebih dahulu oleh para ahli media dan ahli materi sebelum diujicobakan. Adapun kualifikasi validator ahli materi dan media yaitu memiliki pengalaman dan keahlian di bidangnya dengan standar pendidikan minimal S2. Setelah menerima kritik dan saran untuk perbaikan media, dilakukan revisi desain produk lalu dilakukan uji coba

produk terbatas kepada guru kimia dan peserta didik untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran yang dikembangkan.

4. *Disseminate* (Penyebaran)

Tahap selanjutnya pada penelitian ini hanya dilakukan penyebaran kepada guru kimia dan siswa kelas XI IPA Robotik. Tujuan pada tahap ini yaitu untuk menyebarluaskan media pembelajaran interaktif berbasis *Nearpod* dengan cara mempromosikan dan menyebarluaskan produk akhir media pembelajaran media pembelajaran interaktif berbasis *Nearpod* secara terbatas (Sohilait, 2020: 112).

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini, peneliti menggunakan angket dan wawancara.

1. Wawancara

Wawancara adalah suatu proses untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan peneliti untuk melengkapi penyelidikan dengan melakukan kegiatan langsung maupun tidak langsung yang meliputi tanya (yang dilakukan oleh pewawancara) dan jawab (dilakukan oleh narasumber) (Kurniawati, 2019: 150-158).

2. Angket

Angket merupakan metode pengumpulan data yang dilakukan dengan memberikan seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk memberikan respon sesuai permintaan peneliti (Kurniawati, 2019:150). Angket yang digunakan pada penelitian ini berupa skala *likert* yang terdiri dari 4 alternatif jawaban, yaitu poin 4 untuk

respon sangat setuju, 3 poin untuk respon setuju, 2 poin untuk respon kurang setuju, dan 1 poin untuk respon tidak setuju.

Skala likert yang digunakan untuk melihat tingkat validitas suatu produk dalam penelitian dan pengembangan ini memodifikasi dari skala likert berjumlah 5 skala menjadi 4 skala dengan maksud untuk menghilangkan kelemahan yang terkandung oleh skala lima tingkat, dengan alasan yang dikemukakan seperti dibawah ini: 1) kategori undecided itu mempunyai arti ganda, bisa diartikan belum dapat memutuskan atau memberi jawaban, bisa juga diartikan netral, atau bahkan ragu-ragu dan 2) tersedianya jawaban yang di tengah itu menimbulkan jawaban ke tengah (*central tendency effect*), terutama bagi mereka yang ragu-ragu atas arah kecenderungan pendapat responden, ke arah setuju atau ke arah tidak setuju (Melianti et al., 2020: 3).

F. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan untuk mendeskripsikan hasil uji validitas dan uji praktikalitas media yang dihasilkan yaitu teknik analisis deskriptif kualitatif dan teknik analisis deskriptif kuantitatif. Adapun kedua teknik tersebut yaitu sebagai berikut:

1. Analisis Deskriptif Kualitatif

Analisis deskriptif kualitatif dilakukan dengan cara mengualifikasikan informasi-informasi dari data kualitatif terhadap angket yang berupa masukan, kritik, dan saran perbaikan. Teknik ini dilakukan dengan tujuan mengelola data hasil review ahli materi dan media tentang

perbaikan media pembelajaran interaktif berbasis *Nearpod* yang berupa saran dan komentar.

2. Analisis Deskriptif Kuantitatif

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

a. Analisis Validitas Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Nearpod*

Untuk menganalisis validitas media pembelajaran interaktif berbasis *Nearpod* yang dikembangkan dilakukan dengan cara:

1) Menentukan skor maksimal.

Skor maksimal = Jumlah Butir Komponen \times Skor Maksimal.

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

3) Menentukan persentase kevalidan:

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

Hasil persentase kevalidan kemudian ditafsirkan dalam pengertian kualitatif berdasarkan pada tabel (Riduwan, 2007:15).

Tabel III. 1 Kriteria Hasil Uji Validitas Media

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Untuk menganalisis kepraktisan media pembelajaran interaktif berbasis *Nearpod* yang dikembangkan dilakukan dengan cara (Riduwan, 2007: 15):

- 1) Menentukan skor maksimal ideal.

Skor maksimal ideal = Jumlah Butir Komponen \times Skor Maksimal.

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

- 3) Menentukan persentase kepraktisan

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

Hasil persentase kepraktisan kemudian ditafsirkan dalam pengertian kualitatif berdasarkan pada tabel .

Tabel III. 2 Kriteria Hasil Uji Praktikalitas Media

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

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian terkait desain dan uji coba media pembelajaran interaktif berbasis *Nearpod* dalam materi sistem periodik unsur yang sudah dilakukan dapat disimpulkan bahwa:

1. Tingkat kevalidan media pembelajaran interaktif berbasis *Nearpod* oleh ahli materi diperoleh hasil dengan persentase 95% yang memiliki kriteria sangat valid dan oleh ahli media diperoleh hasil dengan persentase yang sama yaitu 95% dalam kriteria sangat valid.
2. Tingkat kepraktisan media pembelajaran interaktif berbasis *Nearpod* oleh guru kimia diperoleh hasil dengan persentase 95,45% yang memiliki kriteria sangat praktis.
3. Tingkat kepraktisan media pembelajaran interaktif berbasis *Nearpod* oleh peserta didik diperoleh hasil dengan persentase 93,27% dalam kategori sangat baik untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

B. Saran

1. Peneliti mengharapkan bagi peneliti selanjutnya agar mendesain dan mengujicobakan media pembelajaran berbasis *Nearpod* dengan materi lainnya sehingga dapat dijadikan sebagai media yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

2. Peneliti mengharapkan bagi peneliti selanjutnya agar melakukan penelitian uji coba dengan skala yang lebih luas agar mengetahui keefektifan media pembelajaran yang telah dikembangkan.
3. Peneliti mengharapkan bagi guru untuk menggunakan media pembelajaran yang sudah dikembangkan dalam proses pembelajaran.



DAFTAR PUSTAKA

- Alicia, H., Fardisah, T., & Muhtarisatul, Z. (2021). Efektivitas Penggunaan Nearpod Terhadap Peningkatan Minat Belajar Mahasiswa pada Mata Kuliah Termodinamika. *Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi (JUKANTI)*, 4(2), 63–71.
- Atherton, P. (2018). *50 Ways to Use Technology Enhanced Learning in The Classroom*. SAGE Publications.
- Burton, R. (2019). A Review of Nearpod – an Interactive Tool for Student Engagement. *Journal of Applied Learning & Teaching*, 2(2), 95–97. <https://doi.org/10.37074/jalt.2019.2.2.13>
- Fajri, V. R., & Lazulva. (2018). Learning Media Design Using Adobe Flash Professional CS6 Software in the Fourth Elements Material Transition Period. *Journal of the Indonesian Society of Integrated Chemistry*, 10(2), 54–64.
- Feri, A., & Zulherman. (2021). Analisis Kebutuhan Pengembangan Media Pembelajaran IPA Berbasis Nearpod. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dan Pembelajaran*, 5(3), 418–426.
- Gliksman, S. (2014). *iPad in Education for Dummies* (2nd ed.). John Wiley & Sons. https://www.google.co.id/books/edition/iPad_in_Education_For_Dummies/L0nyAwAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=iPad+in+Education+for+Dummies&printsec=frontcover
- Hamid, M. A., Ramadhani, R., Juliana, M., Safitri, M., Jamaludin, M. M., & Simarmata, J. (2020). *Media Pembelajaran*. Yayasan Kita Menulis.
- Hasan, M., Milawati, Darodjat, Harahap, T. K., Tamrin, T., Anwari, A. M., Rahmat, A., Masdiana, & P, M. I. (2021). *Media Pembelajaran*. Tahta Media Group.
- Hidayah, R., Suprianto, & Rahmawati, A. (2017). Permainan “Kimia Kotak Katik” Sebagai Media Pembelajaran Pada Materi Sistem Periodik Unsur. *JTK (Jurnal Tadris Kimiya)*, 2(1), 91–96. <https://doi.org/10.15575/jta.v2i1.1362>
- Irsalina, A., & Dwiningsih, K. (2018). Practicality Analysis of Developing the Student Worksheet Oriented Blended Learning in Acid Base Material. *JKPK (Jurnal Kimia Dan Pendidikan Kimia)*, 3(3), 171. <https://doi.org/10.20961/jkpk.v3i3.25648>
- Iwan Hermawan. (2019). *Metodologi Penelitian Pendidikan Kuantitatif, Kualitatif, dan Mixed Methode* (1st ed.). Hidayatul Quran Kuningan.
- Jatmiko, & Fiantika, F. R. (2017). Sebuah Rekam Jejak Proses Pembuatan Perangkat Pembelajaran Berbasis Video Animasi 3D Portofolio. *Jurnal Math Educator Nusantara*, 3(1), 8–10.

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
- Karsini, R., & Ritonga, P. S. (2020). Desain Dan Uji Coba Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Probing-Prompting Pada Materi Sistem Periodik Unsur. *Jurnal Riset Pendidikan Kimia*, 10(1), 53–63. <https://doi.org/10.24014/jete.v2i1.8164>
- KBBI. (n.d.). *Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) (Online)*. Kbbi.Web.Id. Retrieved April 26, 2021, from <https://kbbi.web.id/uji>
- Kidder, K. (2021). Nearpod. *The French Review*, 94(4), 261. <https://doi.org/doi:10.1353/tfr.2021.0163>.
- Kurniawati, Y. (2019). *Metode Penelitian Bidang Ilmu Pendidikan Kimia* (2nd ed.). Cahaya Firdaus.
- Latifah, N., & Lazulva. (2020). Desain dan Uji Coba Media Pembelajaran Berbasis Video Animasi Powtoon Sebagai Sumber Belajar pada Materi Sistem Periodik Unsur. *JEDCHEM (Journal Education and Chemistry)*, 2(1), 26–31. <http://jurnal.umt.ac.id/index.php/nyimak>
- Lestari, N. (2020). *Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif* (Andriyanto (ed.); 1st ed.). Penerbit Lakeisha.
- Lestari, S. (2004). *Mengurai Susunan Periodik Unsur Kimia* (1st ed.). PT. Kawan Pustaka. https://www.google.co.id/books/edition/Mengurai_Susunan_Periodik_Unsur_Kimia/2xiCrFwCUIsC?hl=id&gbpv=1&dq=sistem+periodik+unsur&printsec=frontcover
- McClean, S., & Crowe, W. (2017). Making Room for Interactivity: Using the Cloud-Based Audience Response System Nearpod to Enhance Engagement in Lectures. *FEMS Microbiology Letters*, 364(6), 1–7. <https://doi.org/10.1093/femsle/fnx052>
- Melianti, E., Risdianto, E., & Swistoro, E. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif Menggunakan Macromedia Director Pada Materi Usaha Dan Energi Kelas X. *Jurnal Kumparan Fisika*, 3(1), 1–10. <https://doi.org/10.33369/jkf.3.1.1-10>
- Minalti, M. P., & Erita, Y. (2021). Penggunaan Aplikasi Nearpod untuk Bahan Ajar Pembelajaran Tematik Terpadu Tema 8 Subtema 1 Pembelajaran 3 Kelas IV Sekolah Dasar. *Journal of Basic Education Studies*, 4(1), 2231–2246.
- Munandar, T., & Ahmad, M. (2022). *E-Modul Berbasis Nearpod pada Materi PPKn Kelas 2 Tema Hidup Rukun*. 5(1), 11–20.
- Ni'mah, E. A., & Ritonga, P. S. (2020). Desain Dan Uji Coba E-Book Dengan Pendekatan Dilemmas Stories Pada Materi Reaksi Reduksi Oksidasi. *Jurnal Zarah*, 8(1), 21–29.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

- Nurhamidah, D. (2021). Pengembangan Instrumen Penilaian Berbasis Media Nearpod dalam Mata Kuliah Bahasa Indonesia. *Jurnal Pendidikan Bahasa Dan Sastra Indonesia*, 80–90. <https://doi.org/https://doi.org/10.24853/pl.4.2.80-91>
- Nursamsu, & Kusnafizal, T. (2017). Pemanfaatan Media Pembelajaran ICT sebagai Kegiatan Pembelajaran Siswa di SMP Negeri Aceh Tamiang. *Jurnal IPA & Pembelajaran IPA*, 1(2), 165–170. <https://doi.org/10.24815/jipi.v1i2.9691>
- Octarya, Z. (2022). Desain dan Uji Coba Media Pembelajaran E-learning Berbasis Blog Pada Materi Sistem Periodik Unsur. *Konfigurasi: Jurnal Pendidikan Kimia Dan Terapan*, 6(1), 50. <https://doi.org/10.24014/konfigurasi.v6i1.14009>
- Oktaviani, I., Rini, I. A., Ulfah, M. M., & Andriana, A. D. (2021). Pengenalan Media Pembelajaran Daring Berbasis STEM untuk Guru IPA di SMAN 9 Bandar Lampung. *Jubaedah: Jurnal Pengabdian Dan Edukasi Sekolah (Indonesian Journal of Community Services and School Education)*, 1(1), 77–88. <https://doi.org/10.46306/jub.v1i1.16>
- Perlawanan, A. T., Jusniar, J., & Majid, A. F. (2022). The Effect of Nearpod Interactive Media in the Discovery Learning Model on the Learning Outcomes of Class Xi Mia Man 4 Bone Students (Study on Acid-Base Subject Matter). *UNESA Journal of Chemical Education*, 11(3), 220–226.
- Pito, A. H. (2018). Media Pembelajaran Dalam Perspektif Alquran. *Andragogi: Jurnal Diklat Teknis Pendidikan Dan Keagamaan*, 6(2), 97–117. <https://doi.org/10.54437/ilmuna.v3i2.228>
- Prasetya, A. E., & Dkk. (2021). *Torehan Kreasi Guru Inovasi*. Guepedia. https://www.google.co.id/books/edition/Torehan_Kreasi_Guru_Inovasi_Samisa_nov_28/aJRUEAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=Torehan+Kreasi+Guru+Inovasi&printsec=frontcover
- Rahmatsyah, S. W., & Dwiningasih, K. (2021). Pengembangan E-Module Interaktif Sebagai Sumber Belajar Pada Materi Sistem Periodik Unsur. *UNESA Journal of Chemical Education*, 10(1), 2252–9454. <https://doi.org/10.26740/ujced.v10n1.p76-83>
- Ramdoniati, N., Muntari, & Hadisaputra, S. (2019). Pengembangan Bahan Ajar Kimia Berbasis Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Keterampilan Metakognisi. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 5(1), 27–33. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v5i1.148>
- Rewatus, A., Leton, S. I., Fernandez, A. J., & Suciati, M. (2020). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Etnomatematika Pada Materi Segitiga dan Segiempat. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2), 645–656. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v4i2.276>

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

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

- Riduwan. (2007). *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*. Alfabeta.
- Riyadi, D. S., Anwar, N., Nurhidayati, R. P., Julianti, T., & Yuliana, A. T. R. D. (2021). Urgensi Pemanfaatan Media Pembelajaran PAI Berbasis Information and Communication Technologies (ICT) di Masa Pandemi Covid-19. *Educandum*, 7(1), 114–124.
- Rusadi, B. E., Widiyanto, R., & Lubis, R. R. (2019). Analisis Learning and Inovation Skills Mahasiswa Pai Melalui Pendekatan Saintifik Dalam Implementasi Keterampilan Abad 21. *Conciencia*, 19(2), 112–131. <https://doi.org/10.19109/conciencia.v19i2.4323>
- Sarginson, D., & McPherson, S. (2021). Nearpod: An Innovative Teaching Strategy to Engage Students in Pathophysiology/ Pharmacology. *Journal of Nursing Education*, 60(7), 422–423.
- Shalikhah, N. D., Primadewi, A., & Iman, M. S. (2017). Media Pembelajaran Interaktif Lectora Inspire sebagai Inovasi Pembelajaran. *Warta LPM*, 20(1), 9–16. <https://doi.org/10.23917/warta.v19i3.2842>
- Sivasailam Thiagarajan, Semmel, D. S., & Semmel, M. I. (1974). *Instructional Develoment for Traning Teacher of Exeptional Children: A Sourcebook* (p. 194). National Center for Improvement Educational System.
- Sohilait, E. (2020). *Metodologi Penelitian Pendidikan Matematika* (1st ed.). Cakra.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian dan Pengembangan* (4th ed.). Alfabeta.
- Sulastri, & Rahmadani, R. F. (2017). *Buku Ajar Dasar Kimia I*. Syiah Kuala University Press.
- Sumiharsono, R., & Hasanah, H. (2017). *Media Pembelajaran* (1st ed.). Pustaka Abadi.
- Suriani, T., Utami, L., Studi, P., Kimia, P., Islam, U., Sultan, N., & Kasim, S. (2022). Pengembangan Modul Berbasis Guided Note Taking (GNT). *Journal of Chemistry Education and Integration*, 1(1), 1–8. <https://doi.org/10.24014/jcei.v1i1.15601>
- Suyanta. (2019). *Buku Ajar Kimia Unsur*. Gadjah Mada University Press.
- Trianto. (2012). *Model Pembelajaran Terpadu*. Bumi Aksara.
- Zuliana, D., & Refelita, F. (2022). Desain Media Pembelajaran Weblog Kimia Berbasis Sains Teknologi Masyarakat (STM) untuk Mendukung Literasi Sains Siswa. *Konfigurasi: Jurnal Pendidikan Kimia Dan Terapan*, 6(1), 30–35.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

LAMPIRAN A

(Perangkat Pembelajaran)

A.1 Silabus Mata Pelajaran Kimia





Lampiran A.1

SILABUS MATA PELAJARAN KIMIA MATERI SISTEM PERIODIK UNSUR

Satuan Pendidikan : SMA/MA

Kelas : X (Sepuluh)

Alokasi Waktu : 4 Jam Pelajaran/Minggu

Kompetensi Inti

- KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
- KI 2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- KI 3 : Memahami ,menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
- KI 4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran
<p>1.1 Menyadari adanya keteraturan struktur partikel materi sebagai wujud kebesaran Tuhan YME dan pengetahuan tentang struktur partikel materi sebagai hasil pemikiran kreatif manusia yang kebenarannya bersifat tentatif.</p> <p>2.1 Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu, disiplin, jujur, objektif, terbuka, mampu membedakan fakta dan opini, ulet, teliti, bertanggung jawab, kritis, kreatif, inovatif, demokratis, komunikatif) dalam merancang dan melakukan percobaan serta berdiskusi yang diwujudkan dalam sikap sehari-hari.</p> <p>2.2 Menunjukkan perilaku kerjasama, santun, toleran, cinta damai dan peduli lingkungan serta hemat dalam memanfaatkan sumber daya alam.</p> <p>2.3 Menunjukkan perilaku responsif, dan proaktif serta bijaksana sebagai wujud kemampuan memecahkan masalah dan membuat keputusan.</p> <p>3.1 Memahami hakikat ilmu kimia, metode ilmiah dan keselamatan kerja di laboratorium serta peran kimia dalam kehidupan.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Peran kimia dalam kehidupan. Hakikat ilmu kimia Metode ilmiah dan keselamatan kerja 	<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengamati produk-produk kimia dalam kehidupan, misalnya sabun, detergen, pasta gigi, shampo, kosmetik, obat, susu, keju, mentega, minyak goreng, garam dapur, dan asam cuka. Membaca artikel tentang peran kimia dalam perkembangan ilmu lain (farmasi, geologi, pertanian, kesehatan) dan peran kimia dalam menyelesaikan masalah global. Membaca artikel tentang hakikat ilmu kimia, metode ilmiah dan keselamatan kerja di laboratorium. <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengajukan pertanyaan berkaitan dengan hasil pengamatan, misalnya: <ul style="list-style-type: none"> Apa yang dipelajari dalam kimia? Apa manfaatnya belajar kimia dan kaitannya dengan karir masa depan? <p>Pengumpulan data</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengkaji literatur tentang peran

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran
<p>4.1 Menyajikan hasil pengamatan tentang hakikat ilmu kimia, metode ilmiah dan keselamatan kerja dalam mempelajari kimia serta peran kimia dalam kehidupan.</p>		<p>kimia dalam kehidupan, perkembangan IPTEK, dan dalam menyelesaikan masalah global.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengunjungi laboratorium untuk mengenal alat-alat dan bahan kimia serta tata tertib laboratorium. • Mendiskusikan kerja seorang ilmuwan kimia dalam melakukan penelitian untuk memperoleh produk kimia menggunakan metode ilmiah meliputi: penemuan masalah, perumusan masalah, membuat hipotesis, melakukan percobaan dan mengolah data serta membuat laporan. <p>Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyimpulkan hasil pengamatan dan diskusi tentang hakikat ilmu kimia, metode ilmiah dan keselamatan kerja di laboratorium serta peran kimia dalam kehidupan. <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mempresentasikan hasil pengamatan dan diskusi tentang hakikat ilmu kimia, metode ilmiah dan keselamatan kerja di laboratorium serta peran kimia dalam kehidupan

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

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran
		dengan tata bahasa yang benar.
<p>1. Menyadari adanya keteraturan struktur partikel materi sebagai wujud kebesaran Tuhan YME dan pengetahuan tentang struktur partikel materi sebagai hasil pemikiran kreatif manusia yang kebenarannya bersifat tentatif.</p> <p>2.1 Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu, disiplin, jujur, objektif, terbuka, mampu membedakan fakta dan opini, ulet, teliti, bertanggung jawab, kritis, kreatif, inovatif, demokratis, komunikatif) dalam merancang dan melakukan percobaan serta berdiskusi yang diwujudkan dalam sikap sehari-hari.</p> <p>2.2 Menunjukkan perilaku kerjasama, santun, toleran, cinta damai dan peduli lingkungan serta hemat dalam memanfaatkan sumber daya alam.</p> <p>2.3 Menunjukkan perilaku responsif, dan proaktif serta bijaksana sebagai wujud kemampuan memecahkan masalah dan membuat keputusan.</p> <p>3.2 Menganalisis perkembangan model atom</p> <p>3.3 Menganalisis struktur atom berdasarkan teori atom Bohr dan teori mekanika kuantum.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Perkembangan model atom • Struktur atom Bohr dan mekanika kuantum. • Nomor atom dan nomor massa • Konfigurasi elektron dan Diagram orbital • Bilangan kuantum dan bentuk orbital. • Golongan dan periode • Sifat keperiodikan unsur • Isotop, isobar, isoton 	<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengamati perkembangan model atom dan partikel penyusun atom serta hubungannya dengan nomor massa dan nomor atom. • Mengamati tabel periodik modern <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengajukan pertanyaan berkaitan dengan struktur atom, misalnya: apa saja partikel penyusun atom? Bagaimana partikel-partikel tersusun dalam atom? Dimana posisi elektron dalam atom? Mengapa model atom mengalami perkembangan? • Mengajukan pertanyaan berkaitan dengan tabel periodik, misalnya: apa dasar pengelompokan unsur dalam tabel periodik? Bagaimana hubungan konfigurasi elektron dengan letak unsur dalam tabel periodik? <p>Pengumpulan data</p> <ul style="list-style-type: none"> • Melakukan analisis dan diskusi terkait dengan perkembangan model atom. • Menganalisis perkembangan model atom yang satu terhadap model atom



1. Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
2. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

1. Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

State Islamic Univ

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran
<p>3.4 Menganalisis hubungan konfigurasi elektron dan diagram orbital untuk menentukan letak unsur dalam tabel periodik dan sifat-sifat periodik unsur.</p> <p>4.2 Mengolah dan menganalisis perkembangan model atom.</p> <p>4.3 Mengolah dan menganalisis truktur atom berdasarkan teori atom Bohr dan teori mekanika kuantum.</p> <p>4.4 Menyajikan hasil analisis hubungan konfigurasi elektron dan diagram orbital untuk menentukan letak unsur dalam tabel periodik dan sifat-sifat periodik unsur.</p>		<p>yang lain.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengamati nomor atom dan nomor massa beberapa unsur untuk menentukan jumlah elektron, proton dan netron unsur tersebut. • Menganalisis hubungan konfigurasi elektron dengan nomor atom. • Mendiskusikan konfigurasi elektron dan diagram orbital dari unsur tertentu. • Mendiskusikan bilangan kuantum dan bentuk orbital suatu unsur. • Menganalisis hubungan antara nomor atom dan konfigurasi elektron dengan letak unsur dalam tabel periodik (golongan dan periode). • Menganalisis tabel dan grafik hubungan antara nomor atom dengan sifat keperiodikan unsur (jari-jari atom, energi ionisasi, afinitas elekton, dan keelektronegtifan) • Menganalisis nomor atom dan nomor massa beberapa contoh kasus pada unsure untuk memahami isotop, isobar, dan isoton. <p>Mengasosiasi</p>

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

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

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran
		<ul style="list-style-type: none"> Menyimpulkan bahwa golongan dan periode unsur ditentukan oleh nomor atom dan konfigurasi elektron. Menyimpulkan adanya hubungan antara nomor atom dengan sifat keperiodikan unsur (jari-jari atom, energi ionisasi, afinitas elektron, dan keelektronegatifan) <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> Mempresentasikan hasil rangkuman tentang perkembangan model atom dan tabel periodik unsur dengan menggunakan tata bahasa yang benar.
1.1 Menyadari adanya keteraturan struktur partikel materi sebagai wujud kebesaran Tuhan YME dan pengetahuan tentang struktur partikel materi sebagai hasil pemikiran kreatif manusia yang kebenarannya bersifat tentatif.	<ul style="list-style-type: none"> Struktur Lewis Ikatan ion dan ikatan kovalen Ikatan kovalen koordinasi 	<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> Membaca tabel titik leleh beberapa senyawa ion dan senyawa kovalen Membaca titik didih senyawa hidrogen halida. Mengamati struktur Lewis beberapa unsur.
2.1 Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu, disiplin, jujur, objektif, terbuka, mampu membedakan fakta dan opini, ulet, teliti, bertanggung jawab, kritis, kreatif, inovatif, demokratis, komunikatif) dalam merancang dan melakukan percobaan serta berdiskusi yang diwujudkan dalam sikap	<ul style="list-style-type: none"> Senyawa kovalen polar dan non polar. Ikatan logam Gaya antar molekul Sifat fisik senyawa. 	<p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> Dari tabel tersebut muncul pertanyaan, mengapa ada senyawa yang titik lelehnya rendah dan ada yang titik

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

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran
<p>sehari-hari.</p> <p>2.2 Menunjukkan perilaku kerjasama, santun, toleran, cintadamai dan peduli lingkungan serta hemat dalam memanfaatkan sumber daya alam.</p> <p>2.3 Menunjukkan perilaku responsif, dan proaktif serta bijaksana sebagai wujud kemampuan memecahkan masalah dan membuat keputusan.</p> <p>3.5 Membandingkan proses pembentukan ikatan ion, ikatan kovalen, ikatan kovalen koordinasi dan ikatan logam serta interaksi antar partikel (atom, ion, molekul) materi dan hubungannya dengan sifat fisik materi.</p> <p>3.6 Menganalisis kepolaran senyawa.</p> <p>3.7 Menganalisis teori jumlah pasangan elektron di sekitar inti atom (Teori Domain Elektron) untuk menentukan bentuk molekul.</p> <p>4.5 Mengolah dan menganalisis perbandingan proses pembentukan ikatan ion, ikatan kovalen, ikatan kovalen koordinasi, dan ikatan logam serta interaksi antar partikel (atom, ion, molekul) materi dan hubungannya dengan sifat fisik materi.</p> <p>4.6 Merancang, melakukan, dan menyimpulkan serta menyajikan hasil percobaan kepolaran</p>		<p>lelehnya tinggi?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengapa titik didih air tinggi pada hal air mempunyai massa molekul relatif kecil? • Mengapa atom logam cenderung melepaskan elektron? Mengapa atom nonlogam cenderung menerima elektron dari atom lain? Bagaimana proses terbentuknya ikatan ion? Bagaimana ikatan kovalen terbentuk? Apakah ada hubungan antara ikatan kimia dengan sifat fisis senyawa? <p>Pengumpulan data</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengingat susunan elektron valensi dalam orbital. • Menggambar awan elektron valensi berdasarkan susunan elektron dalam orbital. • Menganalisis pembentukan senyawa berdasarkan pembentukan ikatan (berhubungan dengan kecenderungan atom untuk mencapai kestabilan). • Membandingkan proses terbentuknya ikatan ion dan ikatan kovalen. • Menganalisis penyebab perbedaan titik leleh antara senyawa ion dan

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran
<p>senyawa.</p> <p>4.7 Meramalkan bentuk molekul berdasarkan teori jumlah pasangan elektron di sekitar inti atom (Teori Domain Elektron).</p>		<p>kovalen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menganalisis beberapa contoh pembentukan senyawa kovalen dan senyawa ion. • Menganalisis beberapa contoh senyawa kovalen tunggal, kovalen rangkap dua, kovalen rangkap tiga dan kovalen koordinasi. • Menganalisis sifat logam dengan proses pembentukan ikatan logam. • Menganalisis hubungan antara keelektronegatifan unsur dengan kecenderungan interaksi antar molekulnya • Menganalisis pengaruh interaksi antarmolekul terhadap sifat fisis materi. • Merancang percobaan kepolaran beberapa senyawa (mewakili senyawa kovalen, kovalen polar dan senyawa ionik) serta mempresentasikan hasilnya untuk menyamakan persepsi. • Melakukan percobaan terkait kepolaran beberapa senyawa (mewakili senyawa kovalen, kovalen polar dan senyawa ionik).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran
	<ul style="list-style-type: none"> Bentuk molekul 	<ul style="list-style-type: none"> Mengamati dan mencatat hasil percobaan kepolaran senyawa. Menganalisis dan menyimpulkan hasil percobaan dikaitkan dengan data keelektronegatifan. <p>Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> Menganalisis konfigurasi elektron dan struktur Lewis dalam proses pembentukan ikatan kimia. Menyimpulkan bahwa jenis ikatan kimia berpengaruh kepada sifat fisik materi. <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> Menyajikan hasil analisis perbandingan pembentukan ikatan. Menyimpulkan hasil percobaan tentang kepolaran senyawa dan mempresentasikan dengan menggunakan bahasa yang benar. <p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengamati gambar bentuk molekul beberapa senyawa. <p>Menanya</p>

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran
		<ul style="list-style-type: none"> • Bagaimana menentukan bentuk molekul suatu senyawa? <p>Pengumpulan data</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengkaji literatur untuk meramalkan bentuk molekul dan mengkaitkan hubungan bentuk molekul dengan kepolaran senyawa. <p>Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyimpulkan bentuk molekul berdasarkan teori jumlah pasangan elektron di sekitar inti atom. • Menyimpulkan hubungan bentuk molekul dengan kepolaran senyawa. <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyajikan gambar bentuk molekul berdasarkan teori jumlah pasangan elektron di sekitar inti atom. • Menyajikan hubungan kepolaran senyawa dengan bentuk molekul.
1.1 Menyadari adanya keteraturan struktur partikel materi sebagai wujud kebesaran Tuhan YME dan pengetahuan tentang struktur partikel materi sebagai hasil pemikiran kreatif manusia yang kebenarannya bersifat tentatif.	<ul style="list-style-type: none"> • Larutan elektrolit dan nonelektrolit 	<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengkaji literatur tentang larutan elektrolit dan nonelektrolit. <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengajukan pertanyaan apakah

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

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran
<p>2.1 Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu, disiplin, jujur, objektif, terbuka, mampu membedakan fakta dan opini, ulet, teliti, bertanggung jawab, kritis, kreatif, inovatif, demokratis, komunikatif) dalam merancang dan melakukan percobaan serta berdiskusi yang diwujudkan dalam sikap sehari-hari.</p> <p>2.2 Menunjukkan perilaku kerjasama, santun, toleran, cinta damai dan peduli lingkungan serta hemat dalam memanfaatkan sumber daya alam.</p> <p>2.4 Menunjukkan perilaku responsif, dan proaktif serta bijaksana sebagai wujud kemampuan memecahkan masalah dan membuat keputusan</p> <p>3.8 Menganalisis sifat larutan elektrolit dan larutan nonelektrolit berdasarkan daya hantar listriknya.</p> <p>4.8 Merancang, melakukan, dan menyimpulkan serta menyajikan hasil percobaan untuk mengetahui sifat larutan elektrolit dan larutan non- elektrolit .</p>	-	<p>semua larutan dapat menghantarkan arus listrik? Mengapa ketika banjir orang bisa tersengat arus listrik? Apa manfaat larutan elektrolit dalam kehidupan?</p> <p>Pengumpulan data</p> <ul style="list-style-type: none"> Merancang percobaan untuk menyelidiki sifat larutan berdasarkan daya hantar listrik dan mempresentasikan hasilnya untuk menyamakan persepsi. Melakukan percobaan daya hantar listrik pada beberapa larutan. Mengamati dan mencatat data hasil percobaan daya hantar listrik pada beberapa larutan. <p>Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> Menganalisis data hasil percobaan untuk menyimpulkan sifat larutan berdasarkan daya hantar listriknya (larutan elektrolit dan larutan non-elektrolit). Mengelompokkan larutan berdasarkan jenis ikatan dan menjelaskannya. Menyimpulkan bahwa larutan elektrolit dapat berupa senyawa ion

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran
		atau senyawa kovalen polar Mengkomunikasikan <ul style="list-style-type: none"> Menyajikan laporan hasil percobaan tentang daya hantar listrik larutan elektrolit kuat, larutan elektrolit lemah, dan larutan nonelektrolit.
1.1 Menyadari adanya keteraturan struktur partikel materi sebagai wujud kebesaran Tuhan YME dan pengetahuan tentang struktur partikel materi sebagai hasil pemikiran kreatif manusia yang kebenarannya bersifat tentatif.	<ul style="list-style-type: none"> Konsep reaksi oksidasi - reduksi Bilangan oksidasi unsur dalam senyawa atau ion 	Mengamati <ul style="list-style-type: none"> Mengamati ciri-ciri perubahan kimia (reaksi kimia), misalnya buah (apel, kentang atau pisang) yang dibelah dan dibiarkan di udara terbuka serta mengamati karat besi untuk menjelaskan reaksi oksidasi-reduksi. Menyimak penjelasan tentang perkembangan konsep reaksi oksidasi-reduksi dan bilangan oksidasi unsur dalam senyawa atau ion. Menanya <ul style="list-style-type: none"> Mengajukan pertanyaan mengapa buah apel, kentang atau pisang yang tadinya berwarna putih setelah dibiarkan di udara menjadi berwarna coklat? Mengapa besi bisa berkarat? Bagaimana menuliskan persamaan reaksinya?
2.1 Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu, disiplin, jujur, objektif, terbuka, mampu membedakan fakta dan opini, ulet, teliti, bertanggung jawab, kritis, kreatif, inovatif, demokratis, komunikatif) dalam merancang dan melakukan percobaan serta berdiskusi yang diwujudkan dalam sikap sehari-hari.		
2.2 Menunjukkan perilaku kerjasama, santun, toleran, cinta damai dan peduli lingkungan serta hemat dalam memanfaatkan sumber daya alam.		
2.3 Menunjukkan perilaku responsif, dan proaktif serta bijaksana sebagai wujud kemampuan memecahkan masalah dan		

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

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran
<p>membuat keputusan</p> <p>3.9 Menganalisis perkembangan konsep reaksi oksidasi-reduksi serta menentukan bilangan oksidasi atom dalam molekul atau ion.</p> <p>3.10 Menerapkan aturan IUPAC untuk penamaan senyawa anorganik dan organik sederhana.</p> <p>4.9 Merancang, melakukan, dan menyimpulkan serta menyajikan hasil percobaan reaksi oksidasi-reduksi.</p> <p>4.10 Menalar aturan IUPAC dalam penamaan senyawa anorganik dan organik sederhana.</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Bagaimana menentukan bilangan oksidasi unsur dalam senyawa atau ion? <p>Pengumpulan data</p> <ul style="list-style-type: none"> • Merancang percobaan reaksi pembakaran dan serah terima elektron serta mempresen-tasikan hasilnya untuk menyamakan persepsi. • Melakukan percobaan reaksi pembakaran dan serah terima elektron. • Mengamati dan mencatat hasil percobaan reaksi pembakaran dan serah terima elektron. • Mendiskusikan hasil kajian literatur untuk menjawab pertanyaan tentang bilangan oksidasi unsur dalam senyawa atau ion. <p>Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menganalisis data untuk menyimpulkan reaksi pembakaran dan serah terima elektron • Menuliskan reaksi pembakaran hasil percobaan. • Menyamakan jumlah unsur sebelum dan sesudah reaksi. • Berlatih menuliskan persamaan reaksi

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran
	<ul style="list-style-type: none"> Tata nama senyawa 	<p>pembakaran.</p> <ul style="list-style-type: none"> Menuliskan reaksi serah terima elektron hasil percobaan. Berlatih menuliskan persamaan reaksi serah terima elektron. Menganalisis dan menyimpulkan bilangan oksidasi unsur dalam senyawa atau ion. <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> Menyajikan hasil percobaan .reaksi pembakaran dan serah terima elektron. Menyajikan penyelesaian penentuan bilangan oksidasi unsur dalam senyawa atau ion. <p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengkaji literatur tentang tata nama senyawa anorganik dan organik sederhana menurut aturan IUPAC. <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> Bagaimana menerapkan aturan IUPAC untuk memberi nama senyawa. <p>Pengumpulan data</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengkaji literatur untuk menjawab

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran
		<p>pertanyaan yang berkaitan dengan tata nama senyawa anorganik dan organik sederhana menurut aturan IUPAC.</p> <ul style="list-style-type: none"> Mendiskusikan aturan IUPAC untuk memberi nama senyawa. <p>Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> Menyimpulkan penerapan aturan tata nama senyawa anorganik dan organik sederhana menurut aturan IUPAC. Berlatih memberi nama senyawa sesuai aturan IUPAC. <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> Mempresentasikan penerapan aturan tata nama senyawa anorganik dan organik sederhana menurut aturan IUPAC menggunakan tata bahasa yang benar.
1.1 Menyadari adanya keteraturan struktur partikel materi sebagai wujud kebesaran Tuhan YME dan pengetahuan tentang struktur partikel materi sebagai hasil pemikiran kreatif manusia yang kebenarannya bersifat tentatif.	<ul style="list-style-type: none"> Massa atom relatif (Ar) dan Massa molekul relatif (Mr) Persamaan reaksi Hukum dasar kimia - hukum Lavoisier 	<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> Membaca literatur tentang massa atom relatif dan massa molekul relatif, persamaan reaksi, hukum dasar kimia dan konsep mol. Mengkaji literatur tentang penerapan

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

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran
<p>2.1 Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu, disiplin, jujur, objektif, terbuka, mampu membedakan fakta dan opini, ulet, teliti, bertanggung jawab, kritis, kreatif, inovatif, demokratis, komunikatif) dalam merancang dan melakukan percobaan serta berdiskusi yang diwujudkan dalam sikap sehari-hari.</p> <p>2.2 Menunjukkan perilaku kerjasama, santun, toleran, cinta damai dan peduli lingkungan serta hemat dalam memanfaatkan sumber daya alam.</p> <p>2.3 Menunjukkan perilaku responsif, dan proaktif serta bijaksana sebagai wujud kemampuan memecahkan masalah dan membuat keputusan</p>	<ul style="list-style-type: none"> - hukum Proust - hukum Dalton - hukum Gay Lussac - hukum Avogadro • Konsep Mol <ul style="list-style-type: none"> - massa molar - volume molar gas - Rumus empiris dan rumus molekul. - Senyawa hidrat. - Kadar zat (persentase massa, persentase volume, bagian per Juta atau part per million, molaritas, molalitas, fraksi mol). • Perhitungan kimia <ul style="list-style-type: none"> - hubungan antara jumlah mol, partikel, massa dan volume gas dalam persamaan reaksi. 	<p>konsep mol dalam perhitungan kimia.</p> <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengajukan pertanyaan bagaimana cara menentukan massa atom relatif dan massa molekul relatif suatu senyawa? Bagaimana cara menyetarakan persamaan reaksi? • Mengajukan pertanyaan bagaimana membedakan rumus empiris dengan rumus molekul? Mengapa terbentuk senyawa hidrat? Bagaimana menentukan kadar zat? • Mengajukan pertanyaan yang berkaitan dengan penerapan konsep mol dalam perhitungan kimia. <p>Pengumpulan Data</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mendiskusikan cara menentukan massa atom relatif dan massa molekul relatif. • Mendiskusikan cara menyetarakan persamaan reaksi. • Merancang percobaan untuk membuktikan hukum Lavoisier serta mempresentasikan hasil rancangan untuk menyamakan persepsi.
3.11 Menerapkan konsep massa atom relatif dan massa molekul relatif, persamaan reaksi, hukum-hukum dasar kimia, dan konsep mol untuk menyelesaikan perhitungan kimia		
4.11 Mengolah dan menganalisis data terkait massa atom relatif dan massa molekul relatif, persamaan reaksi, hukum-hukum dasar kimia, dan konsep mol untuk menyelesaikan		

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran
perhitungan kimia.	- pereaksi pembatas.	<ul style="list-style-type: none"> Melakukan percobaan untuk membuktikan hukum Lavoisier. Mengamati dan mencatat data hasil percobaan hukum Lavoisier. Mendiskusikan hukum Proust , hukum Dalton, hukum Gay Lussac dan hukum Avogadro. Mendiskusikan massa molar, volume molar gas, rumus empiris dan rumus molekul serta senyawa hidrat. Mendiskusikan penentuan kadar zat dalam campuran. Menganalisis konsep mol untuk menyelesaikan perhitungan kimia (hubungan antara jumlah mol, partikel, massa dan volume gas dalam persamaan reaksi serta pereaksi pembatas). <p>Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> Berlatih menghitung massa atom relatif dan massa molekul relatif Berlatih menyetarakan persamaan reaksi. Menganalisis data untuk membuktikan hukum Lavoisier.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran
		<ul style="list-style-type: none"> • Menganalisis hasil kajian untuk menyimpulkan hukum Proust , hukum Dalton, hukum Gay Lussac dan hukum Avogadro. • Berlatih menentukan massa molar dan volume molar gas. • Menghubungkan rumus empiris dengan rumus molekul • Menghitung banyaknya molekul air dalam senyawa hidrat • Menghitung banyaknya zat dalam campuran (% massa, % volum, bpj, molaritas, molalitas, dan fraksi mol) . • Menyimpulkan penggunaan konsep mol untuk menyelesaikan perhitungan kimia. <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyajikan penyelesaian penentuan massa atom relatif dan massa molekul relatif serta persamaan reaksi. • Menyajikan hasil percobaan untuk membuktikan hukum Lavoisier. • Mempresentasikan hasil kajian tentang hukum Proust, hukum Dalton, hukum Gay Lussac dan hukum

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran
		Avogadro. <ul style="list-style-type: none">• Menyajikan penyelesaian penentuan rumus empiris dan rumus molekul serta senyawa hidrat.• Menyajikan penentuan kadar zat dalam campuran.• Menyajikan penyelesaian penggunaan konsep mol untuk menyelesaikan perhitungan kimia.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

LAMPIRAN B

(Validasi Instrumen)

B.1 Angket Uji Validitas oleh Ahli Materi

B.2 Angket Uji Validitas oleh Ahli Media

B.3 Angket Uji Praktikalitas oleh Guru Kimia

B.4 Angket Uji Praktikalitas oleh Peserta Didik

Lampiran B.1

VALIDITAS ANGKET
ANGKET UJI VALIDITAS
MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS *NEARPOD*
PADA MATERI SISTEM PERIODIK UNSUR
(AHLI MATERI)

Hari/Tanggal :
Nama Validator :
Profesi/Jabatan :

Judul penelitian : Desain dan Uji Coba Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Nearpod* pada Materi Sistem Periodik Unsur

Peneliti : Elsa Avrelia Wulandari

Pembimbing : Yuni Fatisa, M.Si.

Instansi : Prodi Pendidikan Kimia Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan UIN SUSKA RIAU

Assalamu'alaikum warrahmatullahi wabarakatuh.

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dilaksanakannya penelitian mengenai “Desain dan Uji Coba Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Nearpod* pada Materi Sistem Periodik Unsur”, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap materi dalam media pembelajaran yang didesain dan mengisi angket yang telah disediakan. Angket penilaian ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang materi-materi yang terkandung dalam media pembelajaran yang didesain, sehingga dapat diketahui valid atau tidaknya media pembelajaran tersebut pada pembelajaran kimia. Penilaian, komentar dan saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai pertimbangan untuk perbaikan dari media pembelajaran. Atas perhatian dan kesediaannya untuk mengisi angket penilaian media pembelajaran ini, saya ucapkan terimakasih.

Pemohon,

Elsa Avrelia Wulandari
NIM.11810720187

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



4.1 Petunjuk

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

Keterangan skala:

4	Sangat Baik
3	Baik
2	Cukup Baik
1	Tidak Baik

4.2 Penilaian Materi pada Media Pembelajaran

No.	Aspek	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
1.	Kesesuaian dengan KI dan KD				
2.	Kejelasan indikator dan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai				
3.	Kebenaran konsep materi yang disajikan				
4.	Keterkaitan soal dengan materi				
5.	Kejelasan materi yang disajikan				
6.	Materi yang dipaparkan mudah dipahami				
7.	Kesesuaian penggunaan bahasa dengan tingkat perkembangan peserta didik				
8.	Tata bahasa yang digunakan sesuai kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar				
9.	Penyajian materi secara runtut				
10.	Keterlibatan peserta didik				

4.3 Komentar dan Saran

.....

.....

.....



4.4 Kesimpulan

Silahkan tandai salah nomor sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu:

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

(Mohon melingkari salah satu sesuai kesimpulan Bapak/Ibu)

Pekanbaru, 14 Maret 2022

Validator Angket

Yuni Fatisa, M.Si

NIP: 197606232009122002



Lampiran B.2

VALIDITAS ANGKET
ANGKET UJI VALIDITAS
MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS *NEARPOD*
PADA MATERI SISTEM PERIODIK UNSUR
(AHLI MEDIA)

Hari/Tanggal :
Nama Validator :
Profesi/Jabatan :

Judul penelitian : Desain dan Uji Coba Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Nearpod* pada Materi Sistem Periodik Unsur
Peneliti : Elsa Avrelia Wulandari
Pembimbing : Yuni Fatisa, M.Si.
Instansi : Prodi Pendidikan Kimia Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan UIN SUSKA RIAU

Assalamu'alaikum warrahmatullahi wabarakatuh

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dilaksanakannya penelitian mengenai “Desain dan Uji Coba Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Nearpod* pada Materi Sistem Periodik Unsur”, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap media pembelajaran yang dikembangkan dan mengisi angket penilaian media tersebut.

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

Pemohon,

Elsa Avrelia Wulandari
NIM.11810720187

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau



A. Petunjuk

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

Keterangan skala:

4	Sangat Baik
3	Baik
2	Cukup Baik
1	Tidak Baik

B. Penilaian Media Pada Media Pembelajaran

No.	Pertanyaan	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
1.	Daya tarik media pembelajaran yang dibuat				
2.	Kualitas konten (gambar/ilustrasi/animasi/video) dalam media berbasis aplikasi <i>Nearpod</i>				
3.	Relevansi penggunaan gambar/animasi dengan materi				
4.	Kesesuaian ukuran dan jenis huruf pada tampilan media				
5.	Kesesuaian warna <i>background</i>				
6.	Kesesuaian tata letak gambar maupun scene dalam media				
7.	Penggunaan bahasa dan kalimat baik dan mudah dimengerti				
8.	Penyampaian materi menggunakan bahasa yang komunikatif dan sederhana				
9.	Kemudahan penggunaan				
10.	Fleksibilitas penggunaan media pembelajaran				

C. Komentar dan Saran

Mohon menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran berikut:

.....

.....

.....



D. Kesimpulan

Silahkan tandai salah nomor sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu:

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

(Mohon melingkari salah satu sesuai kesimpulan Bapak/Ibu)

Pekanbaru, 14 Maret 2022

Validator Angket

Yuni Fatisa, M.Si

NIP: 197606232009122002

UIN SUSKA RIAU



Lampiran B.3

**VALIDITAS ANGKET
ANGKET UJI PRAKTIKALITAS
MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS *NEARPOD*
PADA MATERI SISTEM PERIODIK UNSUR
(GURU)**

Hari/Tanggal :
Nama Validator :
Profesi/Jabatan :

Judul penelitian : Desain dan Uji Coba Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Nearpod* pada Materi Sistem Periodik Unsur

Peneliti : Elsa Avrelia Wulandari

Pembimbing : Yuni Fatisa, M.Si.

Instansi : Prodi Pendidikan Kimia Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan UIN SUSKA RIAU

Assalamualaikum warraahmatullahi wabarakatuh

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dilaksanakannya penelitian mengenai “Desain dan Uji Coba Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Nearpod* pada Materi Sistem Periodik Unsur”, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap materi dalam media pembelajaran yang didesain dan mengisi angket yang telah disediakan.

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

Pemohon,

Elsa Avrelia Wulandari
NIM.11810720187



A. Petunjuk

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

Keterangan skala:

4	Sangat Baik
3	Baik
2	Cukup Baik
1	Tidak Baik

B. Aspek Penilaian

Aspek Penilaian	No.	Pertanyaan	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
Kesesuaian Materi	1.	Media pembelajaran berbasis <i>Nearpod</i> sesuai dengan tujuan pembelajaran				
	2.	Materi yang disajikan sesuai dengan KI/KD yang ada dalam silabus mata pelajaran kimia K13				
	3.	Materi yang disajikan dalam media sesuai dengan tingkat pengetahuan peserta didik				
	4.	Keruntutan materi yang disajikan dalam media				
Bahasa	5.	Bahasa yang digunakan dalam media mudah dipahami oleh peserta didik				
	6.	Kebenaran dan ketepatan istilah kimia yang digunakan pada media				
Penyajian Media	7.	Kejelasan dan kesesuaian tampilan visual berupa warna, teks, dan gambar				
	8.	Penyajian media pembelajaran menarik				
Pemanfaatan dan Operasional Media	9.	Kepraktisan media digunakan untuk belajar mandiri				
	10.	Kemudahan pengoperasian media				
	11.	Penggunaan media fleksibel				

C. Komentar dan Saran

.....

.....

.....



D. Kesimpulan

Silahkan tandai salah nomor sesuai dengan kesimpulan Bapal/Ibu:

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

*) Lingkari salah satu

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

Pekanbaru, 14 Maret 2022

Validator Angket

Yuni Fatisa, M.Si

NIP: 197606232009122002



Lampiran B.4

VALIDITAS ANGKET
ANGKET UJI PRAKTIKALITAS
MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS NEARPOD
PADA MATERI SISTEM PERIODIK UNSUR
(SISWA)

Nama :
 Kelas :
 Sekolah :

Petunjuk Pengisian Angket

1. Isilah identitas yang telah disediakan.
2. Pilihlah salah satu jawaban yang kamu anggap paling tepat dengan memberikan tanda (√) pada kolom skala penilaian yang telah disediakan.
3. Lakukan penilaian secara jujur sesuai dengan pendapatmu.
4. Bacalah dengan teliti keterangan di bawah ini sebelum mengisi angket.

Keterangan Skala Penilaian

Skor 1: Tidak Setuju

Skor 2: Cukup Setuju

Skor 3: Setuju

Skor 4: Sangat Setuju

Aspek Penilaian	No.	Pertanyaan	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
Tampilan	1.	Apakah media pembelajaran interaktif berbasis <i>Nearpod</i> memiliki tampilan yang menarik?				
	2.	Apakah gambar/ilustrasi dan video yang disajikan				



<p>© Hak cipta milik UIN Suska Riau</p> <p>Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang</p> <p>1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:</p> <p>a. Penutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa</p> <p>b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.</p> <p>2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.</p>	Materi		menarik?				
		3.	Apakah huruf yang digunakan sederhana dan mudah dibaca?				
		4.	Apakah materi dan bahasa yang disajikan dalam media pembelajaran interaktif berbasis <i>Nearpod</i> jelas dan mudah dipahami?				
	Ketertarikan	5.	Apakah tujuan pembelajaran yang ada dalam media pembelajaran interaktif berbasis <i>Nearpod</i> tersampaikan dengan jelas?				
		6.	Apakah materi pembelajaran yang disajikan dalam media pembelajaran interaktif berbasis <i>Nearpod</i> menarik minat Anda dalam belajar sistem periodik unsur?				
		7.	Apakah Anda senang belajar kimia dengan menggunakan media pembelajaran interaktif berbasis <i>Nearpod</i> ?				
	Penggunaan	8.	Apakah media pembelajaran interaktif berbasis <i>Nearpod</i> memiliki keunggulan dari media yang sering/biasa digunakan?				
		9.	Apakah Anda merasa bisa belajar lebih mudah dengan media yang memiliki gambar/ilustrasi, video dan kuis menarik yang mendukung?				
		10.	Apakah media pembelajaran interaktif berbasis <i>Nearpod</i> praktis digunakan di <i>gadget</i> , laptop maupun di komputer/pc yang Anda miliki?				
		11.	Apakah penggunaan media pembelajaran interaktif berbasis <i>Nearpod</i> dapat membantu Anda memahami materi sistem periodik unsur?				
		12.	Apakah media pembelajaran interaktif berbasis <i>Nearpod</i> dapat digunakan dengan berulang-ulang?				



	13. Apakah media pembelajaran interaktif berbasis <i>Nearpod</i> mudah digunakan?				
--	---	--	--	--	--

Komentar dan Saran

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

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

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

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

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

Pekanbaru, 14 Maret 2022

Validator Angket

Yuni Fatima, M.Si

NIP: 197606232009122002

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

LAMPIRAN C

(Instrumen Penelitian)

C.1 Lembar Wawancara

C.2 Angket Uji Validitas Ahli Materi

C.3 Rubrik Validitas Ahli Materi

C.4 Angket Uji Validitas Ahli Media

C.5 Rubrik Validitas Ahli Media

C.6 Angket Uji Praktikalitas Oleh Guru Kimia

C.7 Rubrik Uji Praktikalitas Oleh Guru Kimia

C.8 Angket Uji Respon Peserta Didik

Lampiran C.1

Pedoman Wawancara Guru

Nama Sekolah :

Nama Guru :

Hari/Tanggal :

1. Kurikulum apakah yang sekarang diterapkan di MAN 1 Pekanbaru?
2. Bagaimana sistem pembelajaran yang sekarang dilakukan di MAN 1 Pekanbaru?
3. Apa saja kesulitan yang bapak/ibu guru alami selama mengajar?
4. Media apa yang sering digunakan guru kimia dalam proses pembelajaran?
5. Bagaimana pola pemanfaatan media di dalam kelas?
6. Apakah siswa mudah memahami materi pembelajaran dengan menggunakan media yang ada?
7. Apakah bapak/ibu guru kesulitan dalam menyiapkan media untuk digunakan dalam pembelajaran?
8. Bagaimanakah keterlibatan siswa dalam penggunaan media pembelajaran yang guru kimia buat?
9. Apakah bapak/ibu pernah menggunakan media pembelajaran berbasis *Nearpod* untuk pembelajaran?
10. Bagaimana pendapat bapak/ibu apabila peneliti melakukan penelitian terkait desain dan uji coba media pembelajaran interaktif berbasis *Nearpod* pada materi sistem periodik unsur?

Pekanbaru, 24 Februari 2022

Guru Kimia

()

Lampiran C.2

ANGKET UJI VALIDITAS
MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS *NEARPOD*
PADA MATERI SISTEM PERIODIK UNSUR
(AHLI MATERI)

Hari/Tanggal :
Nama Validator :
Profesi/Jabatan :

Judul penelitian : Desain dan Uji Coba Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Nearpod* pada Materi Sistem Periodik Unsur

Peneliti : Elsa Avrelia Wulandari

Pembimbing : Yuni Fatisa, M.Si.

Instansi : Prodi Pendidikan Kimia Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan UIN SUSKA RIAU

Assalamu'alaikum warrahmatullahi wabarakatuh.

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dilaksanakannya penelitian mengenai “Desain dan Uji Coba Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Nearpod* pada Materi Sistem Periodik Unsur”, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap materi dalam media pembelajaran yang didesain dan mengisi angket yang telah disediakan. Angket penilaian ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang materi-materi yang terkandung dalam media pembelajaran yang didesain, sehingga dapat diketahui valid atau tidaknya media pembelajaran tersebut pada pembelajaran kimia. Penilaian, komentar dan saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai pertimbangan untuk perbaikan dari media pembelajaran. Atas perhatian dan kesediaannya untuk mengisi angket penilaian media pembelajaran ini, saya ucapkan terimakasih.

Pemohon,

Elsa Avrelia Wulandari
NIM.11810720187

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

A. Petunjuk

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

Keterangan skala:

4	Sangat Baik
3	Baik
2	Cukup Baik
1	Tidak Baik

B. Penilaian Materi pada Media Pembelajaran

No.	Aspek	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
Kelayakan Isi					
1.	Kesesuaian dengan KD				
2.	Kejelasan indikator dan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai				
3.	Kebenaran konsep materi yang disajikan				
4.	Keterkaitan soal dengan materi				
5.	Kejelasan materi yang disajikan				
6.	Relevansi ilustrasi dengan materi				
7.	Materi yang dipaparkan mudah Dipahami				
Kebahasaan					
8.	Kesesuaian penggunaan bahasa dengan tingkat perkembangan peserta didik				
9.	Tata bahasa yang digunakan sesuai kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar				
Penyajian					
10.	Penyajian materi secara runtut				



C. Komentar dan Saran

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
UIN SUSKA RIAU

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

D. Kesimpulan

Silahkan tandai salah nomor sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu:

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

(Mohon melingkari salah satu sesuai kesimpulan Bapak/Ibu)

Pekanbaru,2022

Validator Materi

(.....)

NIP.

UIN SUSKA RIAU

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


Lampiran C.3

RUBRIK ANGKET UJI VALIDITAS
MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS NEARPOD PADA MATERI
SISTEM PERIODIK UNSUR
(AHLI MATERI)

No.	Indikator	Pedoman Penilaian
Kelayakan Isi		
1. Kesesuaian dengan KI dan KD		4 Jika materi yang disajikan sesuai dengan KI-1, KD dan indikator pembelajaran.
		3 Jika materi yang disajikan sesuai dengan KI-1 dan KD tetapi belum sesuai dengan indikator pembelajaran.
		2 Jika materi yang disajikan sesuai dengan KD 3.4 tetapi tidak memuat KI-1
		1 Jika materi yang disajikan sesuai dengan KI-1 tetapi tidak memuat materi pada KD 3.4.
2. Kejelasan indikator dan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai		4 Materi yang disajikan dalam media memiliki indikator dan tujuan pembelajaran yang sangat jelas.
		3 Materi yang disajikan dalam media memiliki indikator dan tujuan pembelajaran yang jelas.
		2 Materi yang disajikan dalam media memiliki indikator dan tujuan pembelajaran yang cukup jelas.
		1 Materi yang disajikan dalam media memiliki indikator dan tujuan pembelajaran yang kurang jelas.
3. Kebenaran konsep materi yang disajikan		4 Jika materi yang disajikan sangat sesuai dengan konsep dari materi sistem periodik unsur.
		3 Jika materi yang disajikan sesuai dengan konsep dari materi sistem periodik unsur.
		2 Jika materi yang disajikan cukup sesuai



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

<div></div> <div>1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber: a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.</div>	Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang			dengan konsep dari materi sistem periodik unsur.	
		1		Jika materi yang disajikan kurang sesuai dengan konsep dari materi sistem periodik unsur.	
	4. Keterkaitan soal dengan materi		4		Soal yang disajikan dalam media sangat relevan dengan materi.
			3		Soal yang disajikan dalam media relevan dengan materi, namun ada beberapa yang kurang relevan.
			2		Soal yang disajikan dalam media relevan dengan materi, namun setengahnya kurang relevan.
			1		Seluruh soal yang disajikan dalam media tidak relevan dengan materi.
	5. Kejelasan materi yang disajikan		4		Materi yang disajikan dalam media sangat jelas.
			3		Materi yang disajikan dalam media jelas.
			2		Materi yang disajikan dalam media kurang jelas.
			1		Materi yang disajikan dalam media tidak jelas.
	6. Relevansi ilustrasi dengan materi		4		Ilustrasi yang disajikan dalam media sangat relevan dengan materi.
			3		Ilustrasi yang disajikan dalam media relevan dengan materi, namun ada beberapa yang kurang relevan.
			2		Ilustrasi yang disajikan dalam media relevan dengan materi, namun setengahnya kurang relevan.
			1		Seluruh ilustrasi yang disajikan dalam media tidak relevan dengan materi.
	7. Materi yang dipaparkan mudah Dipahami		4		Materi yang disajikan dalam media sangat mudah dipahami.
			3		Materi yang disajikan dalam media mudah dipahami.
2				Materi yang disajikan dalam media kurang mudah dipahami.	
1				Materi yang disajikan dalam media sulit dipahami.	
Kebahasaan					



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

8.	Kesesuaian penggunaan bahasa dengan tingkat perkembangan peserta didik	4	Jika pesan/materi disajikan dengan bahasa yang menarik, mudah dipahami, dan tidak menimbulkan multi tafsir.
		3	Jika pesan/materi disajikan dengan bahasa yang mudah dipahami, tidak menimbulkan multi tafsir tetapi tidak menarik.
		2	Jika pesan/materi disajikan tidak menimbulkan multi tafsir tetapi tidak menarik dan tidak mudah dipahami.
		1	Jika pesan/materi disajikan menggunakan bahasa yang tidak menarik, tidak mudah dipahami oleh peserta didik dan menimbulkan multi tafsir.
9.	Tata bahasa yang digunakan sesuai kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar	4	Jika bahasa yang digunakan untuk menyampaikan pesan, sangat sesuai dengan kaidah tata bahasa Indonesia yang baik dan benar.
		3	Jika bahasa yang digunakan untuk menyampaikan pesan, sesuai dengan kaidah tata bahasa Indonesia yang baik dan benar.
		2	Jika bahasa yang digunakan untuk menyampaikan pesan, kurang sesuai dengan kaidah tata bahasa Indonesia yang baik dan benar.
		1	Jika bahasa yang digunakan untuk menyampaikan pesan, tidak sesuai dengan kaidah tata bahasa Indonesia yang baik dan benar.
Penyajian			
10.	Penyajian materi secara runtut	4	Jika penyajian konsep dari yang mudah ke sukar, dari yang konkret ke abstrak, dan dari yang sederhana ke yang kompleks, dari yang dikenal sampai yang belum dikenal.
		3	Jika penyajian konsep dari yang mudah ke sukar, dari yang konkret ke abstrak, dan dari yang sederhana ke yang kompleks, dari yang belum dikenal sampai yang dikenal.
		2	Jika penyajian konsep dari yang mudah ke sukar, dari yang konkret ke abstrak, dan dari yang kompleks ke yang sederhana, dari

	yang belum dikenal sampai yang dikenal.
1	Jika penyajian konsep dari yang sukar ke yang mudah, dari yang abstrak ke konkret, dan dari yang kompleks ke yang sederhana, dari yang belum dikenal sampai yang dikenal.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

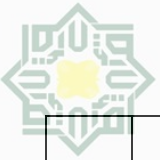
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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



Lampiran C.4

**ANGKET UJI VALIDITAS
MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS *NEARPOD*
PADA MATERI SISTEM PERIODIK UNSUR
(AHLI MEDIA)**

Hari/Tanggal :
Nama Validator :
Profesi/Jabatan :

Judul penelitian : Desain dan Uji Coba Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Nearpod* pada Materi Sistem Periodik Unsur

Peneliti : Elsa Avrelia Wulandari

Pembimbing : Yuni Fatisa, M.Si.

Instansi : Prodi Pendidikan Kimia Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan UIN SUSKA RIAU

Assalamu'alaikum warrahmatullahi wabarakatuh

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dilaksanakannya penelitian mengenai “Desain dan Uji Coba Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Nearpod* pada Materi Sistem Periodik Unsur”, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap media pembelajaran yang dikembangkan dan mengisi angket penilaian media tersebut.

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

Pemohon,

Elsa Avrelia Wulandari
NIM.11810720187



A. Petunjuk

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

Keterangan skala:

4	Sangat Baik
3	Baik
2	Cukup Baik
1	Tidak Baik

B. Penilaian Media Pada Media Pembelajaran

No.	Pertanyaan	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
1.	Daya tarik media pembelajaran yang dibuat				
2.	Kualitas konten (gambar/ilustrasi/animasi/video) dalam media berbasis aplikasi <i>Nearpod</i>				
3.	Relevansi penggunaan gambar/animasi dengan materi				
4.	Kesesuaian ukuran dan jenis huruf pada tampilan media				
5.	Kesesuaian warna <i>background</i>				
6.	Kesesuaian tata letak gambar maupun scene dalam media				
7.	Penggunaan bahasa dan kalimat baik dan mudah dimengerti				
8.	Penyampaian materi menggunakan bahasa yang komunikatif dan sederhana				
9.	Kemudahan penggunaan				
10.	Fleksibilitas penggunaan media pembelajaran				

C. Komentar dan Saran

Mohon menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran berikut:

.....

.....

.....



D. Kesimpulan

Silahkan tandai salah nomor sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu:

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

(Mohon melingkari salah satu sesuai kesimpulan Bapak/Ibu)

Pekanbaru,2022

Validator Media

(.....)

NIP.

UIN SUSKA RIAU

Lampiran C.5

RUBRIK ANGKET UJI VALIDITAS
MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS NEARPOD PADA MATERI
SISTEM PERIODIK UNSUR
(AHLI MEDIA)

No.	Indikator	Pedoman Penilaian	
1.	Daya Tarik media pembelajaran yang dibuat	4	Apabila terdapat kreativitas dalam penyajiannya. Penjelasan berikut bisa berupa ilustrasi, tabel, animasi/video dan gambar.
		3	Apabila terdapat kreativitas dalam penyajiannya. Penjelasan berikut bisa berupa gambar, tabel, animasi/video.
		2	Apabila terdapat kreativitas dalam penyajiannya. Penjelasan berikut hanya berupa gambar dan tabel
		1	Apabila terdapat kreativitas dalam penyajiannya. Penjelasan berikut hanya berupa gambar
2.	Kualitas konten (gambar/ilustrasi/animasi/video) dalam media berbasis aplikasi <i>Nearpod</i>	4	Konten memenuhi semua aspek yang meliputi ukuran yang sesuai, resolusi yang bagus dan penempatan yang tepat.
		3	Konten memenuhi 2 aspek yang diharapkan.
		2	Konten memenuhi 1 aspek yang diharapkan.
		1	Konten tidak memenuhi aspek yang diharapkan.
3.	Relevansi penggunaan gambar/animasi dengan materi	4	Jika gambar/animasi yang diberikan sesuai dengan materi dan sehingga meningkatkan pemahaman.
		3	Jika gambar/animasi yang digunakan relevan dengan materi yang berkaitan namun kurang meningkatkan pemahaman.

Hak cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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



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

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber: a. Pengutipan hanya untuk 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	4	Kesesuaian ukuran dan jenis huruf pada tampilan media	2	Jika beberapa gambar/animasi yang digunakan cukup relevan dengan materi yang berkaitan dan tidak meningkatkan pemahaman.
				1	Jika di rata-rata gambar/animasi yang digunakan tidak relevan dengan materi yang berkaitan.
5	Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang	4	Kesesuaian ukuran dan jenis huruf pada tampilan media	4	Jika tidak menggunakan terlalu banyak kombinasi jenis huruf, ukuran huruf sesuai dan sangat mudah dibaca.
				3	Jika jenis huruf yang digunakan dalam media pembelajaran tepat namun beberapa <i>scene</i> masih kurang sesuai namun masih mudah dibaca.
				2	Jika cukup menggunakan banyak kombinasi jenis huruf dan ukuran kurang sesuai.
				1	Jika terlalu banyak menggunakan jenis huruf, memiliki ukuran yang tidak sesuai sehingga sulit dibaca.
5	Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang	4	Kesesuaian warna <i>background</i>	4	Jika memenuhi semua aspek dari ketepatan, keserasian, keharmonian dan estetika warna pada setiap <i>background</i> , tulisan, gambar.
				3	Jika penggunaan warna memenuhi 3 aspek yang diharapkan.
				2	Jika penggunaan warna memenuhi 2 aspek yang diharapkan.
				1	Jika penggunaan warna memenuhi 1 aspek yang diharapkan.
6	Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang	4	Kesesuaian tata letak gambar/ <i>scene</i> dalam media	4	Jika tata letak gambar/ <i>scene</i> dalam media sangat tepat.
				3	Jika tata letak gambar/ <i>scene</i> yang digunakan tepat dan namun masih ada beberapa <i>scene</i> yang harus diperbaiki karena kurang sesuai.
				2	Jika tata letak gambar/ <i>scene</i> yang digunakan sesuai namun kurang tepat digunakan beberapa bagian.
				1	Jika tata letak gambar/ <i>scene</i> yang digunakan tidak tepat dan tidak sesuai.



Bahasa

<p>1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber: a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah; b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.</p>	<p>7. Penggunaan kalimat baik dan mudah dimengerti.</p>	4	Jika kalimat yang digunakan tepat, efektif, efisien dan tidak menimbulkan penafsiran ganda.
		3	Jika memenuhi 3 dari semua aspek.
		2	Jika memenuhi 2 dari semua aspek.
		1	Jika memenuhi 1 dari semua aspek.
	<p>8. Penyampaian materi menggunakan bahasa yang komunikatif dan sederhana</p>	4	Jika bahasa yang digunakan memenuhi semua aspek yang meliputi jelas, mudah dipahami, efektif dan komunikatif.
		3	Jika memenuhi 3 dari semua aspek.
		2	Jika memenuhi 2 dari semua aspek.
		1	Jika memenuhi 1 dari semua aspek.

Pemanfaatan

9.	Kemudahan penggunaan	4	Jika media pembelajaran sangat mudah untuk digunakan untuk keseluruhan bagian media pembelajaran.
		3	Jika media pembelajaran mudah untuk digunakan namun untuk beberapa bagian media pembelajaran masih ada yang harus ditanyakan terlebih dahulu bagaimana pengoperasiannya.
		2	Jika media pembelajaran yang digunakan cukup mudah untuk digunakan hanya beberapa bagian media pembelajaran.
		1	Jika media pembelajaran yang digunakan tidak mudah untuk digunakan untuk banyak bagian media pembelajaran.
10.	Fleksibilitas penggunaan media pembelajaran	4	Media pembelajaran bisa digunakan secara mandiri, kapanpun, dimanapun, baik di smartphone maupun tablet atau pc.
		3	Jika memenuhi 3 dari semua aspek.
		2	Jika memenuhi 2 dari semua aspek.
		1	Jika memenuhi 1 dari semua aspek.

Lampiran C.6

**ANGKET UJI PRAKTIKALITAS
MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS *NEARPOD*
PADA MATERI SISTEM PERIODIK UNSUR
(GURU)**

Nama Guru :
Sekolah :

Judul penelitian : Desain dan Uji Coba Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Nearpod* pada Materi Sistem Periodik Unsur
Peneliti : Elsa Avrelia Wulandari
Pembimbing : Yuni Fatisa, M.Si.
Instansi : Prodi Pendidikan Kimia Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan UIN SUSKA RIAU

Assalamualaikum warrahmatullahi wabarakatuh

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dilaksanakannya penelitian mengenai “Desain dan Uji Coba Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Nearpod* pada Materi Sistem Periodik Unsur”, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap materi dalam media pembelajaran yang didesain dan mengisi angket yang telah disediakan.

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

Pemohon,

Elsa Avrelia Wulandari
NIM.11810720187

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
Steelslami University of Sultan Syarif Kasir



A. Petunjuk

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

Keterangan skala:

4	Sangat Baik
3	Baik
2	Tidak Baik
1	Sangat Tidak Baik

B. Aspek Penilaian

Aspek Penilaian	No.	Pertanyaan	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
Kesesuaian Materi	1.	Media pembelajaran berbasis <i>Nearpod</i> sesuai dengan tujuan pembelajaran				
	2.	Materi yang disajikan sesuai dengan KI/KD yang ada dalam silabus mata pelajaran kimia K13				
	3.	Materi yang disajikan dalam media sesuai dengan tingkat pengetahuan peserta didik				
	4.	Keruntutan materi yang disajikan dalam media				
Bahasa	5.	Bahasa yang digunakan dalam media mudah dipahami oleh peserta didik				
	6.	Kebenaran dan ketepatan istilah kimia yang digunakan pada media				
Penyajian Media	7.	Kejelasan dan kesesuaian tampilan visual berupa warna, teks, dan gambar				
	8.	Penyajian media pembelajaran menarik				
Pemanfaatan dan Operasional Media	9.	Kepraktisan media digunakan untuk belajar mandiri				
	10.	Kemudahan pengoperasian media				
	11.	Penggunaan media fleksibel				

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

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



C. Komentar dan Saran

Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

D. Kesimpulan

Silahkan tandai salah nomor sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu:

- Layak untuk digunakan
- Layak untuk digunakan dengan revisi
- Tidak layak untuk digunakan

*) Lingkari salah satu

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

Pekanbaru,2022

Guru Kimia

(.....)

NIP.

UIN SUSKA RIAU



Lampiran C.7

RUBRIK ANGKET UJI PRAKTIKALITAS
MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS *NEARPOD*
PADA MATERI SISTEM PERIODIK UNSUR
(GURU)

No.	Indikator	Pedoman Penilaian	
Kesesuaian Materi			
1.	Materi dalam media pembelajaran berbasis <i>Nearpod</i> sesuai dengan tujuan pembelajaran	4	Materi yang disajikan dalam media sangat sesuai dengan tujuan pembelajaran.
		3	Materi yang disajikan dalam media sesuai dengan tujuan pembelajaran.
		2	Materi yang disajikan dalam media cukup sesuai dengan tujuan pembelajaran.
		1	Materi yang disajikan dalam media tidak sesuai dengan tujuan pembelajaran.
2.	Materi yang disajikan sesuai dengan KI/KD dan indikator pembelajaran yang ada dalam silabus mata pelajaran kimia K13	4	Jika materi yang disajikan sesuai dengan KI, KD dan indikator pembelajaran yang ada pada silabus mata pelajaran kimia kurikulum 2013
		3	Jika materi yang disajikan sesuai dengan KI dan KD 3.4 tetapi belum sesuai dengan indikator pembelajaran.
		2	Jika materi yang disajikan sesuai dengan KI tetapi tidak memuat materi pada KD 3.4.
		1	Materi yang disajikan tidak sesuai dengan KI, KD, dan indikator pembelajaran.
3.	Materi yang disajikan dalam aplikasi sesuai dengan tingkat pengetahuan peserta didik	4	Bahasa yang digunakan sesuai dengan kemampuan peserta didik untuk menjelaskan konsep, menggambarkan contoh yang bisa dibayangkan oleh peserta didik secara imajinatif.
		3	Bahasa yang digunakan sesuai dengan kemampuan peserta didik untuk menjelaskan konsep, menggambarkan contoh yang bisa dibayangkan oleh peserta

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim



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

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber: a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.	Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang	© Hak cipta milik UIN Suska Riau	Keruntutan materi yang disajikan dalam media	2	Bahasa yang digunakan sesuai dengan kemampuan peserta didik untuk menjelaskan konsep, namun tidak memberikan menggambarkan contoh konkret dan contoh yang bisa dibayangkan oleh peserta didik secara imajinatif.
				1	Bahasa yang digunakan tidak sesuai dengan kemampuan peserta didik.
5. Bahasa yang digunakan dalam media mudah dipahami oleh peserta didik	Bahasa	State Islamic University of Sultan Syarif Kasim	Bahasa yang digunakan dalam media mudah dipahami oleh peserta didik	4	Jika penyajian konsep dari yang mudah ke sukar, dari yang konkret ke abstrak, dan dari yang sederhana ke yang kompleks, dari yang dikenal sampai yang belum dikenal.
				3	Jika penyajian konsep dari yang mudah ke sukar, dari yang konkret ke abstrak, dan dari yang sederhana ke yang kompleks, dari yang belum dikenal sampai yang dikenal.
6. Kebenaran dan ketepatan istilah kimia yang digunakan pada media.	Bahasa	State Islamic University of Sultan Syarif Kasim	Kebenaran dan ketepatan istilah kimia yang digunakan pada media.	2	Jika penyajian konsep dari yang mudah ke sukar, dari yang konkret ke abstrak, dan dari yang kompleks ke yang sederhana, dari yang belum dikenal sampai yang dikenal.
				1	Jika penyajian konsep dari yang sukar ke yang mudah, dari yang abstrak ke konkret, dan dari yang kompleks ke yang sederhana, dari yang belum dikenal sampai yang dikenal.
6. Kebenaran dan ketepatan istilah kimia yang digunakan pada media.	Bahasa	State Islamic University of Sultan Syarif Kasim	Kebenaran dan ketepatan istilah kimia yang digunakan pada media.	4	Jika bahasa yang digunakan sangat mudah dipahami.
				3	Jika bahasa yang digunakan dapat dipahami.
6. Kebenaran dan ketepatan istilah kimia yang digunakan pada media.	Bahasa	State Islamic University of Sultan Syarif Kasim	Kebenaran dan ketepatan istilah kimia yang digunakan pada media.	2	Jika bahasa yang digunakan kurang dapat dipahami.
				1	Jika bahasa yang digunakan tidak dapat dipahami.
6. Kebenaran dan ketepatan istilah kimia yang digunakan pada media.	Bahasa	State Islamic University of Sultan Syarif Kasim	Kebenaran dan ketepatan istilah kimia yang digunakan pada media.	4	Jika semua istilah kimia yang digunakan sangat benar dan tepat.
				3	Jika ada satu istilah kimia yang digunakan benar namun tidak tepat.
6. Kebenaran dan ketepatan istilah kimia yang digunakan pada media.	Bahasa	State Islamic University of Sultan Syarif Kasim	Kebenaran dan ketepatan istilah kimia yang digunakan pada media.	2	Jika ada lebih dari satu istilah kimia yang



1. a.	Hak Cipta				digunakan tidak benar dan tidak tepat.
		1			Jika semua istilah kimia yang digunakan tidak benar dan tidak tepat.
Penyajian Media					
7.	Kejelasan dan kesesuaian tampilan visual berupa warna, teks, dan gambar <ul style="list-style-type: none">- Teks mudah dibaca dan tidak terlalu banyak variasi- Warna yang digunakan jelas dan tidak menyebabkan kesulitan untuk melihat elemen-elemen lain di dalamnya- Kualitas gambar tersajikan dengan baik- Tata letak <i>scene</i> sesuai	4			Apabila memuat semua aspek yang disebutkan.
		3			Apabila memuat 3 dari semua aspek yang disebutkan.
		2			Apabila memuat 2 dari semua aspek yang disebutkan.
		1			Apabila memuat 1 dari semua aspek yang disebutkan.
8.	Penyajian media pembelajaran menarik <ul style="list-style-type: none">- Penggunaan font jelas dan tidak terlalu banyak variasi- Perpaduan warna menarik- Penggunaan gambar/ilustrasi sesuai dan menarik	4			Apabila memuat semua aspek yang disebutkan.
		3			Apabila memuat 2 dari semua aspek yang disebutkan.
		2			Apabila memuat 1 dari semua aspek yang disebutkan.
		1			Apabila tidak memuat semua aspek yang disebutkan.
Pemanfaatan dan Operasional Media					
9.	Kepraktisan media digunakan untuk belajar mandiri <ul style="list-style-type: none">- Siswa merasa leluasa menjalankan media dengan mandiri- Siswa bisa membuka media baik di <i>smartphone</i>, laptop, tablet maupun computer.- Siswa bisa membuka media dengan berulang.	4			Apabila memuat semua aspek yang disebutkan.
		3			Apabila memuat 2 dari semua aspek yang disebutkan.
		2			Apabila memuat 1 dari semua aspek yang disebutkan.
		1			Apabila tidak memuat semua aspek yang disebutkan.
10.	Kemudahan pengoperasian media	4			Jika media pembelajaran sangat mudah untuk digunakan untuk keseluruhan bagian media pembelajaran.
		3			Jika media pembelajaran mudah untuk digunakan namun untuk beberapa bagian media pembelajaran masih ada yang harus ditanyakan terlebih dahulu bagaimana



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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

Fleksibilitas penggunaan *Nearpod*

- Dapat digunakan dengan mandiri
- Dapat digunakan kapan saja dan dimana saja
- Dapat dioperasikan di *smartphone*, *table*, laptop atau pc.

		pengoperasiannya.
2		Jika media pembelajaran yang digunakan cukup mudah untuk digunakan hanya di beberapa bagian media pembelajaran.
1		Jika media pembelajaran yang digunakan tidak mudah untuk digunakan untuk dibanyak bagian media pembelajaran.
4		Apabila memuat semua aspek yang disebutkan.
3		Apabila memuat 3 dari semua aspek yang disebutkan.
2		Apabila memuat 2 dari semua aspek yang disebutkan.
1		Apabila memuat 1 dari semua aspek yang disebutkan.



Lampiran C.8

**ANGKET UJI PRAKTIKALITAS
MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS *NEARPOD*
PADA MATERI SISTEM PERIODIK UNSUR
(SISWA)**

Nama :
Kelas :
Sekolah :

Petunjuk Pengisian Angket

5. Isilah identitas yang telah disediakan.
6. Pilihlah salah satu jawaban yang kamu anggap paling tepat dengan memberikan tanda (√) pada kolom skala penilaian yang telah disediakan.
7. Lakukan penilaian secara jujur sesuai dengan pendapatmu.
8. Bacalah dengan teliti keterangan di bawah ini sebelum mengisi angket.

Keterangan Skala Penilaian

Skor 4: Sangat Baik

Skor 3: Baik

Skor 2: Tidak Baik

Skor 1: Sangat Tidak Baik

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

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

Aspek Penilaian	No.	Pertanyaan	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
Tampilan	1.	Apakah media pembelajaran interaktif berbasis <i>Nearpod</i> memiliki tampilan yang menarik?				
	2.	Apakah gambar/ilustrasi dan video yang disajikan menarik?				
	3.	Apakah huruf yang digunakan sederhana dan mudah dibaca?				
Materi	4.	Apakah materi dan bahasa yang disajikan dalam media pembelajaran interaktif berbasis <i>Nearpod</i> jelas dan mudah dipahami?				
	5.	Apakah tujuan pembelajaran yang ada dalam media pembelajaran interaktif berbasis <i>Nearpod</i> tersampaikan dengan jelas?				
Ketertarikan	6.	Apakah materi pembelajaran yang disajikan dalam media pembelajaran interaktif berbasis <i>Nearpod</i> menarik minat Anda dalam belajar sistem periodik unsur?				
	7.	Apakah Anda senang belajar kimia dengan menggunakan media pembelajaran interaktif berbasis <i>Nearpod</i> ?				
	8.	Apakah media pembelajaran interaktif berbasis <i>Nearpod</i> memiliki keunggulan dari media yang sering/biasa digunakan?				
	9.	Apakah Anda merasa bisa belajar lebih mudah dengan media yang memiliki gambar/ilustrasi, video dan kuis menarik yang mendukung?				

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Ketertarikan

© Hex Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Penggunaan

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

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

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

10.	Apakah media pembelajaran interaktif berbasis <i>Nearpod</i> praktis digunakan di <i>gadget</i> , laptop maupun di komputer/pc yang Anda miliki?				
11.	Apakah penggunaan media pembelajaran interaktif berbasis <i>Nearpod</i> dapat membantu Anda memahami materi sistem periodik unsur?				
12.	Apakah media pembelajaran interaktif berbasis <i>Nearpod</i> dapat digunakan dengan berulang-ulang?				
13.	Apakah media pembelajaran interaktif berbasis <i>Nearpod</i> mudah digunakan?				

Komentar dan Saran

.....

.....

.....

.....

.....

Pekanbaru,2022

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

LAMPIRAN D

(Hasil Penelitian)

D.1 Lembar Wawancara

D.2 Angket Penilaian oleh Validator Materi

D.3 Distribusi Skor Uji Validator Materi

D.4 Perhitungan Data Hasil Validitas oleh Validator Materi

D.5 Angket Penilaian oleh Validator Media

D.6 Distribusi Skor Uji Validator Media

D.7 Perhitungan Data Hasil Validitas oleh Validator Media

D. 8 Angket Penilaian oleh Praktikalitas oleh Guru

D.9 Distribusi Skor Uji Praktikalitas oleh Guru

D.10 Perhitungan Data Hasil Praktikalitas oleh Guru

D.11 Angket Penilaian Uji Respon Peserta Didik

D.12 Distribusi Skor Uji Respon Peserta Didik

D.13 Perhitungan Data Penilaian Uji Respon Peserta Didik



Wawancara Guru

Nama Sekolah : MAN 1 Pekanbaru

Nama Guru : lin Fatimah, M.Pd.

Hari/Tanggal :

1. Kurikulum apakah yang sekarang diterapkan di MAN 1 Pekanbaru?
2. Bagaimana sistem pembelajaran yang sekarang dilakukan di MAN 1 Pekanbaru?
3. Apa saja kesulitan yang bapak/ibu guru alami selama mengajar?
4. Media apa yang sering digunakan guru kimia dalam proses pembelajaran?
5. Bagaimana pola pemanfaatan media di dalam kelas?
6. Apakah siswa mudah memahami materi pembelajaran dengan menggunakan media yang ada?
7. Apakah bapak/ibu guru kesulitan dalam menyiapkan media untuk digunakan dalam pembelajaran?
8. Bagaimanakah keterlibatan siswa dalam penggunaan media pembelajaran yang guru kimia buat?
9. Apakah bapak/ibu pernah menggunakan media pembelajaran berbasis *Nearpod* untuk pembelajaran?
10. Bagaimana pendapat bapak/ibu apabila peneliti melakukan penelitian terkait desain dan uji coba media pembelajaran interaktif berbasis *Nearpod* pada materi sistem periodik unsur?

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Kurikulum 2013
2. Offline
3. Kurangnya pemahaman dan keaktifan siswa
4. PPT. LKPD Buku paket.
5. Klasikal
6. Siswa kurang memahami pembelajaran dikarenakan kurang tersedianya media pembelajaran utk setiap materinya.
7. Tertkadang. karena kurangnya waktu.
8. Media kurang melibatkan siswa
9. Belum pernah
10. Sangat bagus, karena adanya inovasi dan informasi terbaru.

Pekanbaru, 24 Februari 2022

Guru Kimia

Iin Fatimah, M.Pd.

NIP: 198808212011012007

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



**VALIDITAS ANGKET
ANGKET UJI VALIDITAS
MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS *NEARPOD*
PADA MATERI SISTEM PERIODIK UNSUR
(AHLI MATERI)**

Hari/Tanggal	: Kamis, 28 Juli 2022
Nama Validator	: Dr. Kuncoro Hadi, S.Si, M.Sc.
Profesi/Jabatan	: Dosen dan Ketua Jurusan Pendidikan Kimia

Judul penelitian : Desain dan Uji Coba Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Nearpod* pada Materi Sistem Periodik Unsur

Peneliti : Elsa Avrelia Wulandari

Pembimbing : Yuni Fatisa, M.Si.

Instansi : Prodi Pendidikan Kimia Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan UIN SUSKA RIAU

Assalamu'alaikum warrahmatullahi wabarakatuh.

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dilaksanakannya penelitian mengenai "Desain dan Uji Coba Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Nearpod* pada Materi Sistem Periodik Unsur", saya memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap materi dalam media pembelajaran yang didesain dan mengisi angket yang telah disediakan. Angket penilaian ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang materi-materi yang terkandung dalam media pembelajaran yang didesain, sehingga dapat diketahui valid atau tidaknya media pembelajaran tersebut pada pembelajaran kimia. Penilaian, komentar dan saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai pertimbangan untuk perbaikan dari media pembelajaran. Atas perhatian dan kesediaannya untuk mengisi angket penilaian media pembelajaran ini, saya ucapkan terimakasih.

Pemohon,

Elsa Avrelia Wulandari
NIM.11810720187



A. Petunjuk

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

Keterangan skala:

4	Sangat Baik
3	Baik
2	Cukup Baik
1	Tidak Baik

B. Penilaian Materi pada Media Pembelajaran

No.	Aspek	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
1.	Kesesuaian dengan KI dan KD				✓
2.	Kejelasan indikator dan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai				✓
3.	Kebenaran konsep materi yang disajikan				✓
4.	Keterkaitan soal dengan materi				✓
5.	Kejelasan materi yang disajikan				✓
6.	Relevansi ilustrasi dengan materi			✓	
7.	Materi yang dipaparkan mudah dipahami				✓
8.	Kesesuaian penggunaan bahasa dengan tingkat perkembangan peserta didik				✓
9.	Tata bahasa yang digunakan sesuai kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar				✓
10.	Penyajian materi secara runtut			✓	

C. Komentar dan Saran

.....

.....

.....

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



D. Kesimpulan

Silahkan tandai salah nomor sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu:

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

(Mohon melingkari salah satu sesuai kesimpulan Bapak/Ibu)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

Pekanbaru,2022

Validator Materi

(Signature)
NIP. 1974 07 17 2006 04 100 y

UIN SUSKA RIAU

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

Lampiran D.3

Distribusi Skor Uji Validitas Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Nearpod* pada

Materi Sistem Periodik Unsur

Oleh Ahli Materi

Satuan Pendidikan : MAN 1 Pekanbaru

Mata Pelajaran : Kimia

Kelas/Semester : XI IPA Robotik/I

VALIDATOR AHLI MATERI	PERTANYAAN 1				PERTANYAAN 2				PERTANYAAN 3				PERTANYAAN 4			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	0	0	0	4	0	0	0	4	0	0	0	4	0	0	0	4
SKOR	4				4				4				4			
SKOR VALIDITAS	100 %				100%				100%				100%			

VALIDATOR AHLI MATERI	PERTANYAAN 5				PERTANYAAN 6				PERTANYAAN 7				PERTANYAAN 8			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	0	0	0	4	0	0	3	0	0	0	0	4	0	0	0	4
SKOR	4				3				4				4			
SKOR VALIDITAS	100 %				75%				100%				100%			

VALIDATOR AHLI MATERI	PERTANYAAN 9				PERTANYAAN 10			
	1	2	3	4	1	2	3	4
1	0	0	0	4	0	0	3	0
SKOR	4				3			
SKOR VALIDITAS	100 %				75%			

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

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

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

1. Dilarang mengutip atau menyalin sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengemukakan sumber.

Hak cipta dilindungi Undang-undang.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Statistik UIN Sultan Syarif Kasir

UIN SUSKA RIAU

UIN SUSKA RIAU

UIN SUSKA RIAU

UIN SUSKA RIAU

UIN SUSKA RIAU

UIN SUSKA RIAU

UIN SUSKA RIAU

UIN SUSKA RIAU

UIN SUSKA RIAU

UIN SUSKA RIAU

UIN SUSKA RIAU

UIN SUSKA RIAU

UIN SUSKA RIAU

UIN SUSKA RIAU



Lampiran D.4

**Perhitungan Data Hasil Uji Validitas Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Nearpod
pada Materi Sistem Periodik Unsur**

Oleh Ahli Materi

A. Aspek Kelayakan Isi

Pertanyaan	Skor yang Diperoleh	Skor Maksimal
1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	27	28

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

$$\text{Persentase Kevalidan (\%)} = \frac{27}{28} \times 100\% = 96,43\% \text{ (Sangat Valid)}$$

B. Aspek Bahasa

Pertanyaan	Skor yang Diperoleh	Skor Maksimal
8, 9	8	8

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

$$\text{Persentase Kevalidan (\%)} = \frac{8}{8} \times 100\% = 100\% \text{ (Sangat Valid)}$$

C. Aspek Penyajian

Pertanyaan	Skor yang Diperoleh	Skor Maksimal
10	3	4

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

$$\text{Persentase Kevalidan (\%)} = \frac{3}{4} \times 100\% = 75\% \text{ (Valid)}$$

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

Perhitungan Data Hasil Uji Validitas Ahli Materi Pembelajaran
(Secara Keseluruhan)

No.	Aspek Penilaian	Skor yang Diperoleh	Skor Maksimal
1	Kelayakan Isi	27	28
2	Bahasa	8	8
3	Penyajian	3	4
	Jumlah	38	40

$$\begin{aligned}
 \text{Persentase Kevalidan (\%)} &= \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\% \\
 &= \frac{38}{40} \times 100\% \\
 &= 95\% \text{ (Sangat Valid)}
 \end{aligned}$$

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



Lampiran D.5

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

**VALIDITAS ANGKET
ANGKET UJI VALIDITAS
MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS *NEARPOD*
PADA MATERI SISTEM PERIODIK UNSUR
(AHLI MEDIA)**

Hari/Tanggal : Rabu, 27 Juli 2022
Nama Validator : Arif Yasthophi, S.Pd, M.Si.
Profesi/Jabatan : Dosen Pendidikan Kimia

Judul penelitian : Desain dan Uji Coba Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Nearpod* pada Materi Sistem Periodik Unsur
Peneliti : Elsa Avrelia Wulandari
Pembimbing : Yuni Fatisa, M.Si.
Instansi : Prodi Pendidikan Kimia Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan UIN SUSKA RIAU

Assalamu'alaikum warrahmatullahi wabarakatuh

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dilaksanakannya penelitian mengenai "Desain dan Uji Coba Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Nearpod* pada Materi Sistem Periodik Unsur", saya memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap media pembelajaran yang dikembangkan dan mengisi angket penilaian media tersebut.

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

Pemohon,

Elsa Avrelia Wulandari
NIM.11810720187

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

A. Petunjuk

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

Keterangan skala:

4	Sangat Baik
3	Baik
2	Cukup Baik
1	Tidak Baik

B. Penilaian Media Pada Media Pembelajaran

No.	Pertanyaan	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
1.	Daya tarik media pembelajaran yang dibuat				✓
2.	Kualitas konten (gambar/ilustrasi/animasi/video) dalam media berbasis aplikasi <i>Nearpod</i>				✓
3.	Relevansi penggunaan gambar/animasi dengan materi			✓	
4.	Kesesuaian ukuran dan jenis huruf pada tampilan media				✓
5.	Kesesuaian warna <i>background</i>				✓
6.	Kesesuaian tata letak gambar maupun scene dalam media				✓
7.	Penggunaan bahasa dan kalimat baik dan mudah dimengerti				✓
8.	Penyampaian materi menggunakan bahasa yang komunikatif dan sederhana				✓
9.	Kemudahan penggunaan			✓	
10.	Fleksibilitas penggunaan media pembelajaran				✓

C. Komentar dan Saran

Mohon menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran berikut:

Sudah layak untuk tahap selanjutnya

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

D. Kesimpulan

Silahkan tandai salah nomor sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu:

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

(Mohon melingkari salah satu sesuai kesimpulan Bapak/Ibu)

Pekanbaru, Rabu, 27 Juli ...2022

Validator Media



(Arif Yasthaphi S.pd. U.Si.)

NIR. 130117012

UIN SUSKA RIAU

Lampiran D.6

Distribusi Skor Uji Validitas Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Nearpod* pada

Materi Sistem Periodik Unsur

Oleh Ahli Media

Satuan Pendidikan : MAN 1 Pekanbaru

Mata Pelajaran : Kimia

Kelas/Semester : XI IPA Robotik/I

VALIDATOR AHLI MEDIA	PERTANYAAN 1				PERTANYAAN 2				PERTANYAAN 3				PERTANYAAN 4			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	0	0	0	4	0	0	0	4	0	0	3	0	0	0	0	4
SKOR	4				4				3				4			
SKOR VALIDITAS	100 %				100%				75%				100%			

VALIDATOR AHLI MEDIA	PERTANYAAN 5				PERTANYAAN 6				PERTANYAAN 7				PERTANYAAN 8			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	0	0	0	4	0	0	0	4	0	0	0	4	0	0	0	4
SKOR	4				4				4				4			
SKOR VALIDITAS	100 %				100%				100%				100%			

VALIDATOR AHLI MEDIA	PERTANYAAN 9				PERTANYAAN 10			
	1	2	3	4	1	2	3	4
1	0	0	3	0	0	0	0	4
SKOR	3				4			
SKOR VALIDITAS	75 %				100%			



Lampiran D.7

**Perhitungan Data Hasil Uji Validitas Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Nearpod
pada Materi Sistem Periodik Unsur
Oleh Ahli Media Pembelajaran**

A. Aspek Daya Tarik

Pertanyaan	Skor yang Diperoleh	Skor Maksimal
1, 2, 3, 4, 5, 6	23	24

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

$$\text{Persentase Kevalidan (\%)} = \frac{23}{24} \times 100\% = 95,83\% \text{ (Sangat Valid)}$$

B. Aspek Bahasa

Jumlah Komponen	Skor yang Diperoleh	Skor Maksimal
7, 8	8	8

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

$$\text{Persentase Kevalidan (\%)} = \frac{8}{8} \times 100\% = 100\% \text{ (Sangat Valid)}$$

C. Aspek Pemanfaatan

Jumlah Komponen	Skor yang Diperoleh	Skor Maksimal
9, 10	7	8

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

$$\text{Persentase Kevalidan (\%)} = \frac{7}{8} \times 100\% = 87,5\% \text{ (Sangat Valid)}$$

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

Perhitungan Data Hasil Uji Validitas Ahli Media Pembelajaran (Secara Keseluruhan)

No.	Aspek Penilaian	Skor yang Diperoleh	Skor Maksimal
1	Daya Tarik	23	24
2	Bahasa	8	8
3	Pemanfaatan	7	8
Jumlah		38	40

$$\begin{aligned}
 \text{Persentase Kevalidan (\%)} &= \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\% \\
 &= \frac{38}{40} \times 100\% \\
 &= 95\% \text{ (Sangat Valid)}
 \end{aligned}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

Lampiran D.8

Angket Uji Praktikalitas oleh Guru Kimia

VALIDITAS ANGKET
ANGKET UJI PRAKTIKALITAS
MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS *NEARPOD*
PADA MATERI SISTEM PERIODIK UNSUR
(GURU)

Nama Guru : Z uriani , S. Pd
Sekolah : MAN 1 pekanbaru

Judul penelitian : Desain dan Uji Coba Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Nearpod*
pada Materi Sistem Periodik Unsur
Peneliti : Elsa Avrelia Wulandari
Pembimbing : Yuni Fatisa, M.Si.
Instansi : Prodi Pendidikan Kimia Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan UIN SUSKA
RIAU

Assalamualaikum warrahmatullahi wabarakatuh

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dilaksanakannya penelitian mengenai “Desain dan Uji Coba Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Nearpod* pada Materi Sistem Periodik Unsur”, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap media pembelajaran yang didesain dan mengisi angket yang telah disediakan.

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

Pemohon,



Elsa Avrelia Wulandari
NIM.11810720187



A. Petunjuk

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

Keterangan skala:

4	Sangat Baik
3	Baik
2	Tidak Baik
1	Sangat Tidak Baik

B. Aspek Penilaian

Aspek Penilaian	No.	Pertanyaan	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
Kesesuaian Materi	1.	Media pembelajaran berbasis <i>Nearpod</i> sesuai dengan tujuan pembelajaran				✓
	2.	Materi yang disajikan sesuai dengan KI/KD yang ada dalam silabus mata pelajaran kimia K13				✓
	3.	Materi yang disajikan dalam media sesuai dengan tingkat pengetahuan peserta didik				✓
	4.	Keruntutan materi yang disajikan dalam media				✓
Bahasa	5.	Bahasa yang digunakan dalam media mudah dipahami oleh peserta didik				✓
	6.	Kebenaran dan ketepatan istilah kimia yang digunakan pada media				✓
Penyajian Media	7.	Kejelasan dan kesesuaian tampilan visual berupa warna, teks, dan gambar				✓
	8.	Penyajian media pembelajaran menarik				✓
Pemanfaatan dan Operasional Media	9.	Kepraktisan media digunakan untuk belajar mandiri			✓	
	10.	Kemudahan pengoperasian media				✓
	11.	Penggunaan media fleksibel				✓

C. Komentar dan Saran

.....

.....

.....

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang 1999

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

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

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 1999

Stae Islamik University of Sultan Syarif Kasim

UIN SUSKA RIAU



Kesimpulan

Silahkan tandai salah nomor sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu:

1. Layak untuk digunakan
2. Layak untuk digunakan dengan revisi
3. Tidak layak untuk digunakan
4. Lingkari salah satu

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

Pekanbaru,2022

Guru Kimia

(ZURIATI, S. Pd.)

NIP. 197405052006042041

UIN SUSKA RIAU



VALIDITAS ANGKET
ANGKET UJI PRAKTIKALITAS
MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS *NEARPOD*
PADA MATERI SISTEM PERIODIK UNSUR
(GURU)

Nama Guru : lin Fatimah, M.Pd
Sekolah : MAN 1 PEKANGARU

Judul penelitian : Desain dan Uji Coba Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Nearpod* pada Materi Sistem Periodik Unsur
Peneliti : Elsa Avrelia Wulandari
Pembimbing : Yuni Fatisa, M.Si.
Instansi : Prodi Pendidikan Kimia Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan UIN SUSKA RIAU

Assalamualaikum warrahmatullahi wabarakatuh

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dilaksanakannya penelitian mengenai “Desain dan Uji Coba Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Nearpod* pada Materi Sistem Periodik Unsur”, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap media pembelajaran yang didesain dan mengisi angket yang telah disediakan.

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

Pemohon,

Elsa Avrelia Wulandari
NIM 11810720187



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

A. Petunjuk

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

Keterangan skala:

4	Sangat Baik
3	Baik
2	Tidak Baik
1	Sangat Tidak Baik

B. Aspek Penilaian

Aspek Penilaian	No.	Pertanyaan	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
Kesesuaian Materi	1.	Media pembelajaran berbasis <i>Nearpod</i> sesuai dengan tujuan pembelajaran				✓
	2.	Materi yang disajikan sesuai dengan KI/KD yang ada dalam silabus mata pelajaran kimia K13				✓
	3.	Materi yang disajikan dalam media sesuai dengan tingkat pengetahuan peserta didik				✓
	4.	Keruntutan materi yang disajikan dalam media				✓
Bahasa	5.	Bahasa yang digunakan dalam media mudah dipahami oleh peserta didik			✓	
	6.	Kebenaran dan ketepatan istilah kimia yang digunakan pada media			✓	
Penyajian Media	7.	Kejelasan dan kesesuaian tampilan visual berupa warna, teks, dan gambar				✓
	8.	Penyajian media pembelajaran menarik				✓
Pemanfaatan dan Operasional Media	9.	Kepraktisan media digunakan untuk belajar mandiri				✓
	10.	Kemudahan pengoperasian media			✓	
	11.	Penggunaan media fleksibel				✓

C. Komentar dan Saran

Penyajian media *nearpod* sangat menarik dan sesuai dan tujuan pembelajaran sehingga guru tertarik u/ mengaplikasikannya pada saat pembelajaran di kelas.

Saran, untuk penulisan & penggunaan animasi harus disesuaikan / lebih baik lagi krn ada blrapa terdapat kesalahan tulisan & ~~tidak~~ ketidaktelesutan animasi dgn penjelasan ex: Animasi model atom rutherford sedangkan video tentang tentang orbital agar diperhatikan benar match.

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



D. Kesimpulan

Silahkan tandai salah nomor sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu:

1. ☐ Layak untuk digunakan
2. ☐ Layak untuk digunakan dengan revisi
3. ☐ Tidak layak untuk digunakan
- * ☐ Lingkari salah satu

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

Pekanbaru, 28 Agustus 2022

Guru Kimia

[Signature]

(LIN FATIMAH, M.Pd)

NIP. 198808212011012007

Lampiran D.9

Distribusi Skor Uji Validitas Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Nearpod* pada

Materi Sistem Periodik Unsur

Oleh Guru

Satuan Pendidikan : MAN 1 Pekanbaru

Mata Pelajaran : Kimia

Kelas/Semester : XI IPA Robotik/I

VALIDATOR	PERTANYAAN 1				PERTANYAAN 2				PERTANYAAN 3				PERTANYAAN 4			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	0	0	0	4	0	0	0	4	0	0	0	4	0	0	0	4
2	0	0	0	4	0	0	0	4	0	0	0	4	0	0	0	4
SKOR	8				8				8				8			
SKOR VALIDITAS	100%				100%				100%				100%			

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

VALIDATOR	PERTANYAAN 9				PERTANYAAN 10				PERTANYAAN 11			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	0	0	3	0	0	0	0	4	0	0	0	4
2	0	0	0	4	0	0	3	0	0	0	0	4
SKOR	7				7				8			
SKOR VALIDITAS	87,5%				87,5%				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 D.10

**Perhitungan Data Hasil Uji Validitas Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Nearpod
pada Materi Sistem Periodik Unsur**

Oleh Guru

A. Aspek Kesesuaian Materi

Pertanyaan	Skor yang Diperoleh	Skor Maksimal
1, 2, 3, 4	32	32

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

$$\text{Persentase Kevalidan (\%)} = \frac{32}{32} \times 100\% = 100\% \text{ (Sangat Praktis)}$$

B. Aspek Bahasa (Pertanyaan 5 dan 6)

Pertanyaan	Skor yang Diperoleh	Skor Maksimal
5, 6	14	16

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

$$\text{Persentase Kevalidan (\%)} = \frac{14}{16} \times 100\% = 87,5\% \text{ (Sangat Praktis)}$$

C. Aspek Penyajian (Pertanyaan 7 dan 8)

Pertanyaan	Skor yang Diperoleh	Skor Maksimal
7, 8	16	16

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

$$\text{Persentase Kevalidan (\%)} = \frac{16}{16} \times 100\% = 100\% \text{ (Sangat Praktis)}$$

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



D. Aspek Pemanfaatan dan Operasional Media

Pertanyaan	Skor yang Diperoleh	Skor Maksimal
9, 10, 11	22	24

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

$$\text{Persentase Kevalidan (\%)} = \frac{22}{24} \times 100\% = 91,66\% \text{ (Sangat Praktis)}$$

Hal-hal yang Dilindungi Undang-Undang

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

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

2. Dilarang mengutip 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





Perhitungan Data Hasil Uji Validitas Oleh Guru

(Secara Keseluruhan)

No.	Aspek Penilaian	Skor yang Diperoleh	Skor Maksimal
1.	Kesesuaian Materi	32	32
2.	Bahasa	14	16
3.	Penyajian	16	16
4.	Pemanfaatan dan Operasional	22	24
Jumlah		84	88

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

$$= \frac{84}{88} \times 100\%$$

$$= 95,45\% \text{ (Sangat Praktis)}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



Lampiran D.11

Angket Uji Praktikalitas oleh Peserta Didik

VALIDITAS ANGKET
ANGKET UJI PRAKTIKALITAS
MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS *NEARPOD*
PADA MATERI SISTEM PERIODIK UNSUR
(SISWA)

Nama : Aqil VAHINAFERIZAL
Kelas : XI IPA Robotik
Sekolah : MAN 1 Pekanbaru

Petunjuk Pengisian Angket

1. Isilah identitas yang telah disediakan.
2. Pilihlah salah satu jawaban yang kamu anggap paling tepat dengan memberikan tanda (√) pada kolom skala penilaian yang telah disediakan.
3. Lakukan penilaian secara jujur sesuai dengan pendapatmu.
4. Bacalah dengan teliti keterangan di bawah ini sebelum mengisi angket.

Keterangan Skala Penilaian

Skor 4: Sangat Baik

Skor 3: Baik

Skor 2: Tidak Baik

Skor 1: Sangat Tidak Baik

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

UIN SUSKA RIAU

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

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



Aspek Penilaian	No.	Pertanyaan	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
Tampilan	1.	Apakah media pembelajaran interaktif berbasis <i>Nearpod</i> memiliki tampilan yang menarik?				✓
	2.	Apakah gambar/ilustrasi dan video yang disajikan menarik?				✓
	3.	Apakah huruf yang digunakan sederhana dan mudah dibaca?			✓	
Materi	4.	Apakah materi dan bahasa yang disajikan dalam media pembelajaran interaktif berbasis <i>Nearpod</i> jelas dan mudah dipahami?				✓
	5.	Apakah tujuan pembelajaran yang ada dalam media pembelajaran interaktif berbasis <i>Nearpod</i> tersampaikan dengan jelas?				✓
Ketertarikan	6.	Apakah materi pembelajaran yang disajikan dalam media pembelajaran interaktif berbasis <i>Nearpod</i> menarik minat Anda dalam belajar sistem periodik unsur?			✓	
	7.	Apakah Anda senang belajar kimia dengan menggunakan media pembelajaran interaktif berbasis <i>Nearpod</i> ?				✓
	8.	Apakah media pembelajaran interaktif berbasis <i>Nearpod</i> memiliki keunggulan dari media yang sering/biasa digunakan?				✓
	9.	Apakah Anda merasa bisa belajar lebih mudah dengan media yang memiliki gambar/ilustrasi, video dan kuis menarik yang mendukung?			✓	
Penggunaan	10.	Apakah media pembelajaran interaktif berbasis <i>Nearpod</i> praktis digunakan di <i>gadget</i> , laptop maupun di komputer/pc yang Anda miliki?			✓	
	11.	Apakah penggunaan media pembelajaran interaktif berbasis <i>Nearpod</i> dapat membantu Anda memahami materi sistem periodik unsur?				✓
	12.	Apakah media pembelajaran interaktif berbasis <i>Nearpod</i> dapat digunakan dengan berulang-ulang?				✓
	13.	Apakah media pembelajaran interaktif berbasis <i>Nearpod</i> mudah digunakan?				✓

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

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

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

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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



Komentar dan Saran


Metode Pembelajaran berbasis Nearpod membuat
Pelajaran mudah dimengerti 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.

Pekanbaru, 19-08-2022

Peserta Didik


(AGIL V.)



VALIDITAS ANGKET
ANGKET UJI PRAKTIKALITAS
MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS *NEARPOD*
PADA MATERI SISTEM PERIODIK UNSUR
(SISWA)

Nama : Daniel rahmad:an
 Kelas : XI IPA 10
 Sekolah : Man 1 ~~pekanbaru~~ Pekanbaru

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Petunjuk Pengisian Angket

1. Isilah identitas yang telah disediakan.
2. Pilihlah salah satu jawaban yang kamu anggap paling tepat dengan memberikan tanda (√) pada kolom skala penilaian yang telah disediakan.
3. Lakukan penilaian secara jujur sesuai dengan pendapatmu.
4. Bacalah dengan teliti keterangan di bawah ini sebelum mengisi angket.

Keterangan Skala Penilaian

Skor 4: Sangat Baik

Skor 3: Baik

Skor 2: Tidak Baik

Skor 1: Sangat Tidak Baik

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

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

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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



Aspek Penilaian	No.	Pertanyaan	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
Tampilan	1.	Apakah media pembelajaran interaktif berbasis <i>Nearpod</i> memiliki tampilan yang menarik?				✓
	2.	Apakah gambar/ilustrasi dan video yang disajikan menarik?				✓
	3.	Apakah huruf yang digunakan sederhana dan mudah dibaca?				✓
Materi	4.	Apakah materi dan bahasa yang disajikan dalam media pembelajaran interaktif berbasis <i>Nearpod</i> jelas dan mudah dipahami?				✓
	5.	Apakah tujuan pembelajaran yang ada dalam media pembelajaran interaktif berbasis <i>Nearpod</i> tersampaikan dengan jelas?				✓
Ketertarikan	6.	Apakah materi pembelajaran yang disajikan dalam media pembelajaran interaktif berbasis <i>Nearpod</i> menarik minat Anda dalam belajar sistem periodik unsur?				✓
	7.	Apakah Anda senang belajar kimia dengan menggunakan media pembelajaran interaktif berbasis <i>Nearpod</i> ?				✓
	8.	Apakah media pembelajaran interaktif berbasis <i>Nearpod</i> memiliki keunggulan dari media yang sering/biasa digunakan?				✓
	9.	Apakah Anda merasa bisa belajar lebih mudah dengan media yang memiliki gambar/ilustrasi, video dan kuis menarik yang mendukung?				✓
Penggunaan	10.	Apakah media pembelajaran interaktif berbasis <i>Nearpod</i> praktis digunakan di <i>gadget</i> , laptop maupun di komputer/pc yang Anda miliki?				✓
	11.	Apakah penggunaan media pembelajaran interaktif berbasis <i>Nearpod</i> dapat membantu Anda memahami materi sistem periodik unsur?				✓
	12.	Apakah media pembelajaran interaktif berbasis <i>Nearpod</i> dapat digunakan dengan berulang-ulang?				✓
	13.	Apakah media pembelajaran interaktif berbasis <i>Nearpod</i> mudah digunakan?				✓

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

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

Komentar dan Saran

wah aku sangat menyukai pelajaran kimia

Pekanbaru, 19.08.2022

Peserta Didik


(.....Daniel rahmadian s.....)

UIN SUSKA RIAU

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



VALIDITAS ANGKET
ANGKET UJI PRAKTICALITAS
MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS *NEARPOD*
PADA MATERI SISTEM PERIODIK UNSUR
(SISWA)

Nama : Dimas Cona Prokawa
 Kelas : 4 IPA Robotik
 Sekolah : Man 1

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Petunjuk Pengisian Angket

1. Isilah identitas yang telah disediakan.
2. Pilihlah salah satu jawaban yang kamu anggap paling tepat dengan memberikan tanda (✓) pada kolom skala penilaian yang telah disediakan.
3. Lakukan penilaian secara jujur sesuai dengan pendapatmu.
4. Bacalah dengan teliti keterangan di bawah ini sebelum mengisi angket.

Keterangan Skala Penilaian

- Skor 4: Sangat Baik
 Skor 3: Baik
 Skor 2: Tidak Baik
 Skor 1: Sangat Tidak Baik

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

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

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

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

UIN SUSKA RIAU



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

Aspek Penilaian	No.	Pertanyaan	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
Tampilan	1.	Apakah media pembelajaran interaktif berbasis <i>Nearpod</i> memiliki tampilan yang menarik?				✓
	2.	Apakah gambar/ilustrasi dan video yang disajikan menarik?				✓
	3.	Apakah huruf yang digunakan sederhana dan mudah dibaca?				✓
Materi	4.	Apakah materi dan bahasa yang disajikan dalam media pembelajaran interaktif berbasis <i>Nearpod</i> jelas dan mudah dipahami?				✓
	5.	Apakah tujuan pembelajaran yang ada dalam media pembelajaran interaktif berbasis <i>Nearpod</i> tersampaikan dengan jelas?				✓
Ketertarikan	6.	Apakah materi pembelajaran yang disajikan dalam media pembelajaran interaktif berbasis <i>Nearpod</i> menarik minat Anda dalam belajar sistem periodik unsur?				✓
	7.	Apakah Anda senang belajar kimia dengan menggunakan media pembelajaran interaktif berbasis <i>Nearpod</i> ?				✓
	8.	Apakah media pembelajaran interaktif berbasis <i>Nearpod</i> memiliki keunggulan dari media yang sering/biasa digunakan?				✓
	9.	Apakah Anda merasa bisa belajar lebih mudah dengan media yang memiliki gambar/ilustrasi, video dan kuis menarik yang mendukung?				✓
Penggunaan	10.	Apakah media pembelajaran interaktif berbasis <i>Nearpod</i> praktis digunakan di <i>gadget</i> , laptop maupun di komputer/pc yang Anda miliki?				✓
	11.	Apakah penggunaan media pembelajaran interaktif berbasis <i>Nearpod</i> dapat membantu Anda memahami materi sistem periodik unsur?				✓
	12.	Apakah media pembelajaran interaktif berbasis <i>Nearpod</i> dapat digunakan dengan berulang-ulang?				✓
	13.	Apakah media pembelajaran interaktif berbasis <i>Nearpod</i> mudah digunakan?				✓



Komentar dan Saran

IPRin di PPSingkat

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.

Pekanbaru,2022

Peserta Didik

(.....)

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

UIN SUSKA RIAU



VALIDITAS ANGKET
ANGKET UJI PRAKTIKALITAS
MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS NEARPOD
PADA MATERI SISTEM PERIODIK UNSUR
(SISWA)

Nama : *Rupa Rupa Mantonisyal*
 Kelas : *XI IPA Redo-11*
 Sekolah : *Man 1 Pekanbaru*

Petunjuk Pengisian Angket

1. Isilah identitas yang telah disediakan.
2. Pilihlah salah satu jawaban yang kamu anggap paling tepat dengan memberikan tanda (✓) pada kolom skala penilaian yang telah disediakan.
3. Lakukan penilaian secara jujur sesuai dengan pendapatmu.
4. Bacalah dengan teliti keterangan di bawah ini sebelum mengisi angket.

Keterangan Skala Penilaian

Skor 4: Sangat Baik

Skor 3: Baik

Skor 2: Tidak Baik

Skor 1: Sangat Tidak Baik

UIN SUSKA RIAU



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

Aspek Penilaian	No.	Pertanyaan	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
Tampilan	1.	Apakah media pembelajaran interaktif berbasis <i>Nearpod</i> memiliki tampilan yang menarik?				✓
	2.	Apakah gambar/ilustrasi dan video yang disajikan menarik?			✓	✓
	3.	Apakah huruf yang digunakan sederhana dan mudah dibaca?			✓	✓
Materi	4.	Apakah materi dan bahasa yang disajikan dalam media pembelajaran interaktif berbasis <i>Nearpod</i> jelas dan mudah dipahami?				✓
	5.	Apakah tujuan pembelajaran yang ada dalam media pembelajaran interaktif berbasis <i>Nearpod</i> tersampaikan dengan jelas?			✓	✓
Ketertarikan	6.	Apakah materi pembelajaran yang disajikan dalam media pembelajaran interaktif berbasis <i>Nearpod</i> menarik minat Anda dalam belajar sistem periodik unsur?				✓
	7.	Apakah Anda senang belajar kimia dengan menggunakan media pembelajaran interaktif berbasis <i>Nearpod</i> ?			✓	✓
	8.	Apakah media pembelajaran interaktif berbasis <i>Nearpod</i> memiliki keunggulan dari media yang sering/biasa digunakan?				✓
	9.	Apakah Anda merasa bisa belajar lebih mudah dengan media yang memiliki gambar/ilustrasi, video dan kuis menarik yang mendukung?				✓
Penggunaan	10.	Apakah media pembelajaran interaktif berbasis <i>Nearpod</i> praktis digunakan di <i>gadget</i> , laptop maupun di komputer/pc yang Anda miliki?			✓	✓
	11.	Apakah penggunaan media pembelajaran interaktif berbasis <i>Nearpod</i> dapat membantu Anda memahami materi sistem periodik unsur?				✓
	12.	Apakah media pembelajaran interaktif berbasis <i>Nearpod</i> dapat digunakan dengan berulang-ulang?				✓
	13.	Apakah media pembelajaran interaktif berbasis <i>Nearpod</i> mudah digunakan?				✓



Komentar dan Saran

©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.

Pekanbaru, 2022
Peserta Didik

UIN SUSKA RIAU



VALIDITAS ANGKET
ANGKET UJI PRAKTIKALITAS
MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS *NEARPOD*
PADA MATERI SISTEM PERIODIK UNSUR
(SISWA)

Nama : Muhammad Fadhlan Akbar
 Kelas : XI IPA Robotik
 Sekolah : MAN 1

Petunjuk Pengisian Angket

1. Isilah identitas yang telah disediakan.
2. Pilihlah salah satu jawaban yang kamu anggap paling tepat dengan memberikan tanda (√) pada kolom skala penilaian yang telah disediakan.
3. Lakukan penilaian secara jujur sesuai dengan pendapatmu.
4. Bacalah dengan teliti keterangan di bawah ini sebelum mengisi angket.

Keterangan Skala Penilaian

Skor 4: Sangat Baik

Skor 3: Baik

Skor 2: Tidak Baik

Skor 1: Sangat Tidak Baik



Aspek Penilaian	No.	Pertanyaan	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
Tampilan	1.	Apakah media pembelajaran interaktif berbasis <i>Nearpod</i> memiliki tampilan yang menarik?				✓
	2.	Apakah gambar/ilustrasi dan video yang disajikan menarik?				✓
	3.	Apakah huruf yang digunakan sederhana dan mudah dibaca?			✓	
Materi	4.	Apakah materi dan bahasa yang disajikan dalam media pembelajaran interaktif berbasis <i>Nearpod</i> jelas dan mudah dipahami?				✓
	5.	Apakah tujuan pembelajaran yang ada dalam media pembelajaran interaktif berbasis <i>Nearpod</i> tersampaikan dengan jelas?			✓	
Ketertarikan	6.	Apakah materi pembelajaran yang disajikan dalam media pembelajaran interaktif berbasis <i>Nearpod</i> menarik minat Anda dalam belajar sistem periodik unsur?			✓	
	7.	Apakah Anda senang belajar kimia dengan menggunakan media pembelajaran interaktif berbasis <i>Nearpod</i> ?				✓
	8.	Apakah media pembelajaran interaktif berbasis <i>Nearpod</i> memiliki keunggulan dari media yang sering/biasa digunakan?				✓
	9.	Apakah Anda merasa bisa belajar lebih mudah dengan media yang memiliki gambar/ilustrasi, video dan kuis menarik yang mendukung?				✓
Penggunaan	10.	Apakah media pembelajaran interaktif berbasis <i>Nearpod</i> praktis digunakan di <i>gadget</i> , laptop maupun di komputer/pc yang Anda miliki?				✓
	11.	Apakah penggunaan media pembelajaran interaktif berbasis <i>Nearpod</i> dapat membantu Anda memahami materi sistem periodik unsur?			✓	
	12.	Apakah media pembelajaran interaktif berbasis <i>Nearpod</i> dapat digunakan dengan berulang-ulang?				✓
	13.	Apakah media pembelajaran interaktif berbasis <i>Nearpod</i> mudah digunakan?				✓

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

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

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

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



Komentar dan Saran

sangat baik! kurangnya mungkin di pengelaran atau tampilan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

Pekanbaru, Jumat 19, 08, 2022

Peserta Didik

(Muhammad Fadhlan)
Akbar

1. Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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



VALIDITAS ANGKET
ANGKET UJI PRAKTIKALITAS
MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS *NEARPOD*
PADA MATERI SISTEM PERIODIK UNSUR
(SISWA)

Nama : Muhammad Rifa Prizaldi
 Kelas : XI IPA Pabolet
 Sekolah : Man 1 Pekanbaru

Petunjuk Pengisian Angket

1. Isilah identitas yang telah disediakan.
2. Pilihlah salah satu jawaban yang kamu anggap paling tepat dengan memberikan tanda (✓) pada kolom skala penilaian yang telah disediakan.
3. Lakukan penilaian secara jujur sesuai dengan pendapatmu.
4. Bacalah dengan teliti keterangan di bawah ini sebelum mengisi angket.

Keterangan Skala Penilaian

Skor 4: Sangat Baik

Skor 3: Baik

Skor 2: Tidak Baik

Skor 1: Sangat Tidak Baik

Aspek Penilaian	No.	Pertanyaan	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
Tampilan	1	Apakah media pembelajaran interaktif berbasis <i>Nearpod</i> memiliki tampilan yang menarik?				✓
	2	Apakah gambar/ilustrasi dan video yang disajikan menarik?				✓
	3	Apakah huruf yang digunakan sederhana dan mudah dibaca?				✓
Materi	4	Apakah materi dan bahasa yang disajikan dalam media pembelajaran interaktif berbasis <i>Nearpod</i> jelas dan mudah dipahami?			✓	
	5	Apakah tujuan pembelajaran yang ada dalam media pembelajaran interaktif berbasis <i>Nearpod</i> tersampaikan dengan jelas?				✓
Ketertarikan	6	Apakah materi pembelajaran yang disajikan dalam media pembelajaran interaktif berbasis <i>Nearpod</i> menarik minat Anda dalam belajar sistem periodik unsur?				✓
	7	Apakah Anda senang belajar kimia dengan menggunakan media pembelajaran interaktif berbasis <i>Nearpod</i> ?			✓	
	8	Apakah media pembelajaran interaktif berbasis <i>Nearpod</i> memiliki keunggulan dari media yang sering/biasa digunakan?			✓	✓
	9	Apakah Anda merasa bisa belajar lebih mudah dengan media yang memiliki gambar/ilustrasi, video dan kuis menarik yang mendukung?				✓
Penggunaan	10	Apakah media pembelajaran interaktif berbasis <i>Nearpod</i> praktis digunakan di <i>gadget</i> , laptop maupun di komputer/pc yang Anda miliki?			✓	
	11	Apakah penggunaan media pembelajaran interaktif berbasis <i>Nearpod</i> dapat membantu Anda memahami materi sistem periodik unsur?			✓	
	12	Apakah media pembelajaran interaktif berbasis <i>Nearpod</i> dapat digunakan dengan berulang-ulang?			✓	
	13	Apakah media pembelajaran interaktif berbasis <i>Nearpod</i> mudah digunakan?				✓

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

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



Komentar dan Saran

Penyusunan naskah sangat lah bagus

Hak cipta dilindungi Undang-undang

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

Pekanbaru, 15 Agustus 2022

Peserta Didik

(M. Rupa Priasuldi)

UIN SUSKA RIAU



VALIDITAS ANGKET
ANGKET UJI PRAKTIKALITAS
MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS *NEARPOD*
PADA MATERI SISTEM PERIODIK UNSUR
(SISWA)

Nama : Nabila Fakhrunisa
 Kelas : XI IPA ROBOTIK
 Sekolah : MIAN 1 PEKANBARU

Petunjuk Pengisian Angket

1. Isilah identitas yang telah disediakan.
2. Pilihlah salah satu jawaban yang kamu anggap paling tepat dengan memberikan tanda (✓) pada kolom skala penilaian yang telah disediakan.
3. Lakukan penilaian secara jujur sesuai dengan pendapatmu.
4. Bacalah dengan teliti keterangan di bawah ini sebelum mengisi angket.

Keterangan Skala Penilaian

Skor 4: Sangat Baik

Skor 3: Baik

Skor 2: Tidak Baik

Skor 1: Sangat Tidak Baik



Aspek Penilaian	No.	Pertanyaan	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
Tampilan	1.	Apakah media pembelajaran interaktif berbasis <i>Nearpod</i> memiliki tampilan yang menarik?			✓	
	2.	Apakah gambar/ilustrasi dan video yang disajikan menarik?			✓	
	3.	Apakah huruf yang digunakan sederhana dan mudah dibaca?			✓	
Materi	4.	Apakah materi dan bahasa yang disajikan dalam media pembelajaran interaktif berbasis <i>Nearpod</i> jelas dan mudah dipahami?				✓
	5.	Apakah tujuan pembelajaran yang ada dalam media pembelajaran interaktif berbasis <i>Nearpod</i> tersampaikan dengan jelas?			✓	
Ketertarikan	6.	Apakah materi pembelajaran yang disajikan dalam media pembelajaran interaktif berbasis <i>Nearpod</i> menarik minat Anda dalam belajar sistem periodik unsur?				✓
	7.	Apakah Anda senang belajar kimia dengan menggunakan media pembelajaran interaktif berbasis <i>Nearpod</i> ?			✓	
	8.	Apakah media pembelajaran interaktif berbasis <i>Nearpod</i> memiliki keunggulan dari media yang sering/biasa digunakan?				✓
	9.	Apakah Anda merasa bisa belajar lebih mudah dengan media yang memiliki gambar/ilustrasi, video dan kuis menarik yang mendukung?			✓	
Penggunaan	10.	Apakah media pembelajaran interaktif berbasis <i>Nearpod</i> praktis digunakan di <i>gadget</i> , laptop maupun di komputer/pc yang Anda miliki?			✓	
	11.	Apakah penggunaan media pembelajaran interaktif berbasis <i>Nearpod</i> dapat membantu Anda memahami materi sistem periodik unsur?			✓	
	12.	Apakah media pembelajaran interaktif berbasis <i>Nearpod</i> dapat digunakan dengan berulang-ulang?				✓
	13.	Apakah media pembelajaran interaktif berbasis <i>Nearpod</i> mudah digunakan?			✓	

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

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

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



Komentar dan Saran

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Pekanbaru, 10 Agustus 2022

Peserta Didik

Nabila

(...Nabila Fahrurridza...)

UIN SUSKA RIAU



VALIDITAS ANGKET
ANGKET UJI PRAKTIKALITAS
MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS *NEARPOD*
PADA MATERI SISTEM PERIODIK UNSUR
(SISWA)

Nama : Naufal Al Fayyadh
 Kelas : XI IPA ROBOTIK
 Sekolah : MAN 1 PEKANBARU

Petunjuk Pengisian Angket

1. Isilah identitas yang telah disediakan.
2. Pilihlah salah satu jawaban yang kamu anggap paling tepat dengan memberikan tanda (✓) pada kolom skala penilaian yang telah disediakan.
3. Lakukan penilaian secara jujur sesuai dengan pendapatmu.
4. Bacalah dengan teliti keterangan di bawah ini sebelum mengisi angket.

Keterangan Skala Penilaian

Skor 4: Sangat Baik

Skor 3: Baik

Skor 2: Tidak Baik

Skor 1: Sangat Tidak 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 mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Aspek Penilaian	No.	Pertanyaan	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
Tampilan	1	Apakah media pembelajaran interaktif berbasis <i>Nearpod</i> memiliki tampilan yang menarik?				✓
	2	Apakah gambar/ilustrasi dan video yang disajikan menarik?				✓
	3	Apakah huruf yang digunakan sederhana dan mudah dibaca?				✓
Materi	4	Apakah materi dan bahasa yang disajikan dalam media pembelajaran interaktif berbasis <i>Nearpod</i> jelas dan mudah dipahami?				✓
	5	Apakah tujuan pembelajaran yang ada dalam media pembelajaran interaktif berbasis <i>Nearpod</i> tersampaikan dengan jelas?				✓
Ketertarikan	6	Apakah materi pembelajaran yang disajikan dalam media pembelajaran interaktif berbasis <i>Nearpod</i> menarik minat Anda dalam belajar sistem periodik unsur?				✓
	7	Apakah Anda senang belajar kimia dengan menggunakan media pembelajaran interaktif berbasis <i>Nearpod</i> ?				✓
	8	Apakah media pembelajaran interaktif berbasis <i>Nearpod</i> memiliki keunggulan dari media yang sering/biasa digunakan?				✓
	9	Apakah Anda merasa bisa belajar lebih mudah dengan media yang memiliki gambar/ilustrasi, video dan kuis menarik yang mendukung?				✓
Penggunaan	10	Apakah media pembelajaran interaktif berbasis <i>Nearpod</i> praktis digunakan di <i>gadget</i> , laptop maupun di komputer/pc yang Anda miliki?				✓
	11	Apakah penggunaan media pembelajaran interaktif berbasis <i>Nearpod</i> dapat membantu Anda memahami materi sistem periodik unsur?				✓
	12	Apakah media pembelajaran interaktif berbasis <i>Nearpod</i> dapat digunakan dengan berulang-ulang?				✓
	13	Apakah media pembelajaran interaktif berbasis <i>Nearpod</i> mudah digunakan?				✓

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

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

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

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



Komentar dan Saran

Media Nearpod menarik untuk pembelajaran kimia dan mudah digunakan

1. Disarankan untuk melindungi Undang-Undang

1. Disarankan untuk melindungi Undang-Undang

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

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

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

Pekanbaru, 19 Agustus 2022

Peserta Didik

(Naufal Al Fayyadh)



VALIDITAS ANGKET
ANGKET UJI PRAKTIKALITAS
MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS *NEARPOD*
PADA MATERI SISTEM PERIODIK UNSUR
(SISWA)

Nama : Rafi marliansyah
 Kelas : XI Ipa Koberik
 Sekolah : Man 1 pku

Petunjuk Pengisian Angket

1. Isilah identitas yang telah disediakan.
2. Pilihlah salah satu jawaban yang kamu anggap paling tepat dengan memberikan tanda (✓) pada kolom skala penilaian yang telah disediakan.
3. Lakukan penilaian secara jujur sesuai dengan pendapatmu.
4. Bacalah dengan teliti keterangan di bawah ini sebelum mengisi angket.

Keterangan Skala Penilaian

Skor 4 : Sangat Baik

Skor 3 : Baik

Skor 2 : Tidak Baik

Skor 1 : Sangat Tidak 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 milik UIN Suska Riau
 Steilanjung University of Sultan Syarif Kasim

UIN SUSKA RIAU



Aspek Penilaian	No.	Pertanyaan	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
Tampilan	1.	Apakah media pembelajaran interaktif berbasis <i>Nearpod</i> memiliki tampilan yang menarik?				✓
	2.	Apakah gambar/ilustrasi dan video yang disajikan menarik?				✓
	3.	Apakah huruf yang digunakan sederhana dan mudah dibaca?				✓
Materi	4.	Apakah materi dan bahasa yang disajikan dalam media pembelajaran interaktif berbasis <i>Nearpod</i> jelas dan mudah dipahami?				✓
	5.	Apakah tujuan pembelajaran yang ada dalam media pembelajaran interaktif berbasis <i>Nearpod</i> tersampaikan dengan jelas?				✓
Ketertarikan	6.	Apakah materi pembelajaran yang disajikan dalam media pembelajaran interaktif berbasis <i>Nearpod</i> menarik minat Anda dalam belajar sistem periodik unsur?				✓
	7.	Apakah Anda senang belajar kimia dengan menggunakan media pembelajaran interaktif berbasis <i>Nearpod</i> ?				✓
	8.	Apakah media pembelajaran interaktif berbasis <i>Nearpod</i> memiliki keunggulan dari media yang sering/biasa digunakan?			✓	
	9.	Apakah Anda merasa bisa belajar lebih mudah dengan media yang memiliki gambar/ilustrasi, video dan kuis menarik yang mendukung?				✓
Penggunaan	10.	Apakah media pembelajaran interaktif berbasis <i>Nearpod</i> praktis digunakan di <i>gadget</i> , laptop maupun di komputer/pc yang Anda miliki?				✓
	11.	Apakah penggunaan media pembelajaran interaktif berbasis <i>Nearpod</i> dapat membantu Anda memahami materi sistem periodik unsur?				✓
	12.	Apakah media pembelajaran interaktif berbasis <i>Nearpod</i> dapat digunakan dengan berulang-ulang?			✓	
	13.	Apakah media pembelajaran interaktif berbasis <i>Nearpod</i> mudah digunakan?				✓

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

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

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

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

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

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim



Komentar dan Saran


Wow saya semangat belajar kimia :)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

Pekanbaru, 19 Agustus 2022
Peserta Didik


(Rafi Mordiansyah)

UIN SUSKA RIAU

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



VALIDITAS ANGKET
ANGKET UJI PRAKTIKALITAS
MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS *NEARPOD*
PADA MATERI SISTEM PERIODIK UNSUR
(SISWA)

Nama : Randi Raditya A
 Kelas : XI IPA Robotik
 Sekolah : Man 1 Pekanbaru

Petunjuk Pengisian Angket

1. Isilah identitas yang telah disediakan.
2. Pilihlah salah satu jawaban yang kamu anggap paling tepat dengan memberikan tanda (✓) pada kolom skala penilaian yang telah disediakan.
3. Lakukan penilaian secara jujur sesuai dengan pendapatmu.
4. Bacalah dengan teliti keterangan di bawah ini sebelum mengisi angket.

Keterangan Skala Penilaian

Skor 4: Sangat Baik

Skor 3: Baik

Skor 2: Tidak Baik

Skor 1: Sangat Tidak Baik

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

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

UIN SUSKA RIAU



Aspek Penilaian	No.	Pertanyaan	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
Tampilan	1.	Apakah media pembelajaran interaktif berbasis <i>Nearpod</i> memiliki tampilan yang menarik?				✓
	2.	Apakah gambar/ilustrasi dan video yang disajikan menarik?				✓
	3.	Apakah huruf yang digunakan sederhana dan mudah dibaca?				✓
Materi	4.	Apakah materi dan bahasa yang disajikan dalam media pembelajaran interaktif berbasis <i>Nearpod</i> jelas dan mudah dipahami?			✓	
	5.	Apakah tujuan pembelajaran yang ada dalam media pembelajaran interaktif berbasis <i>Nearpod</i> tersampaikan dengan jelas?				✓
Ketertarikan	6.	Apakah materi pembelajaran yang disajikan dalam media pembelajaran interaktif berbasis <i>Nearpod</i> menarik minat Anda dalam belajar sistem periodik unsur?				✓
	7.	Apakah Anda senang belajar kimia dengan menggunakan media pembelajaran interaktif berbasis <i>Nearpod</i> ?			✓	
	8.	Apakah media pembelajaran interaktif berbasis <i>Nearpod</i> memiliki keunggulan dari media yang sering/biasa digunakan?				✓
	9.	Apakah Anda merasa bisa belajar lebih mudah dengan media yang memiliki gambar/ilustrasi, video dan kuis menarik yang mendukung?				✓
Penggunaan	10.	Apakah media pembelajaran interaktif berbasis <i>Nearpod</i> praktis digunakan di <i>gadget</i> , laptop maupun di komputer/pc yang Anda miliki?			✓	
	11.	Apakah penggunaan media pembelajaran interaktif berbasis <i>Nearpod</i> dapat membantu Anda memahami materi sistem periodik unsur?			✓	
	12.	Apakah media pembelajaran interaktif berbasis <i>Nearpod</i> dapat digunakan dengan berulang-ulang?				✓
	13.	Apakah media pembelajaran interaktif berbasis <i>Nearpod</i> mudah digunakan?			✓	

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

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

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



Komentar dan Saran


Penggunaan Near-Pod dalam media Pembelajaran Sangat efektif dan
menyajikan animasi pembelajaran yang menarik.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

Pekanbaru, 19 Agustus2022
Peserta Didik


(Randi Raditya A)

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



VALIDITAS ANGKET
ANGKET UJI PRAKTIKALITAS
MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS *NEARPOD*
PADA MATERI SISTEM PERIODIK UNSUR
(SISWA)

Nama : SALWA SABILA
 Kelas : XI IPA ROBOTIK
 Sekolah : MAN 1 PEKANBARU

Petunjuk Pengisian Angket

1. Isilah identitas yang telah disediakan.
2. Pilihlah salah satu jawaban yang kamu anggap paling tepat dengan memberikan tanda (√) pada kolom skala penilaian yang telah disediakan.
3. Lakukan penilaian secara jujur sesuai dengan pendapatmu.
4. Bacalah dengan teliti keterangan di bawah ini sebelum mengisi angket.

Keterangan Skala Penilaian

Skor 4: Sangat Baik

Skor 3: Baik

Skor 2: Tidak Baik

Skor 1: Sangat Tidak Baik

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

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

UIN SUSKA RIAU



Aspek Penilaian	No.	Pertanyaan	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
Tampilan	1.	Apakah media pembelajaran interaktif berbasis <i>Nearpod</i> memiliki tampilan yang menarik?			✓	
	2.	Apakah gambar/ilustrasi dan video yang disajikan menarik?				✓
	3.	Apakah huruf yang digunakan sederhana dan mudah dibaca?				✓
Materi	4.	Apakah materi dan bahasa yang disajikan dalam media pembelajaran interaktif berbasis <i>Nearpod</i> jelas dan mudah dipahami?				✓
	5.	Apakah tujuan pembelajaran yang ada dalam media pembelajaran interaktif berbasis <i>Nearpod</i> tersampaikan dengan jelas?			✓	
Ketertarikan	6.	Apakah materi pembelajaran yang disajikan dalam media pembelajaran interaktif berbasis <i>Nearpod</i> menarik minat Anda dalam belajar sistem periodik unsur?			✓	
	7.	Apakah Anda senang belajar kimia dengan menggunakan media pembelajaran interaktif berbasis <i>Nearpod</i> ?			✓	
	8.	Apakah media pembelajaran interaktif berbasis <i>Nearpod</i> memiliki keunggulan dari media yang sering/biasa digunakan?			✓	
	9.	Apakah Anda merasa bisa belajar lebih mudah dengan media yang memiliki gambar/ilustrasi, video dan kuis menarik yang mendukung?				✓
Penggunaan	10.	Apakah media pembelajaran interaktif berbasis <i>Nearpod</i> praktis digunakan di <i>gadget</i> , laptop maupun di komputer/pc yang Anda miliki?				✓
	11.	Apakah penggunaan media pembelajaran interaktif berbasis <i>Nearpod</i> dapat membantu Anda memahami materi sistem periodik unsur?			✓	
	12.	Apakah media pembelajaran interaktif berbasis <i>Nearpod</i> dapat digunakan dengan berulang-ulang?			✓	
	13.	Apakah media pembelajaran interaktif berbasis <i>Nearpod</i> mudah digunakan?				✓

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

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

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Peserta Didik


SALWA SABIRIN



VALIDITAS ANGKET
ANGKET UJI PRAKTIKALITAS
MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS *NEARPOD*
PADA MATERI SISTEM PERIODIK UNSUR
(SISWA)

Nama : Sammy Ahmad
 Kelas : XI IPA Robotik
 Sekolah : Man 1 Pekanbaru

Petunjuk Pengisian Angket

1. Isilah identitas yang telah disediakan.
2. Pilihlah salah satu jawaban yang kamu anggap paling tepat dengan memberikan tanda (✓) pada kolom skala penilaian yang telah disediakan.
3. Lakukan penilaian secara jujur sesuai dengan pendapatmu.
4. Bacalah dengan teliti keterangan di bawah ini sebelum mengisi angket.

Keterangan Skala Penilaian

Skor 4: Sangat Baik

Skor 3: Baik

Skor 2: Tidak Baik

Skor 1: Sangat Tidak Baik



Aspek Penilaian	No.	Pertanyaan	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
Tampilan	1.	Apakah media pembelajaran interaktif berbasis <i>Nearpod</i> memiliki tampilan yang menarik?				✓
	2.	Apakah gambar/ilustrasi dan video yang disajikan menarik?				✓
	3.	Apakah huruf yang digunakan sederhana dan mudah dibaca?				✓
Materi	4.	Apakah materi dan bahasa yang disajikan dalam media pembelajaran interaktif berbasis <i>Nearpod</i> jelas dan mudah dipahami?			✓	
	5.	Apakah tujuan pembelajaran yang ada dalam media pembelajaran interaktif berbasis <i>Nearpod</i> tersampaikan dengan jelas?				✓
Ketertarikan	6.	Apakah materi pembelajaran yang disajikan dalam media pembelajaran interaktif berbasis <i>Nearpod</i> menarik minat Anda dalam belajar sistem periodik unsur?				✓
	7.	Apakah Anda senang belajar kimia dengan menggunakan media pembelajaran interaktif berbasis <i>Nearpod</i> ?			✓	
	8.	Apakah media pembelajaran interaktif berbasis <i>Nearpod</i> memiliki keunggulan dari media yang sering/biasa digunakan?				✓
	9.	Apakah Anda merasa bisa belajar lebih mudah dengan media yang memiliki gambar/ilustrasi, video dan kuis menarik yang mendukung?				✓
Penggunaan	10.	Apakah media pembelajaran interaktif berbasis <i>Nearpod</i> praktis digunakan di <i>gadget</i> , laptop maupun di komputer/pc yang Anda miliki?				✓
	11.	Apakah penggunaan media pembelajaran interaktif berbasis <i>Nearpod</i> dapat membantu Anda memahami materi sistem periodik unsur?			✓	
	12.	Apakah media pembelajaran interaktif berbasis <i>Nearpod</i> dapat digunakan dengan berulang-ulang?				✓
	13.	Apakah media pembelajaran interaktif berbasis <i>Nearpod</i> mudah digunakan?				✓

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

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



Komentar dan Saran

Metode Pembelajaran berbasis Nearpod membuat
Pecasaran mudah dimengerti dan menarik

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

Pekanbaru, 19-08-2022

Peserta Didik

(SAMMY AHMAD)

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 D.12

Distribusi Skor Uji Validitas Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Nearpod* pada Materi Sistem Periodik Unsur Oleh Siswa

RESPONDEN SISWA	NOMOR SOAL																							
	1				2				3				4				5				6			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
AV				4				4			3					4				4			3	
DRS				4				4				4				4				4				4
DCP				4				4				4				4				4				4
MK				4				4			3					4			3					4
MFA				4				4			3					4			3				3	
MRP				4				4				4			3					4				4
NE			3				3				3					4			3					4
NAF				4				4				4				4				4				4
RM				4				4				4				4				4				4
RRA				4				4				4			3					4				4
SS			3					4				4				4			3				3	
SA				4				4				4			3					4				4
TOTAL	46				47				44				45				44				45			
PERSENTASE (%)	95,83%				97,92%				91,66%				93,75%				91,66%				93,75%			

RESPONDEN SISWA	NOMOR SOAL																							
	7				8				9				10				11				12			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
AV				4				4			3				3					4				4
DRS				4				4				4				4				4				4
DCP				4				4				4				4				4				4
MK				4				4				4			3					4				4
MFA				4				4				4				4			3					4
MRP			3					4				4			3				3				3	
NE			3					4			3				3				3					4
NAF				4				4				4				4				4				4
RM				4			3					4				4				4			3	
RRA			3					4				4			3				3					4
SS			3				3					4				4			3				3	
SA			3					4				4				4			3					4
TOTAL	43				46				46				43				42				45			

PERSENTASE (%)	89,58%	95,83%	95,83%	89,58%	87,5%	93,75%
-----------------------	---------------	---------------	---------------	---------------	--------------	---------------

RESPONDEN SISWA	NOMOR SOAL			
	13			
	1	2	3	4
AV				4
DRS				4
DCP				4
MK				4
MFA				4
MRP				4
NF			3	
NAF				4
RM				4
RRA			3	
SS				4
SA				4
TOTAL	46			
PERSENTASE (%)	95,83%			

Keterangan:

NAMA SISWA	INISIAL
Aqil Vahnafrizal	AV
Daniel Rahmadian. S	DRS
Dhimas Cahyo Prabowo	DCP
Mantorikusyah	MK
Muhammad Fadhlan Akbar	MFA
Muhammad Rafa Priasaldi	MRP
Nabila Fakhrunisa	NF
Naufal Al Fayyadh	NAF
Rafi Mardiansyah	RM
Randi Raditya. A	RRA
Salwa Salsabila	SS



Sammy Ahmad	SA
-------------	----

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



UIN SUSKA RIAU



Lampiran D.13

Perhitungan Data Hasil Uji Validitas Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Nearpod* pada Materi Sistem Periodik Unsur

Oleh Siswa

1. Apakah media pembelajaran interaktif berbasis *Nearpod* memiliki tampilan yang menarik?

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

$$= \frac{46}{48} \times 100\%$$

$$= 95,83\% \text{ (Sangat Praktis)}$$

2. Apakah gambar/ilustrasi dan video yang disajikan menarik?

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

$$= \frac{47}{48} \times 100\%$$

$$= 97,92\% \text{ (Sangat Praktis)}$$

3. Apakah huruf yang digunakan sederhana dan mudah dibaca?

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

$$= \frac{44}{48} \times 100\%$$

$$= 91,66\% \text{ (Sangat Praktis)}$$

4. Apakah materi dan bahasa yang disajikan dalam media pembelajaran interaktif berbasis *Nearpod* jelas dan mudah dipahami?

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

$$= \frac{45}{48} \times 100\%$$

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



= 93,75% (Sangat Praktis)

5. Apakah tujuan pembelajaran yang ada dalam media pembelajaran interaktif berbasis *Nearpod* tersampaikan dengan jelas?

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

$$= \frac{44}{48} \times 100\%$$

= 91,66% (Sangat Praktis)

6. Apakah materi pembelajaran yang disajikan dalam media pembelajaran interaktif berbasis *Nearpod* menarik minat Anda dalam belajar sistem periodik unsur?

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

$$= \frac{45}{48} \times 100\%$$

= 93,75% (Sangat Praktis)

7. Apakah Anda senang belajar kimia dengan menggunakan media pembelajaran interaktif berbasis *Nearpod* ?

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

$$= \frac{43}{48} \times 100\%$$

= 89,58% (Sangat Praktis)

8. Apakah media pembelajaran interaktif berbasis *Nearpod* memiliki keunggulan dari media yang sering/biasa digunakan?

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



$$= \frac{46}{48} \times 100\%$$

$$= 95,83\% \text{ (Sangat Praktis)}$$

9. Apakah Anda merasa bisa belajar lebih mudah dengan media yang memiliki gambar/ilustrasi, video dan kuis menarik yang mendukung?

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

$$= \frac{46}{48} \times 100\%$$

$$= 95,83\% \text{ (Sangat Praktis)}$$

10. Apakah media pembelajaran interaktif berbasis *Nearpod* praktis digunakan di *gadget*, laptop maupun di komputer/pc yang Anda miliki?

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

$$= \frac{43}{48} \times 100\%$$

$$= 89,58\% \text{ (Sangat Praktis)}$$

11. Apakah penggunaan media pembelajaran interaktif berbasis *Nearpod* dapat membantu Anda memahami materi sistem periodik unsur?

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

$$= \frac{42}{48} \times 100\%$$

$$= 87,5\% \text{ (Sangat Praktis)}$$

12. Apakah media pembelajaran interaktif berbasis *Nearpod* dapat digunakan dengan berulang-ulang?



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

$$= \frac{45}{48} \times 100\%$$

$$= \mathbf{93,75\% \text{ (Sangat Praktis)}}$$

13. Apakah media pembelajaran interaktif berbasis *Nearpod* mudah digunakan?

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

$$= \frac{46}{48} \times 100\%$$

$$= \mathbf{95,83\% \text{ (Sangat Praktis)}}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Perhitungan Data Hasil Uji Validitas Oleh Siswa

(Secara Keseluruhan)

No.	Aspek Penilaian	Skor yang Diperoleh	Skor Maksimal
1.	Aspek Penilaian	582	624
	Jumlah	582	624

$$\begin{aligned}
 \text{Persentase Kevalidan (\%)} &= \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\% \\
 &= \frac{582}{624} \times 100\% \\
 &= \mathbf{93,27\% \text{ (Sangat Praktis)}}
 \end{aligned}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

LAMPIRAN E

(Dokumentasi)

E.1 Daftar Nama Validator, Guru dan Siswa

E.2 Dokumentasi Penelitian





Lampiran E.1

DAFTAR NAMA VALIDATOR

No.	NAMA VALIDATOR	INSTANSI
1.	Dr. Kuncoro Hadi, S.Si., M.Sc	UIN SUSKA RIAU
2.	Arif Yasthophi, S.Pd., M.Si	UIN SUSKA RIAU

DAFTAR NAMA GURU

No.	NAMA GURU	SEKOLAH
1.	Iin Fatimah, M.Pd	MAN 1 Pekanbaru
2.	Zuriani, S.Pd	MAN 1 Pekanbaru

DAFTAR NAMA SISWA

NAMA SISWA	KELAS	SEKOLAH
Aqil Vahnafrizal	XI IPA Robotik	MAN 1 Pekanbaru
Daniel Rahmadian S.	XI IPA Robotik	MAN 1 Pekanbaru
Dhimas Cahyo Prabowo	XI IPA Robotik	MAN 1 Pekanbaru
Mantorikunsyah	XI IPA Robotik	MAN 1 Pekanbaru
Muhammad Fadhlan Akbar	XI IPA Robotik	MAN 1 Pekanbaru
Muhammad Rafa Priasaldi	XI IPA Robotik	MAN 1 Pekanbaru
Nabila Fakhrunisa	XI IPA Robotik	MAN 1 Pekanbaru
Naufal Al Fayyadh	XI IPA Robotik	MAN 1 Pekanbaru
Rafi Mardiansyah	XI IPA Robotik	MAN 1 Pekanbaru
Randi Raditya. A	XI IPA Robotik	MAN 1 Pekanbaru
Salwa Salsabila	XI IPA Robotik	MAN 1 Pekanbaru
Sammy Ahmad	XI IPA Robotik	MAN 1 Pekanbaru

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan sumber atau dengan cara lain.

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

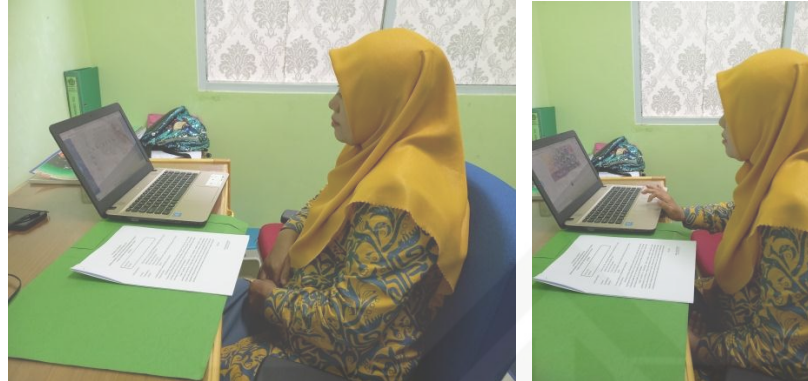
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

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

Lampiran E.2

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Uji Praktikalitas Guru Kimia (Ibu Zuriani, S.Pd)



2. Uji Praktikalitas Guru Kimia (Ibu Iin Fatimah, M.Pd)



3. Uji Praktikalitas 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.



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

LAMPIRAN F


(Media Pembelajaran)

F.1 Storyboard Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Nearpod pada Materi Sistem Periodik Unsur



Lampiran F.1

Storyboard Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Nearpod
Pada Materi Sistem Periodik Unsur

No.	Desain	Keterangan
Bagian Awal		
1.		Halaman awal atau cover dengan elemen-elemen unsur kimia yang berisikan mata pelajaran serta nama materi.
2.		Halaman petunjuk menjelaskan penggunaan tombol atau icon yang ada pada media media pembelajaran.
3.		Halaman berikutnya berisikan KD dan tujuan pembelajaran
4.		Halaman berikutnya mengingatkan untuk membaca doa sebelum belajar serta hal-hal yang harus diperhatikan sebelum memulai belajar

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang menyalin, mengutip, atau sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.

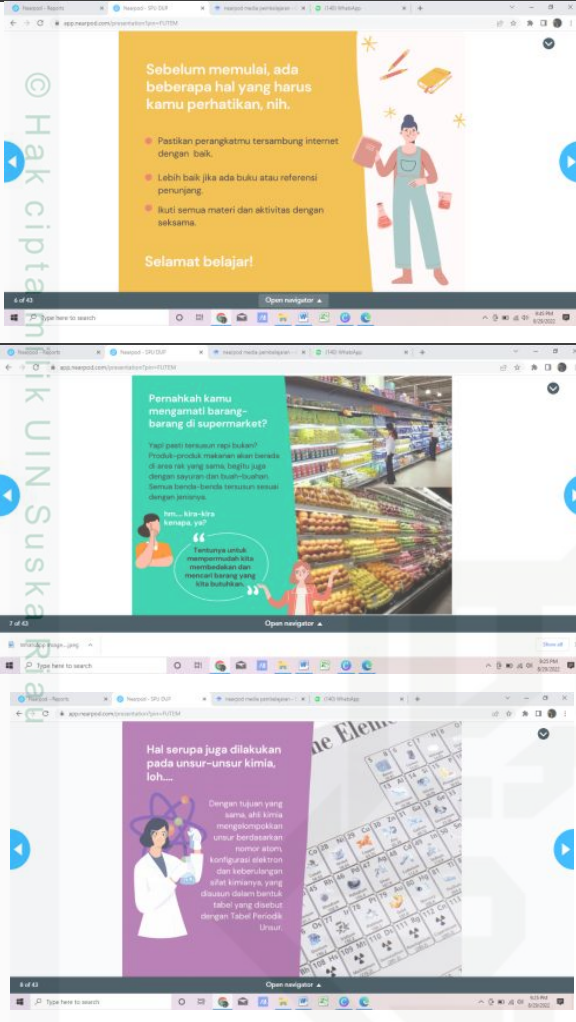
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

5.



Halaman berikutnya berisikan apersepsi terkait contoh susunan barang-barang yang berkaitan dengan susunan unsur-unsur kimia

Bagian Isi

6.



Berisikan penjelasan materi terkait perkembangan sistem periodik unsur, diagram orbital, hubungan konfigurasi electron dengan tata letak unsur serta sifat keperiodikan unsur.

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

KONFIGURASI ELEKTRON DALAM BENTUK DIAGRAM ORBITAL

Orbital adalah daerah yang paling mungkin ditemukannya elektron. Diagram orbital yang dilambangkan dengan kotak digunakan untuk memudahkan penentuan nilai bilangan kuantum magnetik dan spin.

Di dalam satu orbital, terdapat sepasang elektron, ya.

$s^2 = 1$ orbital : $\uparrow\downarrow$

$p^6 = 3$ orbital : $\uparrow\downarrow \uparrow\downarrow \uparrow\downarrow$

$d^8 = 5$ orbital : $\uparrow\downarrow \uparrow\downarrow \uparrow\downarrow \uparrow\downarrow \uparrow\downarrow$

$f^{14} = 7$ orbital : $\uparrow\downarrow \uparrow\downarrow \uparrow\downarrow \uparrow\downarrow \uparrow\downarrow \uparrow\downarrow \uparrow\downarrow$

HUBUNGAN KONFIGURASI ELEKTRON DENGAN TATA LETAK UNSUR

Konfigurasi elektron adalah susunan elektron dalam kulit-kulit atom.

Konfigurasi elektron berdasarkan:

- Model Bohr (Kulit)
- K L M N O
- 2 8 18 32 50
- Mekanika Kuantum (Sub Kulit)
- s p d f

Konfigurasi elektron dapat menentukan letak suatu unsur (golongan dan periode). Konfigurasi elektron dapat kita tentukan dengan melihat nomor atom unsurnya.

SIFAT KEPERIODIKAN UNSUR

Ada 4 sifat keperiodikan unsur yang akan kita pelajari.

Jari-jari Atom

Energi Ionisasi

Afinitas Elektron

Kelektro negatifan

Bagaimana ya kecenderungan sifat-sifat ini? Yuk kita simak!

Cara pengisian elektron:

K	L	M	N
2	8	18	32
<2	<8	8	18
		<8	8
			<8

Contoh soal:
 ${}_{11}\text{Na}: 2\ 8$

Multiple Choice Question

Tentukan blok unsur Sr dan Yb !

A. Gol. VB/2 dan Gol. BA/3

B. Gol. VB/2 dan Gol. BA/4

C. Gol. BA/3 dan Gol. VA/3

D. Gol. BA/3 dan Gol. VB/4

Answer: B

Slide materi terdapat juga video penjelasan tentang konfigurasi elektron dan sifat keperiodikan unsur beserta kuis interaktif di dalamnya.

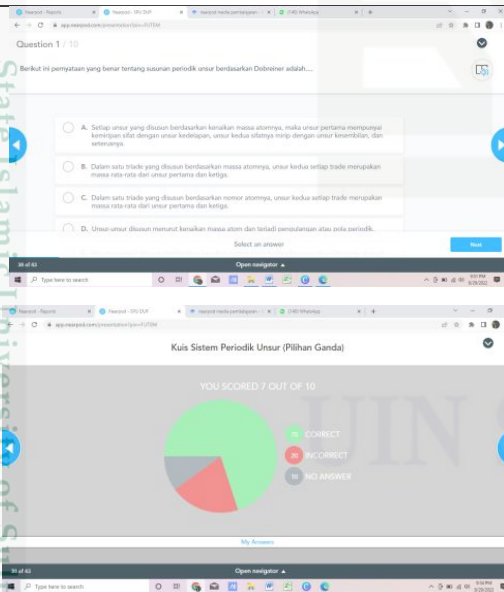
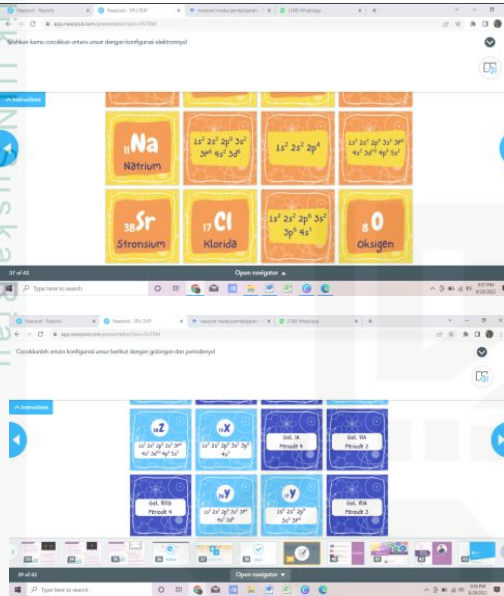
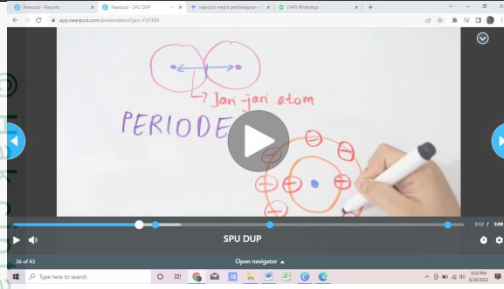


Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

8.

9.

Bagian Evaluasi



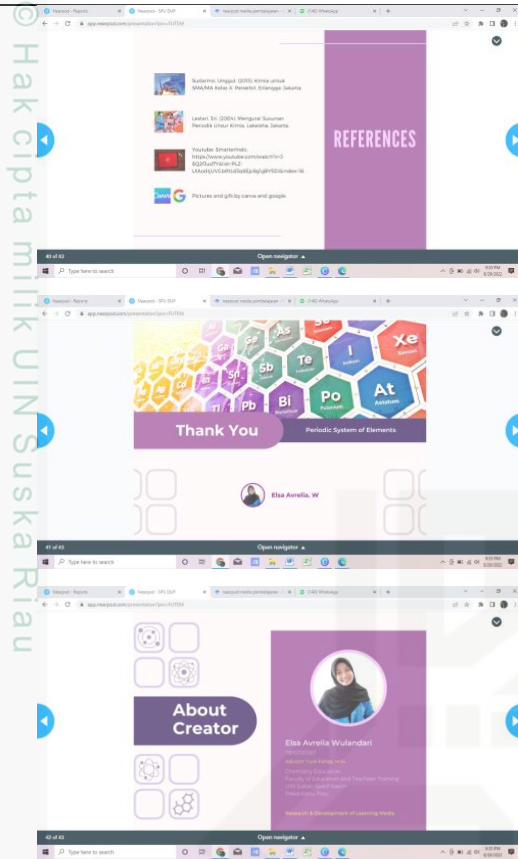
Pada bagian evaluasi terdapat kuis interaktif berupa *matching pairs* atau menjodohkan. Siswa mencocokkan sesuai dengan instruksi hingga bertanda ceklis hijau untuk jawaban benar.

Kuis berikutnya berupa pilihan ganda. Siswa dapat melihat skor nilai setelah menjawab keseluruhan soal dengan keterangan jumlah salah dan benar serta riwayat jawaban.



Bagian Akhir

10. Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang



Pada bagian akhir atau penutup terdapat referensi, slide ucapan terimakasih dan profil kreator media yang terdiri dari nama, NIM, dosen pembimbing, jurusan, dan universitas.

LAMPIRAN G

(Surat-Surat)

G.1 Surat-Surat

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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






Lampiran G.1

Lembar Disposisi

LEMBAR DISPOSISI

ELSA AVRELIA WULANDARI NIM: 11810720187		INDEK BERKAS: KODE:
HAL : Pengajuan Pembimbing Tugas Akhir TANGGAL : ASAL : Pendidikan Kimia		NOMOR :
TANGGAL PENYELESAIAN :		SIFAT :
INSTRUKSI/INFORMASI*) * Permasalahan Sudah Diarahkan * Judul Nomor dapat diteruskan * Pembimbing yang diusulkan Yuni Fatisa, M.Si Ketua Jurusan PKA  Dr. Kuncoro Hadi, S.Si, M.Sc		DITERUSKAN KEPADA: 1. 2. 3. 4. 5. 6.
*) 1. Kepada Bawahan "Instruksi" atau "Informasi" 2. Kepada Atasan "Informasi" atau "Instruksi"		

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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



UIN SUSKA RIAU

KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
كلية التربية والتعليم
FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING

Jl. H. R. Soebrantas No.155 Km.18 Tampan Pekanbaru Riau 28293 PO. BOX 1004 Telp. (0761) 561647
Fax. (0761) 561647 Web. www.ftk.uinsuska.ac.id, E-mail: eftak_uinsuska@yahoo.co.id

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Nomor: Un.04/F.II.4/PP.00.9/9742/2022

Pekanbaru, 28 Juli 2022

Sifat : Biasa

Lamp. : -

Hal : *Pembimbing Skripsi*

Kepada

Yth. Yuni Fatisa, S.Si, M.Si

Dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau
Pekanbaru

Assalamu 'alaikum warhamatullahi wabarakatuh

Dengan hormat, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau menunjuk Saudara sebagai pembimbing skripsi mahasiswa :

Nama : ELSA AVRELIA WULANDARI

NIM : 11810720187

Jurusan : Pendidikan Kimia

Judul : Desain dan Uji Coba Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Nearpod pada
Materi Sistem Periodik Unsur

Waktu : 6 Bulan terhitung dari tanggal keluarnya surat bimbingan ini

Agar dapat membimbing hal-hal terkait dengan Ilmu Pendidikan Kimia Redaksi dan teknik penulisan skripsi, sebagaimana yang sudah ditentukan. Atas kesediaan Saudara dihaturkan terimakasih.

W a s s a l a m

an. Dekan

Wakil Dekan I



Dr. Zarkasih, M.Ag.

NIP. 19721017199703 1 004

Tembusan :

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KOTA PEKANBARU
MADRASAH ALIYAH NEGERI 1**

Jalan : Bandeng No. 51 A Pekanbaru 28282
Telepon : (0761) 35521 Faximile : (0761) 35521
Website : www.man1pekanbaru.sch.id

Nomor : B-491/Ma.04.1/TL.00/04/2022
Perihal : Izin Prariset

28 April 2022

Yth.
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau
Di
Pekanbaru

Menindaklanjuti surat Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau Nomor : Un.04/F.II.4/PP.00.9/2430/2022 tanggal 23 Februari 2022 perihal sebagaimana dipokok surat, bahwasanya mahasiswa yang namanya tersebut di bawah ini :

Nama : ELSA AVRELIA WULANDARI
NIM : 1181072187
Semester / Tahun : VIII (Delapan)/ 2022
Program Studi : Pendidikan Kimia
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

Telah selesai melaksanakan prariset guna mendapatkan data yang berhubungan dengan penelitiannya di lingkungan Madrasah Aliyah Negeri 1 Pekanbaru.

Demikian, terima kasih.

Kepala,


NORERLINDA

UIN SUSKA RIAU

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



UIN SUSKA RIAU

KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
كلية التربية والتعليم
FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING

Jl. H. R. Soebrantas No 155 Km 18 Tampan Pekanbaru Riau 28293 P.O. BOX 1004 Telp. (0761) 561647
Fax. (0761) 561647 Web www.ftk.uinsuska.ac.id, E-mail: eftak_uinsuska@yahoo.co.id

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Nomor : Un.04/F.II/PP.00.9/8482/2022
Sifat : Biasa
Lamp. : 1 (Satu) Proposal
Hal : **Mohon Izin Melakukan Riset**

Pekanbaru, 08 Juli 2022 M

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

Assalamu 'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

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

Nama : ELSA AVRELIA WULANDARI
NIM : 11810720187
Semester/Tahun : VIII (Delapan)/ 2022
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 Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Nearpod pada Materi Sistem Periodik Unsur

Lokasi Penelitian : MAN 1 PEKANBARU

Waktu Penelitian : 3 Bulan (08 Juli 2022 s.d 08 Oktober 2022)

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

Demikian disampaikan atas kerjasamanya diucapkan terima kasih.



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

Tembusan :
Rektor UIN Suska Riau

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



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA

KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KOTA PEKANBARU

Jalan. Arifin Achmad Simpang Rambutan Nomor. 1. Pekanbaru 28294

Telp. 0761 66513, 66504, 61802 Faximile 66513

Email: tu_pekanbaru@yahoo.co.id

Nomor : B- 2602 /Kk.04.5/TL.00/08/2022
 Sifat : ---
 Lampiran : -
 Perihal : **Rekomendasi Penelitian**

02 Agustus 2022 M
 04 Muharram 1443 H

Yth. Kepala MAN 1 Pekanbaru

Dengan hormat,

Memperhatikan maksud Surat Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau Pekanbaru No: Un.04/F.II/PP.00.9/8482/2022, Tanggal 2 Agustus 2022, dan Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kota Pekanbaru No: 071/BKBP-SKP/1709/2022, Tanggal 1 Agustus 2022, Perihal seperti Pokok Surat, akan datang menghadap saudara:

Nama : ELSA AVRELIA WULANDARI
 NIM : 11810720187
 Fakultas : TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN SUSKA RIAU
 Jurusan : PENDIDIKAN KIMIA
 Jenjang : STRATA 1 (S1)
 Alamat : JL. YOS SUDARSO KM.18 KEL. MUARA FAJAR TIMUR KEC. RUMBAI PEKANBARU

Bermaksud melakukan penelitian di Madrasah yang saudara pimpin, guna mendapatkan dan mengumpulkan data yang diperlukan dalam rencana penelitian dengan judul:

" DESAIN DAN UJI COBA MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS NEARPOD PADA MATERI SISTEM PERIODIK UNSUR "

Untuk maksud tersebut kiranya saudara dapat memberikan bantuan/informasi yang diperlukan sepanjang yang bersangkutan dapat mematuhi ketentuan/peraturan yang berlaku semata-mata untuk kepentingan ilmiah.

Demikian surat izin riset/penelitian ini kami buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya, atas bantuan dan kerjasama yang baik kami ucapkan terima kasih.



Tembusan:

1. Ka. Kanwil Kementerian Agama Propinsi Riau
2. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau di Pekanbaru.
3. Yang bersangkutan.

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



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KOTA PEKANBARU
MADRASAH ALIYAH NEGERI 1**

Jalan : Bandeng No. 51 A Pekanbaru 28282
Telepon : (0761) 35521 Faximile : (0761) 35521
Website : www.man1pekanbaru.sch.id

SURAT KETERANGAN RISET
Nomor : B-691 /Ma.04.1/TL.00/08/2022

Kepala Madrasah Aliyah Negeri 1 Pekanbaru dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : ELSA AVRELIA WULANDARI
NIM : 11810720187
Fakultas : TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN SUSKA RIAU
Program / Jurusan : S-1/ PENDIDIKAN KIMIA
A l a m a t : JL. YOS SUDARSO KM.18 KEL. MUARA FAJAR
KEC.RUMBAI PEKANBARU

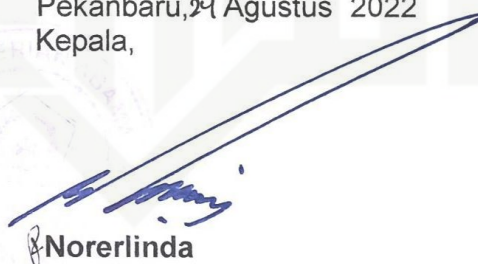
Telah selesai melaksanakan penelitian/ riset di lingkungan Madrasah Aliyah Negeri 1 Pekanbaru dengan judul :

“DESAIN DAN UJI COBA MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS NEARPOD PADA MATERI SISTEM PERIODIK UNSUR ”

Sesuai dengan maksud surat dari Kementerian Agama Kota Pekanbaru, Nomor : B-2602/Kk.04.05/TL.00/08/2022, tanggal 02 Agustus 2022.

Demikian surat keterangan riset ini diberikan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Pekanbaru, 24 Agustus 2022
Kepala,


Norerlinda

Tembusan :

1. Kepala Kantor Kementerian Agama Kota Pekanbaru di Pekanbaru
2. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau di Pekanbaru

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



State Islamic University of Sunan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU

KEMENTERIAN AGAMA
LABORATORIUM PENDIDIKAN KIMIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN

كلية التربية و التعليم

FACULTY EDUCATION AND TEACHER TRAINING

Alamat : Jalan HR. Soebrantas Km. 15 Telp. 0761-7050410 Fax 21129 PO Box 1004 Pekanbaru

SURAT KETERANGAN BEBAS LABORATORIUM

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala Laboratorium Pendidikan Kimia Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan UIN Suska Riau menerangkan bahwa:

Nama : Elsa Avrelia Wulandari
NIM : 11810720187
Fakultas/Jurusan : Tarbiyah dan Keguruan/ Pend. Kimia

Mahasiswa/i tersebut di atas telah menyelesaikan administrasi di Laboratorium Pendidikan Kimia. Demikian surat ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya

Pekanbaru, 9 November 2022
Mengetahui,
Ka. Laboratorium Pendidikan Kimia
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
UIN Suska Riau


Digitally signed by Arif Yasthophi
DN: CN=Arif Yasthophi, L=ID
Indonesia, O=PTK-UIN Suska
Riau, OU=Program Studi
Pendidikan Kimia,
E=arif.yasthophi@uin-suska.ac
Id, C=ID Indonesia, G=Arif
Yasthophi
Reason: Sudah disetujui
Location: Pekanbaru
Date: 2022.11.09 08:48:
559278

Arif Yasthophi, S.Pd., M.Si.
NIK. 130 117 012



Logo Cipta Milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

a. Pengutipan sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

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

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



DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Elsa Avrelia Wulandari dilahirkan di Pekanbaru, 6 April 1999.

Anak pertama dari dua bersaudara dari pasangan Bapak Hendrianto dan Ibu Susmarianti. Pendidikan formal yang ditempuh oleh penulis adalah SD Negeri 49 Pekanbaru dan lulus pada tahun 2012. Setelah itu penulis melanjutkan pendidikan ke MTs Negeri Muara Fajar lulus tahun 2015.

Kemudian, penulis melanjutkan pendidikan ke MAN 1 Pekanbaru dan lulus pada tahun 2018.

tahun yang sama, penulis diterima sebagai mahasiswa program studi Pendidikan Kimia pada Strata-1 Fakultas Tarbiyah dan Keguruan di Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Pada tahun 2021 penulis melaksanakan KKN-DR di Kecamatan Rumbai Barat, Kelurahan Agrowisata, Kota Pekanbaru, Provinsi Riau. Di tahun yang sama, penulis melaksanakan Program Pengalaman Lapangan Daring Plus (PPL-Daring Plus) di SMA Islam As-Shofa Pekanbaru. Pada Tahun 2022 penulis melakukan penelitian dengan judul Desain dan Uji Coba Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Nearpod* pada Materi Sistem Periodik Unsur yang dibimbing oleh Ibu Yuni Fatisa, M.Si.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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