

**DESAIN DAN UJI COBA MEDIA PEMBELAJARAN-
MODUL BERBASIS WEBLOG DENGAN
PENDEKATAN SAINTIFIK
PADA MATERI KOLOID**



OLEH

BOBY NOVRI ALVANDO

NIM. 11517102148

UIN SUSKA RIAU

FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU

PEKANBARU

1442H/2021M

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

**DESAIN DAN UJI COBA MEDIA PEMBELAJARAN-
MODUL BERBASIS WEBLOG DENGAN
PENDEKATAN SAINTIFIK
PADA MATERI KOLOID**

Skripsi

Diajukan untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Pendidikan
(S.Pd.)



OLEH

BOBY NOVRI ALVANDO

NIM. 11517102148

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
1442H/2021**



PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul *Desain Dan Uji Coba Media Pembelajaran E-Modul Berbasis Weblog Dengan Pendekatan Saintifik Pada Materi Koloid*, yang ditulis oleh Bobby Novri Alvando. NIM. 11517102148 dapat diterima dan disetujui untuk disajikan dalam sidang munaqasah Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Pekanbaru, 17 Ramadhan H
29 april 2021 M

Menyetujui:

Ketua Jurusan
Pendidikan Kimia

Dr. Yenni Kurniawati, M.Si

Dosen pembimbing

Arif Yasthophi, S.Pd, M.Si



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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul “*Desain Dan Uji Coba Media Pembelajaran E-Modul Berbasis Weblog Dengan Pendekatan Saintifik Pada Materi Koloid*” yang ditulis oleh Bobby Novri Alvando. NIM. 11517102148 telah diujikan dalam sidang munaqasyah fakultas tarbiyah dan keguruan universitas islam negeri sultan syarif kasim riau pada tanggal 21 Juni 2021. Skripsi ini diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pendidikan (S.Pd) pada jurusan pendidikan kimia.

Pekanbaru, 10 Zulkaidah 1442 H
21 Juni 2021 M

Mengesahkan
Sidang
Munaqasyah

Penguji I

Drs. Akmal, M.Pd

Penguji III

Lazulwa, S.Si., M.Si

Penguji II

Neti Afrianis, M.Pd

Penguji IV

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

Dekan
Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan



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



PENGHARGAAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Alhamdulillah, puji syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang senantiasa mencurahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyusun skripsi ini. Oleh karena itu, hanya kepada-Nya segala pengabdian dan rasa syukur dikembalikan. Tidak lupa shalawat serta salam penulis haturkan kepada Nabi Muhammad SAW, keluarga, beserta para sahabat dan pengikut pengikutnya hingga akhir zaman.

Skripsi ini berjudul *Desain Dan Uji Coba Media Pembelajaran E-Modul Berbasis Weblog Dengan Pendekatan Saintifik Pada Materi Koloid*. Dalam menyelesaikan skripsi ini penulis banyak mendapatkan bimbingan dan bantuan oleh berbagai pihak, terutama pada Ayahanda M. Ali Darwis dan Ibunda Rosmi serta Kakak Meri Kristina Murti tercinta yang telah banyak memberikan dorongan baik materil maupun moril selama penulis kuliah di UIN SUSKA Riau. Selain itu, pada kesempatan ini penulis juga mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Suyitno, M.Ag., selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Beserta Wakil Rektor I Dr. Drs. H. Surya A Jamrah, M.Ag., Wakil Rektor II Dr. H. Kusnadi, M.Pd., Wakil Rektor III Drs. H. Promadi, M.A, Ph.D., yang telah memimpin UIN Suska Riau dengan sangat baik sehingga segala urusan di setiap fakultas maupun di jurusan dapat berjalan dengan lancar.
2. Dr. H. Muhammad Syaifuddin, S.Ag., M.Ag., selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Dr. Drs. Alimuddin, M.Ag., Selaku Wakil Dekan I , Dr. Dra.Rohani, M.Pd., selaku Wakil Dekan II, dan Dr. Drs. Nursalim, M.Pd.,

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


Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

2. Selaku Wakil Dekan III Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
3. Dr. Yenni Kurniawati, M.Si dan Kasmiasi, S.Pd.I., M.A., selaku Ketua dan Sekretaris Jurusan Pendidikan Kimia beserta seluruh staff yang telah membantu memudahkan penulis dalam setiap kegiatan administrasi jurusan.
4. Dewan penguji munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan.
5. Arif Yasthophi, S.Pd, M.Si, selaku Penasehat Akademis dan Dosen Pembimbing yang selalu membimbing penulis dalam masalah akademis dan memberikan dukungan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini dan telah meluangkan waktu, tenaga dan pikiran beliau untuk membimbing, memberikan kemudahan serta memberikan ilmu dan motivasi kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini hingga selesai.
6. Seluruh Dosen Jurusan Pendidikan Kimia Bapak Pangoloan Soleman Ritonga, S.Pd., M.Si, Lazulva, M.Si, Ibu Lisa Utami S.Pd., M.Si., Dra. Fitri Refelita, M.Si., Miterianifa, M.Pd., M.Si., Zona Octarya, M.Si., Yuni Fatisa, M.Si., Yusbarina, M.Si., Elvi Yenti, S.Pd., M.Si., Heppy Okmarisa, M.Pd., dan dosen-dosen lainnya yang telah banyak memberikan ilmu kepada penulis selama penulis duduk dibangku perkuliahan. Dosen-dosen yang luar biasa dengan ilmu yang luar biasa.
7. Dra. Hj. Zurina Syafria MM. selaku kepala sekolah SMAN 6 Pekanbaru yang telah berkenaan menerima penulis untuk melakukan penelitian.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

8. Abdul Rahman, S.Pd, selaku guru bidang penelitian kimia di SMAN 6 Pekanbaru yang telah membantu penulis dalam melaksanakan penelitian dan seluruh majelis guru serta staff SMAN 6 Pekanbaru yang telah banyak memberikan bantuan selama penulis melakukan penelitian.
9. Siswa-siswi SMAN 6 Pekanbaru, khususnya kelas XI Tahun Ajaran 2020/2021 yang telah membantu proses penelitian dan mengisi instrumen
10. Sahabat sahabat selama kuliah (Hiya-Hiya) yang bernama Windi Dwi Saputra, Rusdi Gunawan, Veni Rafni AR, Astari Shakina, Luthfia Amanda Wiyandika, Adjeng Prathiwi, Teti Suriani yang selalu menemani dan menghibur diwaktu senggang selama kuliah dan setia mendengarkan dan memberi semangat penulis selama perkuliahan.
11. Keluarga besar PKA Angkatan Tahun 2015 yang telah banyak memberikan motivasi dan semangat kepada penulis, kenang-kenangan kita di bangku kuliah tidak pernah penulis lupakan.

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

UIN SUSKA RIAU

Pekanbaru,
Penulis

Boby Novri Alvando
NIM. 115171021



PERSEMBAHAN

Sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan. Maka apabila Engkau telah selesai dari suatu urusan, tetaplah bekerja keras untuk urusan yang lain. Dan hanya kepada Tuhan mu lah engkau berharap”. (QS. Al-Insyirah 6-8)

Alhamdulillahirabbil’alamiin

Bersyukur hamba hanya kepada-Mu Yaa Allah Atas rahmat, nikmat dan kesabaran yang engkau taburkan, yang alhamdulillah hamba bisa menyelesaikan skripsi Ini.

Skripsi Ini Saya Persembahkan Untuk :

Bapak, Ibu dan Kakak Tercinta

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

Aamiin..

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Boby Novri Alvando, (2021) :

DESAIN DAN UJI COBA MEDIA PEMBELAJARAN *E-MODUL* BERBASIS *WEBLOG* DENGAN PENDEKATAN SAINTIFIK PADA MATERI KOLOID

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan desain media pembelajaran menggunakan android berbasis *weblog* pada materi Koloid dengan pendekatan saintifik. Metode penelitian yang digunakan adalah *Research and Development* (R&D), model penelitian yang digunakan yaitu menurut Borg and Gall yang dibatasi sampai tahap ke-5. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket yaitu menggunakan *Rating scale* dengan empat penilaian disusun dalam bentuk *checklist*. Hasil penelitian ini berupa android berbasis *weblog* dengan pendekatan saintifik pada materi sistem periodik unsur yang dinamai dengan Panduan Belajar Kimia. Media pembelajaran android berbasis *weblog* dengan pendekatan saintifik pada materi sistem periodik unsur dinyatakan layak berdasarkan hasil penelitian diperoleh persentase penilaian pada validasi media oleh ahli materi sebesar 92,70% dan ahli media sebesar 92,85% dengan kriteria penilaian sangat valid, persentase penilaian pada uji praktikalitas guru sebesar 89,72% dengan kriteria penilaian sangat praktis, dan uji respon peserta didik sebesar 80% menyatakan sangat bagus, dan 20% menyatakan bagus.

Kata Kunci : Media Pembelajaran, Android, *Weblog*, Pendekatan saintifik, Koloid

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

ABSTRACT

Boby Novri Alvando, (2021): The Designing and Trying Out of E-Modul Media Learning based on Weblog with Scientific Approach on Colloid Material

This research aimed at producing learning media using E-Modul based on Weblog on colloid material with scientific approach. This research used Research and Development (R&D) model. The research model used was Borg & Gall model that was limited to the fifth stage. This research used Rating scale questionnaire with four assessments that were arranged in the form of a checklist. The result of this research was E-Modul learning media based on weblog with scientific approach on colloid material that was named the guiding learning chemistry. E-Modul learning media based on weblog with scientific approach on colloid material was proper media that was obtained from media validities by material expert (92.70%) and media expert (92.85%) were in valid categories. The teacher practicality test was 90% in very practical category. The responses student test were 80% stated very good, 20% stated good.

Keywords: Learning Media, E-Modul, Weblog, Scientific Approach, Colloid

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

ملخص

بوبي نونري ألفاندو، (٢٠٢١) (تصميم وسيلة تعليم الوحدة التعليمية الإلكترونية المؤسسة على سجل الويب بالنهج العلمي في مادة الغرواني

هذا البحث يهدف إلى إنتاج وسيلة تعليم الوحدة التعليمية الإلكترونية الإلكترونية المؤسسة على سجل الويب في مادة الغرواني بالنهج العلمي. وطريقة البحث المستخدمة هي طريقة البحث التطويري، ونموذج المستخدم هو نموذج بورغ وغال المحدد إلى المرحلة الخامسة. وفائدة البحث المستخدمة هي استبيان أي باستخدام مؤييس نصيف بأربعة مؤييمات مرتبة في شكل قائمة مرجعية. ونتيجة البحث هي وسيلة تعليم الوحدة التعليمية الإلكترونية المؤسسة على سجل الويب بالنهج العلمي في مادة الغرواني وسميت فاندون بالجار كيمي. وتم إعلان هذه الوسيلة التعليمية بأنها مجدية، وبناء على نتيجة البحث عرف بأن النسبة المئوية لهذه الوسيلة في برنامج صالحة الوسيلة من قبل عالم المواد بمدى ٥٨,٢٩٪ ومن قبل عالم الوسائل ٧٠,٢٩٪ بمعيار تقييم صحيحة للدغاية. وكانت النسبة المئوية للتقييم ني اخبار التطبيق العملي للمدرس ٩٠٪ بمعيار تقييم عملية للدغاية، ونتيجة استجابات التلميذ هي أن ٨٠٪ منهم من يؤولون إنها جيدة جدا و ٢٠٪ منهم من يؤولون إنها جيدة.

الكلمات الأساسية: وسيلة التعليم، الوحدة التعليمية الإلكترونية، الويب، النهج العلمي، الغرواني.



DAFTAR ISI

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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	i
PENGESAHAN.....	ii
PENGHARGAAN.....	iii
PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK.....	vii
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Penegasan Istilah.....	7
C. Permasalahan	8
1. Identifikasi Masalah.....	8
2. Batasan Masalah.....	9
3. Rumusan Masalah.....	9
D. Tujuan Dan Manfaat Penelitian	10
1. Tujuan Penelitian.....	10
2. Manfaat Penelitian.....	10
E. Spesifikasi produk.....	11
BAB II LANDASAN TEORI	
A. Kajian teoritis.....	13
1. Media Pembelajaran	13
2. E-Modul.....	16



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

3. Weblog.....	18
4. Materi koloid	20
5. Pendekatan saintifik.....	27
6. Penelitian dan pengembangan	31
B. Penelitian Relevan.....	34
C. Kerangka berfikir	35

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. Waktu dan Tempat Penelitian.....	37
1. Waktu Penelitian	37
2. Tempat Penelitian.....	37
B. Subjek dan Objek Penelitian.....	37
1. Subjek penelitian	37
2. Objek penelitian	37
C. Populasi dan Sampel.....	37
1. Populasi.....	37
2. Sampel	37
D. Jenis dan Desain penelitian.....	38
1. Tahap pendahuluan.....	39
2. Tahap perancangan.....	40
3. Tahap Pengembangan.....	40
4. Tahap uji coba	41
5. Tahap revisi.....	43
E. Teknik Pengumpulan Data.....	43
1. Wawancara.....	43
2. Angket.....	44
F. Tehnik Analisis Data	46
1. Analisis Deskriptif Kualitatif	46
2. Analiis Deskriptif Kuantitatif.....	47

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi lokasi penelitian.....	50
-------------------------------------	----



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

1. Sejarah singkat SMAN 6 Pekanbaru	50
2. Struktur organisasi SMAN 6 Pekanbaru	51
3. Kurikulum SMAN 6 Pekanbaru	51
B. Hasil Penelitian	52
1. Tahap Pengumpulan Data Awal.....	53
2. Tahap Perencanaan	56
3. Tahap Pengembangan Produk.....	60
4. Tahap Uji Coba Produk	80
5. Tahap Revisi Produk.....	86
C. Pembahasan	88
1. Validasi oleh Ahli Materi.....	91
2. Validasi oleh Ahli Media	93
3. Uji Praktikalitas oleh Guru Kimia.....	95
4. Respon Peserta Didik.....	96
BAB V PENUTUP	
A. Kesimpulan.....	98
B. Saran.....	99
DAFTAR PUSTAKA	100

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU



DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Skala Angket oleh Ahli Media	44
Tabel 3.2	Skala Angket oleh Ahli Materi	45
Tabel 3.3	Skala Angket oleh Guru.....	45
Tabel 3.4	Kriteria Hasil Uji Validitas Media Pembelajaran.....	48
Tabel 3.5	Kriteria Hasil Uji Praktikalitas Media Pembelajaran	49
Tabel 4.1	Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar Materi koloid	53
Tabel 4.2	Hasil Penelitian Pustaka dari Referensi Buku.....	55
Tabel 4.3	Rancangan Desain Media Pembelajaran Kimia Berbentuk e-modul berbasis weblog	57
Tabel 4.4	Saran dan Masukan Validator Instrumen.....	65
Tabel 4.5	Hasil Validasi Media Pembelajaran Kimia oleh Ahli Desain Media Berdasarkan Komponen pada Indikator.....	67
Tabel 4.6	Hasil Validasi Media Pembelajaran Kimia oleh Ahli Materi Pembelajaran Berdasarkan Komponen pada Indikator.....	71
Tabel 4.7	Saran Ahli Desain Media dan Ahli Materi Pembelajaran Terhadap Media Pembelajaran Kimia E-Modul Berbasis Weblog	78
Tabel 4.8	Perhitungan Data Hasil Uji Validitas Secara Keseluruhan (Ahli Desain Media dan Ahli Materi Pembelajaran)	79
Tabel 4.9	Hasil Penilaian Praktikalitas Media Pembelajaran Kimia oleh Guru Kimia Berdasarkan Indikator.....	81

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Efek Tyndall	23
Gambar 2.2 Efek Brown	24
Gambar 4.1 Flowchart Media Pembelajaran Kimia	59
Gambar 4.2 Contoh Storyboard.....	60
Gambar 4.3 Halaman Beranda	61
Gambar 4.4 Halaman Materi.....	61
Gambar 4.5 Halaman Tujuan Modul	62
Gambar 4.6 Halaman Petunjuk Penggunaan.....	62
Gambar 4.7 Halaman Peta Konsep	63
Gambar 4.8 Halaman Materi	64
Gambar 4.9 Halaman Evaluasi	64
Gambar 4.10 Perbaikan Link Halaman.....	87
Gambar 4.11 Perbaikan Menu Pencarian.....	88
Gambar 4.12 Grafik Hasil Validasi Ahli Materi Secara Keseluruhan.....	92
Gambar 4.13 Grafik Hasil Validasi Ahli Media Secara Keseluruhan	94
Gambar 4.14 Grafik Hasil Praktikalitas Oleh Guru Kimia	95

UIN SUSKA RIAU

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

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A Silabus	103
LAMPIRAN B Validasi Instrumen	
B.1 Angket Uji Validitas untuk Ahli Desain Media	107
B.2 Angket Uji Validitas untuk Ahli Materi	110
B.3 Angket Uji Praktikalitas untuk Guru	113
B.4 Angket Respon Peserta Didik.....	116
LAMPIRAN C Instrumen Penelitian	
C.1 Kisi-Kisi Angket.....	122
C.2 Angket Uji Validitas Ahli Desain Media	124
C.3 Rubrik Penilaian Angket Uji Validitas untuk Ahli Desain Media.....	127
C.4 Angket Uji Validitas untuk Ahli Materi	130
C.5 Rubrik Penilaian Angket Uji Validitas untuk Ahli Materi.....	133
C.6 Angket Uji Praktikalitas untuk Guru	136
C.7 Rubrik Penilaian Uji Praktikalitas untuk Guru.....	138
C.8 Angket Respon Peserta Didik.....	144
LAMPIRAN D Hasil Penelitian	
D.1 Lembar Validasi Ahli Media.....	148
D.2 Distribusi Penyebaran Skor Angket oleh Ahli Media	151
D.3 Perhitungan Data Hasil Uji Validitas Media.....	152

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

D.4 Lembar Validasi Ahli Materi Pembelajaran	154
D.5 Distribusi Penyebaran Skor Angket Oleh Ahli Materi.....	158
D.6 Perhitungan Data Hasil Uji Validitas Materi.....	160
D.7 Lembar Praktikalitas Guru Mata Pelajaran.....	165
D.8 Distribusi Penyebaran Skor Angket oleh Guru.....	169
D.9 Perhitungan Data hasil Uji Praktikalitas oleh Guru	171
D.10 Lembar Respon Peserta Didik.....	175
D.11 Distribusi Skor Respon Peserta Didik terhadap Media Pembelajaran.....	178
LAMPIRAN E Dokumentasi	
E.1 Daftar nama Validator, Guru dan Siswa.....	181
LAMPIRAN F Media Pembelajaran	
F.1 Storyboard Media Pembelajaran	183
LAMPIRAN SURAT-SURAT	

BAB I

LATAR BELAKANG

A. Latar Belakang

Perkembangan teknologi dan ilmu pengetahuan merupakan kedua hal yang amat tidak dapat dipisahkan satu sama lain. Kian berkembangnya teknologi memengaruhi hidup masyarakat secara signifikan yang salah satunya yakni dampak dalam sektor pendidikan. Tak dapat dielakkan bahwa dalam proses pengajaran dan pembelajaran, pemanfaatan teknologi mempunyai andil besar dalam menunjang seorang guru di kelas misalnya pemanfaatan media. (Rimay Hadayani, Julia Maulina, 2018: 23) Media pembelajaran yakni sarana atau alat bantu yang dioptimalisasikan menjadi penghubung dalam berkomunikasi guna mengirimkan ilmu pengetahuan yang merupakan informasi berasal dari beragam sumber menuju penerima informasi agar misi pembelajaran dapat tercapai. (Unang Wahidin, 2018: 51)

Penjelasan mengenai media dipaparkan dalam Al-Quran pada surah An-Nahl ayat 89 sebagaimana berbunyi : (Al-Quran, n.d. 2 : 89)

وَيَوْمَ نَبْعَثُ فِي كُلِّ أُمَّةٍ شَهِيدًا عَلَيْهِمْ مِنْ أَنْفُسِهِمْ وَجِئْنَا بِكَ شَهِيدًا
عَلَى هَؤُلَاءِ وَنَزَّلْنَا عَلَيْكَ الْكِتَابَ تَبْيَانًا لِكُلِّ شَيْءٍ وَهُدًى وَرَحْمَةً
وَبُشْرَى لِلْمُسْلِمِينَ

Artinya :

“(Dan ingatlah) akan hari (ketika) kami bangkitkan pada tiap-tiap umat seorang saksi atas mereka dari mereka sendiri dan kami datangkan kamu (Muhammad) menjadi saksi atas seluruh umat manusia. Dan kami turunkan

kepadamu Al Kitab (Al Quran) untuk menjelaskan segala sesuatu dan petunjuk serta rahmat dan kabar gembira bagi orang-orang yang berserah diri.”

Penjelasan dari ayat tersebut menyiratkan bahwa Allah SWT menyampaikan pesan-Nya pada manusia agar memanfaatkan suatu benda atau alat yakni media untuk mengkomunikasikan setiap hal. Peristiwa ini misalnya dapat dilihat dari bagaimana Allah SWT mewahyukan Al-Quran pada Nabi Muhammad SAW dengan maksud sebagai penjelas seluruhnya, sehingga sudah selayaknya apabila manusia sebagai individu menggunakan media agar mampu menyampaikan setiap pesan saat berkomunikasi. (Ad-Dimasyqi, 2002: 156)

Penggunaan media selain sebagai sarana berkomunikasi juga merupakan sumber informasi. Kecermatan dan ketepatan seorang guru dalam memilih media belajar mampu menentukan munculnya tingkat motivasi seorang siswa dalam pembelajaran sehingga para siswa dapat memusatkan perhatiannya pada tema atau materi yang tengah dikaji selama proses belajar. Adapun media pembelajaran memberikan banyak kelebihan antara lain: 1) menghemat waktu dan tenaga; 2) mengefektifkan dan mengefisiensikan proses pembelajaran; 3) meningkatkan aspek kemenarikan proses pembelajaran. (Sari, 2014: 8)

Pembelajaran yang diaplikasikan oleh siswa bukan hanya di sekolah, melainkan juga dilaksanakan di lingkungan dan rumah. Waktu belajar pun bukan semata ketika jam sekolah, melainkan bisa dilaksanakan kapan dan di mana saja tanpa dibatasi, maka dari itulah tidak semestinya pembelajaran mendapatkan batasan waktu maupun ruang.

Ditinjau dari zaman yang terus berkembang dengan pesat terlebih 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.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

sektor teknologi informasi dan komunikasi, maka sistem pendidikan dituntut agar sanggup beradaptasi guna meraih misi pendidikan yang ditargetkan. Akses internet yang begitu mudah dalam aspek pendidikan menjadi unsur yang tak dapat lagi diabaikan dari kebutuhan setiap orang. Faktor ini semestinya dikembangkan dan dimanfaatkan seoptimal mungkin untuk melancarkan proses pembelajaran para siswa. Banyak sumber daring yang menyediakan beragam materi pembelajaran, namun tidak jarang materi-materi tersebut tidak dapat mempertanggung jawabkan kontennya, dengan demikian para peserta didik sering menerima kesalahan informasi. Media belajar yang tersedia di internet kerap disajikan dalam bentuk situs blog (*weblog*) maupun situs web (*website*). Blog ialah media informasi yang berfungsi untuk berbagi gagasan antara pengguna satu dengan lainnya. Fungsi blog juga dapat dioptimalkan untuk memudahkan dalam berbagi ilmu pengetahuan. (Reza Zakaria., 2009: 14)

Akan tetapi sangat disayangkan bahwa situasi yang terjadi di sekolah, salah satunya yakni SMAN 6 Pekanbaru, menunjukkan bahwa di antara beragam media pembelajaran yang kerap disediakan dan dimanfaatkan di sekolah terutama pelajaran Kimia, didominasi oleh media cetak, misalnya lembar kerja siswa, ensiklopedia, dan buku. Kendati demikian, teks pelajaran yang penyediaannya dijamin oleh sekolah pun tidak dapat dipakai secara keseluruhan oleh siswa, alasannya yakni jumlah teks pelajaran tidak seimbang dengan jumlah peserta didik. Khususnya di tengah suasana pandemi Covid-19 seperti sekarang yang mengharuskan proses pembelajaran secara daring, membuat siswa lebih cenderung jarang membaca buku pelajaran yang diberikan oleh

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

sekolah, mereka lebih cenderung menggunakan internet dalam menyelesaikan tugas pembelajaran online nya. Berdasarkan hasil observasi di kelas XI, diketahui bahwa seluruh peserta didik telah memiliki *android*. Akan tetapi peserta didik cenderung menggunakan *android* hanya untuk mengakses sosial media ataupun *game online*, masih kurangnya penggunaan *android* dalam hal pembelajaran. Terlebih lagi ketika proses pembelajaran secara online ini membuat kurang disiplinnya siswa dalam belajar karena tidak ada pengawasan langsung oleh guru seperti biasa. Hal itu tentu saja berdampak terhadap kemampuan siswa dalam memahami materi pembelajaran.

Berdasarkan permasalahan di atas, bisa dilihat bahwa proses pembelajaran saat ini sepenuhnya berorientasi atau berpusat pada siswa. Model tersebut sejalan dengan kurikulum 2013 yang menerapkan terselenggaranya pendekatan saintifik di tiap taraf pendidikan. Saintifik sebagai pendekatan pembelajaran dapat lebih mudah diterapkan apabila bahan ajar telah tersedia. Oleh sebab itu, mengintegrasikan pendekatan saintifik dengan bahan pengajaran menjadi suatu langkah yang dapat diambil oleh seorang guru agar pendekatan saintifik lebih mudah diterapkan. Bahan ajar yang mampu mengembangkan peningkatan pemahaman dan keaktifan peserta didik terhadap materi ialah modul. Modul yakni serangkaian bahan ajar yang disampaikan dengan komprehensif dan sistematis agar dapat dipelajari meskipun tanpa guru. Melalui modul, murid dapat mempelajari materi baik di rumah ataupun sekolah dengan kemampuan belajar masing-masing. (Yerimadesi, 2016: 85)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Salah satu bentuk modul yang menarik minat, mudah dipahami dan diakses yakni modul yang pemanfaatannya memakai teknologi atau disebut modul elektronik. Melalui modul ini, maka belajar mengajar dapat dilangsungkan via sarana java, *macromedia flash*, internet, dan berbagai media elektronik yang lain. Model pembelajaran yang demikian kerap diistilahkan dengan *electronic learning (e-learning)* yang memengaruhi pendidikan sehingga bertransformasi dari bentuk konvensional menjadi digital, baik dari segi sistem maupun kontennya. (Zulkarnain, Andi, 2015: 224)

Layanan aplikasi dalam jaringan (*daring*) yang berguna untuk dioptimalkan oleh siswa dan guru sebagai sumber pembelajaran tanpa batas yakni *blog*. Guru bebas untuk mengunggah setiap informasi yang berkaitan dengan bahan pembelajaran dengan memperkaya menggunakan multimedia (video, efek audio, animasi, gambar) sehingga pembelajaran materi menjadi lebih mudah dan menarik. Ditinjau dari sisi siswa, maka sumber belajar tersebut dapat diunduh menurut tujuan dan topik yang dikehendaki. Pemanfaatan *blog* untuk sarana dan sumber belajar setidaknya mampu memperkaya teknik dan metode belajar sehingga lebih bervariasi dan mampu memicu motivasi siswa dalam mempelajari sesuatu. (Agustina, Erna., 2013: 66) Modul elektronik (*E-modul*) kimia dengan basis *blog* menyediakan manfaat untuk siswa yakni pengunduhan dapat dilakukan tanpa terbatas waktu dan ruang. Melalui keuntungan ini, maka biaya, tenaga, dan waktu dapat lebih dihemat. (Septryanestil Dan Lazulva, 2019: 8)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Merujuk pada penjabaran tersebut, peneliti bermaksud melakukan pengembangan produk berupa *E-modul* Kimia dengan basis *weblog*. Peneliti berharap hal tersebut mampu melahirkan motivasi peserta didik untuk belajar sebab konsep materi Kimia banyak yang masih sulit dipahami karena sifatnya yang abstrak, terlebih materi koloid. *E-modul* berbasis *Weblog* ini merupakan aplikasi yang perancangan dan pembangunannya menggunakan *Weblog*. (Amin, 2015: 3)

Berdasarkan latar belakang yang dipaparkan, dengan demikian diperlukan suatu pengembangan materi pembelajaran berbentuk *e-modul* sehingga mampu menunjang siswa untuk mempelajari konsep materi koloid secara mudah. Konsep koloid pada *E-modul* akan dijabarkan menggunakan bahasa yang mudah dipahami. Sistematika penamaan koloid pun dijabarkan dengan tahap-tahap yang mudah untuk diikuti oleh siswa. Pengajaran materi koloid secara atraktif akan mampu menjadikan kimia menyenangkan dari yang mulanya kompleks. Media pembelajaran yang dikembangkan mengandung konten ajar, tugas, animasi, dan kuis koloid yang dapat dipelajari siswa secara mandiri, kapan pun dan di mana pun. Pengoperasian *weblog* dapat diakses melalui perangkat komputer, laptop, dan juga android. Oleh karena itu, perlunya dilakukan penelitian dengan judul **“Desain Dan Uji Coba Media Pembelajaran *E-Modul* Berbasis *Weblog* Dengan Pendekatan Saintifik Pada Materi Koloid”**.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

B. Penegasan Istilah

Terdapat beberapa terminologi yang penjelasannya perlu dijabarkan pada penelitian ini, antara lain yakni:

1. Media pembelajaran

Media pembelajaran ialah semua hal yang dimanfaatkan dalam mengirimkan informasi dan mampu menstimulasi kehendak, perhatian, perasaan, serta pikiran untuk belajar yang memicu timbulnya proses pembelajaran terkendali, bertujuan, dan disengaja. (Arsyad, 2011: 3)

2. Blog

Asal mula kata *Blog* yakni *weblog*. Makna *Web* berarti internet, sedangkan *log* bermakna catatan. Menurut segi harfiahnya, definisi *blog* ialah catatan keseharian berbentuk tulisan yang diunggah melalui internet. (Latip Diat Prasojo, 2011: 2)

3. E-modul

Arti dari *E-modul* yakni singkatan e- yang artinya elektronik, secara otomatis merujuk kepada *e-learning*. Perancangan modul dilaksanakan menurut sistematika sesuai dengan kurikulum dan disajikan dengan satuan pembelajaran paling kecil yang mudah untuk dipelajari selama satuan durasi tertentu secara mandiri. (Taufik Solihudin Jh, 2018: 53)

4. Koloid

Koloid ialah dua zat atau lebih yang bercampur dan salah satu fasa zat tersebut mengalami suspensi menjadi sebagian besar partikel amat 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.

pada fasa kedua. Medium penyangga serta zat yang mengalami dispersi bisa berwujud campuran padatan, cairan, ataupun gas.(Oxtoby, 2001: 178)

C. Permasalahan

1. Identifikasi Masalah

Mengacu pada latar belakang yang telah dijabarkan, peneliti mengindikasikan permasalahan sebagaimana berikut:

- a. Penggunaan media pembelajaran dalam proses pembelajaran materi koloid masih terbatas pada media cetak.
- b. Banyak siswa yang memiliki dan memanfaatkan *smartphone* namun belum dimanfaatkan dengan optimal guna memudahkan jalannya proses belajar mengajar.
- c. Perkembangan media pembelajaran Kimia perlu mengikuti berkembangnya teknologi agar mampu dipelajari siswa tanpa dibatasi waktu maupun tempat.

2. Batasan Masalah

Permasalahan yang dibahas dalam penelitian ini terbatas pada:

- a. Pemfokusan pada penelitian ini yakni pada pengembangan media pembelajaran Kimia berwujud *e-modul* dengan basis *weblog* pada materi Koloid.
- b. Konten media pembelajaran yang dikembangkan meliputi animasi, latihan soal, kuis, dan materi berkaitan dengan koloid sesuai dengan Kompetensi Dasar (KD) pada kurikulum 2013.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- c. Terdapat sepuluh langkah model pengembangan yang diadaptasi pada penelitian ini menurut Borg & Gall. Adapun sepuluh langkah tersebut meliputi: 1) penelitian dan penghimpunan data awal; 2) perencanaan penelitian; 3) pengembangan produk awal; 4) uji coba terbatas; 5) revisi hasil uji coba terbatas; (6) uji coba lapangan; 7) revisi hasil uji coba lapangan; 8) uji lapangan; 9) revisi produk akhir; 10) desiminasi. Akan tetapi langkah dalam penelitian ini hanya sampai pada langkah revisi hasil uji coba terbatas.

3. Rumusan Masalah

Merujuk pada penjabaran di atas, permasalahan penelitian yang dapat dirumuskan antara lain:

- a. Bagaimanakah validitas media pembelajaran kimia berbentuk *e-modul* berbasis *weblog* dengan pendekatan saintifik pada materi Koloid?
- b. Bagaimanakah praktikalitas media pembelajaran kimia berbentuk *e-modul* berbasis *weblog* dengan pendekatan saintifik pada materi Koloid?

D. Tujuan Dan Manfaat Penelitian

1. Tujuan Penelitian

Ditinjau dari perumusan masalah yang dipaparkan, penelitian ini bertujuan sebagaimana berikut:

- a. Mengetahui tingkat validitas media pembelajaran kimia berbentuk *e-modul* berbasis *weblog* dengan pendekatan saintifik pada materi Koloid

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Mengetahui tingkat praktikalitas media pembelajaran kimia berbentuk *e-modul* berbasis *weblog* dengan pendekatan saintifik pada materi Koloid

2. Manfaat Penelitian

Penelitian ini dijalankan dengan maksud memberikan kebermanfaatan baik bagi guru dan siswa SMA pada umumnya, maupun manfaat untuk peneliti khususnya. Manfaat yang diharapkan diperoleh bagi guru dan siswa antara lain:

- a. Bagi guru SMA (pendidik)
 - 1) Memperkaya pengalaman empiris di bidang penelitian ilmiah sehingga memperluas pengetahuan dan mengasah keterampilan untuk memanfaatkan media pembelajaran secara efisien dan efektif.
 - 2) Penelitian ini mampu mengembangkan media belajar Kimia bertema Koloid sehingga guru mampu menggunakannya secara mandiri sebagai media belajar guna memudahkan proses belajar mengajar.
- b. Bagi siswa SMA
 - 1) Berperan sebagai sarana pembelajaran mandiri yang aksesnya dapat dilakukan di mana pun dan kapan pun.
 - 2) Mengembangkan minat siswa dalam mempelajari materi Kimia mengenai Koloid.
 - 3) Mengembangkan tingkat pengertian siswa yang mampu meninggikan semangat siswa untuk belajar.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

c. Bagi Peneliti

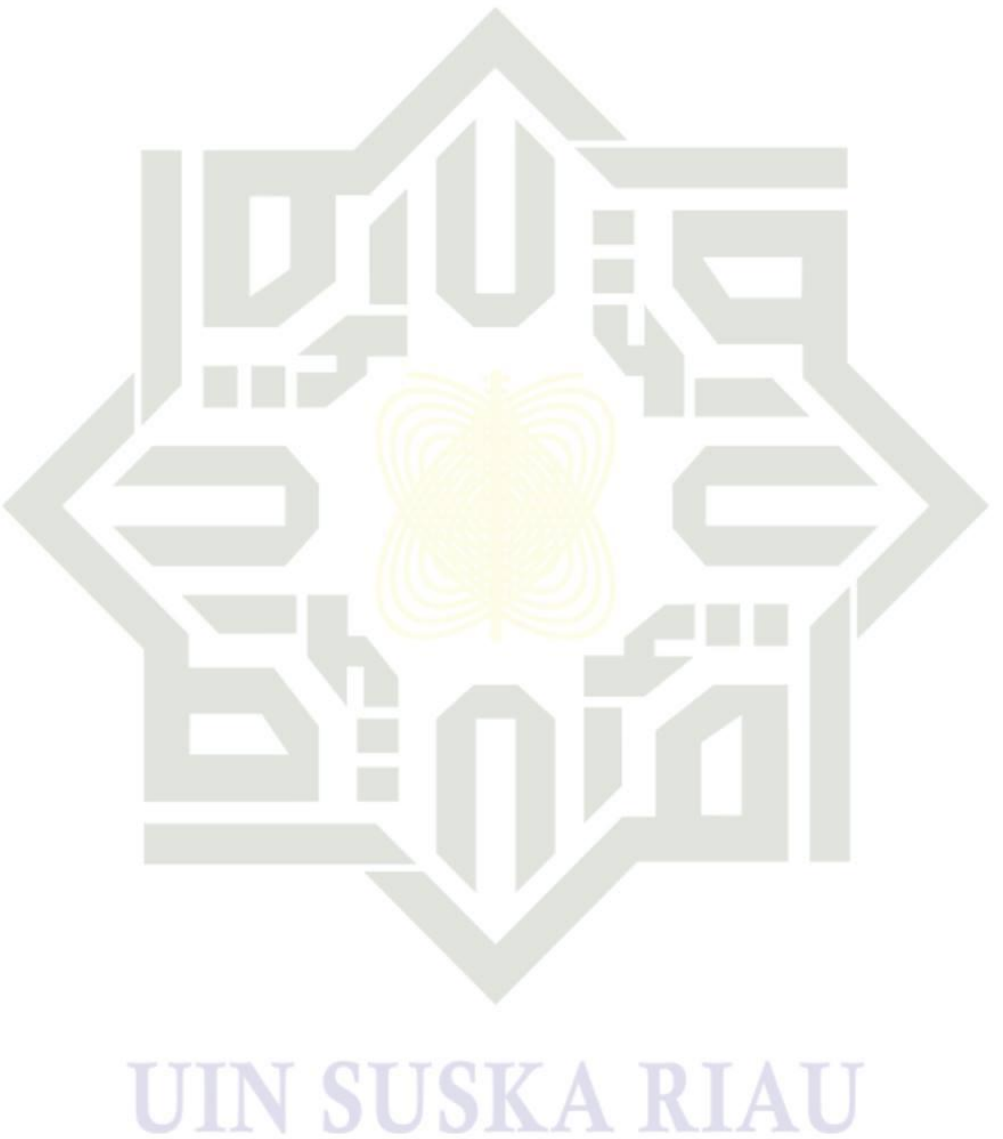
Penelitian ini memberikan kontribusi bagi peneliti sebab mampu memperluas pengetahuan dan wawasan serta mengasah keahlian siswa dalam memanfaatkan media pembelajaran, serta melatih keterampilan peneliti untuk menciptakan media belajar yang bermanfaat bagi proses belajar mengajar.

E. Spesifikasi produk

Spesifikasi Produk dalam penelitian ini diharap mampu menghasilkan media pembelajaran Kimia berupa *E-Modul* materi Koloid dengan basis *weblog*. Secara rinci, spesifikasi produk yang ditargetkan pada penelitian ini antara lain:

1. Media yang dihasilkan berupa *E-modul* berbasis *Weblog* yang mampu dioperasikan melalui Android atau PC dan ditampilkan secara terbaik pada layar berukuran minimal 4,5 inci.
2. Pengembangan media pembelajaran bisa diakses menggunakan jaringan internet (online).
3. Penyajian Materi dalam media pembelajaran Kimia berbentuk E-Modul berbasis *weblog* adalah koloid.
4. Media pembelajaran kimia berbentuk E-Modul berbasis *weblog* ditujukan bagi siswa SMA/MA kelas XI dengan ditunjang oleh ilustrasi pendukung.
5. Media pembelajaran Kimia berwujud *E-Modul* berbasis *weblog* memiliki kelengkapan fitur evaluasi, video, dan materi.
6. Media pembelajaran kimia berbentuk *E-Modul* berbasis *weblog* memiliki desain yang mendorong kemudahan siswa untuk memahami dan

mempelajari materi Kimia sehingga menghasilkan penalaran, pemahaman, dan kesuksesan siswa SMA/MA dalam belajar.



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Konsep teoritis

1. Media Pembelajaran

Terminologi “media” dalam bahasa Latin yakni *medius* yang diartikan “pengantar”, “perantara”, atau “tengah”. Ditinjau dari bahasa Arab, media ialah pengantar atau perantara pesan dari pengirim menuju penerima. Jika media tersebut mengandung informasi atau pesan dengan tujuan instruksional atau berkaitan dengan pembelajaran, dengan demikian media tersebut diistilahkan media pembelajaran. (Arsyad, 2011: 3-4)

Suatu media yang terintegrasi dengan proses pendidikan di institusi pendidikan dan merupakan suatu media yang penguasannya diberikan kepada guru profesional disebut dengan media pendidikan. (Oemar Hamalik, 1994: 1) Beberapa karakteristik berikut umumnya dimiliki oleh media pendidikan, yakni:

- a. Media pendidikan berwujud perangkat keras atau *hardware* mengandung pengertian suatu benda yang kasat mata, berwujud fisik, dapat diraba, didengar, dan dilihat menggunakan pancaindera.
- b. Media pendidikan berwujud nonfisik sebagai perangkat lunak atau *software*, yakni berpengertian informasi tak berwujud yang dikandung perangkat keras, hal ini mengacu pada konten yang hendak dijelaskan pada para siswa.
- c. Penekanan media pendidikan terdapat pada visual dan 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.

- d. Media pendidikan berfungsi sebagai sarana penunjang dalam proses pembelajaran baik di luar maupun di dalam kelas.
- e. Penggunaan media pendidikan dimanfaatkan untuk berkomunikasi dan berinteraksi antara siswa dengan guru pada proses belajar mengajar.
- f. Pemanfaatan Media pendidikan bisa dipelajari oleh banyak orang, mulai dari skala individual (contohnya: video dokumenter, radio tape/kaset, komputer, modul), skala kecil (contoh: OHP, video, slide, film), maupun skala massal (contoh: televisi, radio).(Arsyad, 2011: 6)

Pada proses belajar mengajar, media berperan dan mengambil andil krusial untuk meraih misi pembelajaran. Antara siswa dengan guru dapat memiliki relasi berkomunikasi yang kian efisien dan efektif apabila memanfaatkan media sebagai suatu sarana pembelajaran. Adapun peranan fundamental media untuk proses pembelajaran antara lain:

- a. Berfungsi sebagai penunjang dalam pengajaran sehingga diistilahkan dengan *dependent media* sebab sarana untuk membantu dalam efektivitasnya,
- b. Berperan sebagai sumber belajar yang dimanfaatkan secara mandiri oleh siswa sehingga diistilahkan *independent media*. Perancangan *independent media* dibangun menurut sistematika yang mampu menjadi perantara informasi dengan arah yang jelas guna meraih misi pembelajaran tertentu.

Media pembelajaran ialah wujud atau sarana penstimulus yang fungsinya menjabarkan pesan dalam belajar mengajar. Stimulus dapat

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

berbentuk suatu media yang berguna untuk memfasilitasi interaksi manusia, rekaman suara, tulisan, gambar bergerak dan gambar diam, serta realia. Semua wujud stimulus tersebut mampu mendukung siswa dalam belajar penguasaan bahasa asing. Akan tetapi, bukan hal yang mudah memperoleh semua bentuk tersebut di satu ruang dalam waktu bersamaan.

Komputer sebagai suatu temuan teknologi modern yang mampu memunculkan sebagian dan seluruh wujud stimulus tersebut sehingga pembelajaran dapat teroptimalisasi. Kendati demikian, permasalahan yang muncul tidak dapat dipecahkan dengan mudah. Kelima stimulus di atas seharusnya mampu dikuasai oleh guru untuk direalisasikan dalam aplikasi pembelajaran. Akan tetapi, sebagian besar pendidik tidak menguasai keahlian yang diperlukan guna menciptakan semua stimulus tersebut menggunakan komputer. Maka cara yang dapat dilaksanakan yakni membuat stimulus-stimulus tersebut dengan memanfaatkan perangkat lunak yang dapat dipelajari dengan mudah. Sehingga para pendidik dapat mewujudkan gagasan-gagasan pembelajaran dengan mudah.

Pada prosesnya, aspek paling penting yang perlu mendapat perhatian para pendidik dalam melangsungkan pemanfaatan media belajar yakni yang berkenaan dengan analisis kebermanfaatan yang didapatkan, yakni:

- a. Motivasi belajar para murid akan tumbuh meningkat karena pembelajaran lebih atraktif dan tidak monoton.
- b. Variasi metode pembelajaran lebih beragam, bukan hanya dalam bentuk verbal atau tutur kata oleh pendidik, dengan demikian siswa terhindar

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

dari kebosanan dan guru terhindar dari kelelahan jika diharuskan mengajar pada tiap jam pelajaran.

Penjelasan atas konten materi pembelajaran dapat semakin terang dan dapat semakin dimengerti oleh siswa serta mendorong penguasaan oleh para siswa.

2. *E-Modul*

Arti dari *E-modul* yakni singkatan e- yang artinya elektronik, secara otomatis merujuk kepada *e-learning*. Sebagaimana dijelaskan Depdiknas (Departemen Pendidikan Nasional), bahwa perancangan modul dilaksanakan menurut sistematika sesuai dengan kurikulum dan disajikan dengan satuan pembelajaran paling kecil yang mudah untuk dipelajari selama satuan durasi tertentu secara mandiri. Mengacu pada Hamdani, modul yakni sarana atau alat pembelajaran yang mengandung cara evaluasi, latihan, panduan aktivitas belajar, batasan materi belajar, metode, dan materi yang dirancang dengan sistematika tertentu dengan uraian menarik serta komunikatif agar kompetensi yang ditargetkan dapat dicapai serta dapat dimanfaatkan secara mandiri.

Jika diuraikan, e-modul merupakan gabungan dari e- yang bermakna elektronik dan secara lebih lanjut merujuk kepada e-learning. Sebagaimana dinyatakan oleh Jean-Eric Pelet, definisi e-learning yakni penggunaan teknologi informasi dan komunikasi, media daring, serta teknologi web untuk proses pembelajaran. Hal ini sejalan dengan pendapat William Horton

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

yang mengemukakan e-learning sebagai pemakaian teknologi informasi dan komputer dalam rangka menciptakan pengalaman dalam belajar.

Elemen yang dimiliki oleh e-modul dapat diadaptasi dari elemen yang dikandung dalam media cetak. Mengacu pada Vembiarto, bahwa unsur-unsur esensial yang harus disediakan pada modul, yakni tes formatif beserta kunci jawabannya, rangkuman, latihan beserta rambu-rambu jawabannya, kegiatan belajar, pendahuluan, dan tinjauan mata pelajaran. Aplikasi e-modul berlandaskan multimedia dan teknologi secara tepat dapat melebihi kualitas media cetak sebagai sumber belajar. Multimedia didefinisikan oleh Cecep Kustandi, yaitu sarana penunjang untuk mengirimkan informasi yang mengintegrasikan dua atau lebih unsur media, mencakup animasi, film, audio, foto, grafis, dan teks. Kelebihan multimedia dapat dirasakan oleh pelajar maupun pembelajar yakni: pembelajaran dapat dilangsungkan kapan saja dan di mana saja, proses pembelajaran menjadi lebih berkualitas, alokasi waktu bisa diminimalisasi, belajar mengajar menjadi semakin interaktif dan atraktif. (Taufik Solihudin Jh, 2018: 53)

3. *Weblog*

a. Pengertian *Weblog*

Menurut terminologinya, *Blog* ialah istilah pendek dari *Weblog*. Sedangkan *Weblog* jika diuraikan kepanjangannya menjadi “*Logging the Web*”. Akar dari frasa tersebut yakni bermakna masuk ke dalam jaringan dan mencatat konklusi tautan-tautan yang bagus untuk diberikan komentar mengenai tautan itu pada catatan daringnya atau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

blog. Dengan kata lain, *blog* merupakan jurnal pribadi seseorang yang diunggah dan dapat ditelusuri via daring.

Apabila disederhanakan, maka *blog* yakni diistilahkan juga situs web personal. Setiap *user* dibebaskan mencatat tulisan atau artikel dalam fitur *on-going* maka catatan yang paling baru dapat terlihat di halaman teratas. Pengguna bisa mengakses tulisan yang diinginkan serta membubuhkan komentarnya.

Pemberian komentar dapat dikirimkan langsung maupun melalui surel yang tersedia. Adapun keuntungan menggunakan *blog* sebagai situs personal yakni sebagaimana berikut:

- 1) Sebagai sarana tepat untuk mempublikasikan aktivitas bisnis, produk, maupun profil diri.
- 2) Terjangkau, bahkan tersedia cuma-cuma.
- 3) Mendapatkan kebebasan dalam mengekspresikan diri.

Memperoleh jaringan pertemanan yang luas dalam komunitas *online*.

- 4) Tidak memerlukan waktu lama untuk membuat, melalui elemen wizard maka situs web dapat langsung dibuat.
- 5) Tidak memerlukan kemahiran pemrograman web, sebab telah tersedia fitur wizard yang bisa dipelajari pengguna baru.³²

b. Kelebihan *Weblog*

Weblog memiliki banyak keutamaan, antara lain sebagaimana 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) Setiap individu bebas untuk belajar kapan saja dan di mana saja serta tanpa batasan materi.
 - 2) Tahapan dalam belajar bisa disesuaikan dengan ciri dan kecenderungan pribadi sebab memanfaatkan web yang memungkinkan pembelajaran dilangsungkan secara mandiri.
 - 3) Keahlian dalam menciptakan tautan yang mampu membebaskan akses menelusuri informasi pada beragam sumber, baik secara internal maupun eksternal lingkungan belajarnya.
 - 4) Merupakan potensi sumber pembelajaran yang tinggi bagi individu yang terbatas dalam keluangan waktu belajar.
 - 5) Mampu memicu kemandirian dan keaktifan pembelajar agar lebih giat.
 - 6) Tersedia sumber pembelajaran penunjang yang berfungsi sebagai bahan pengayaan materi.
 - 7) Tersedia fitur mesin penelusur yang berguna untuk menelusuri setiap kebutuhan informasi yang diperlukan.
 - 8) Konten bahan pembelajaran bisa diperbarui secara mudah. (Rusman, 2012: 271)
- c. Kekurangan *Weblog*
- Weblog* memiliki banyak keutamaan, antara lain sebagaimana berikut:
- 1) Setiap individu bebas untuk belajar kapan saja dan di mana saja serta tanpa batasan materi.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- 2) Tahapan dalam belajar bisa disesuaikan dengan ciri dan kecenderungan pribadi sebab memanfaatkan web yang memungkinkan pembelajaran dilangsungkan secara mandiri.
- 3) Keahlian dalam menciptakan tautan yang mampu membebaskan akses menelusuri informasi pada beragam sumber, baik secara internal maupun eksternal lingkungan belajarnya.
- 4) Merupakan potensi sumber pembelajaran yang tinggi bagi individu yang terbatas dalam keuangan waktu belajar.
- 5) Mampu memicu kemandirian dan keaktifan pembelajar agar lebih giat.
- 6) Tersedia sumber pembelajaran penunjang yang berfungsi sebagai bahan pengayaan materi.
- 7) Tersedia fitur mesin penelusur yang berguna untuk menelusuri setiap kebutuhan informasi yang diperlukan.
- 8) Konten bahan pembelajaran bisa diperbarui secara mudah. (Rusman, 2012: 271)

4. Materi koloid

a. Pengertian Sistem Koloid

Ketika satu zat dikombinasikan dengan zat lainnya, hal itu dapat menyebabkan tersebarny zat secara merata dari bagian satu ke bagian lainnya sehingga dinamakan dispersi. Ditinjau dari segi ukuran partikel, sistem dispersi diklasifikasikan dalam tiga jenis, yakni larutan, koloid, dan suspensi. Suspensi dengan larutan memiliki perbedaan yang kentara

secara homogenitas, namun antara koloid dengan larutan ataupun dengan suspensi pembedaannya cukup sulit.

- 1) Suspensi ialah sistem dispersi bersama partikel yang ukurannya cenderung besar, menyebar merata pada media dispersinya.
- 2) Larutan ialah sistem dispersi yang memiliki partikel-partikel berukuran amat kecil hingga antara partikel pendispersi dengan partikel terdispersi tidak bisa dibedakan meskipun memakai mikroskop ultra, yakni mikroskop bertingkat pembesaran tinggi.
- 3) Koloid ialah sistem dispersi yang partikelnya berukuran di bawah suspensi namun melebihi ukuran partikel larutan. Koloid juga dapat dicirikan dari kombinasi atau campuran dengan sifat di antara heterogen dan homogen. Dengan kata lain, koloid merupakan fase beralihnya campuran homogen menuju heterogen. Adapun larutan, koloid, dan suspensi dibedakan menurut karakteristik dalam Tabel 1.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Tabel.1 Perbandingan Sifat Larutan, Koloid dan Suspensi

Larutan	Koloid	Suspensi
Contoh: larutan gula dalam air	Contoh: campuran susu dengan air	Campuran: campuran pasir dengan air
1) Bersifat homogen, tak dapat dibedakan meskipun menggunakan mikroskop ultra	1) Secara makropis, bersifat homogen, mikropis jika menggunakan mikroskop ultra	1) Bersifat heterogen
2) Semua partikel berdemesi kurang dari 1 nm	2) Partikel berdemesi antara 1 nm sampai 100 nm	2) Berdemesi lebih dari 100 nm
3) Satu fase	3) Dua fase	3) Dua fase
4) Stabil	4) Pada umumnya stabil	4) Tidak stabil
5) Tidak dapat disaring	5) Tidak bisa disaring kecuali dengan penyaring ultra	5) Dapat disaring

b. Jenis-jenis koloid

Merujuk pada fase pendispersi dan terdispersinya, tipe koloid digolongkan ke dalam delapan kelompok sebagaimana terangkum pada Tabel.2

Tabel. 2 Jenis-Jenis Koloid

Fase terdispersi	Fase pendispersi	Nama	Contoh
Gas	Padat	Buih padat	Styrofoam, batu apung, karet busa
Gas	Cair	Buih	Krim kocok, buih sabun
Cair	Padat	Emulsi padat	Mutiara, jeli
Cair	Cair	Emulsi	Minyak ikan, santan, susu
Cair	Gas	Aerosol cair	Awan dan kabut
Padat	Padat	Sol padat	Intan hitam, Gelas berwarna
Padat	Cair	Sol	Cat, Tinta, sol belerang, sol emas
Padat	Gas	Aerosol padat	Debu di udara, asap

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

c. Sifat-sifat koloid

1) Efek Tyndall

Apabila selintas sinar dilintaskan pada sistem koloid, kemudian lintasan sinar itu akan tampak jelas. Kondisi tersebut ditimbulkan oleh partikel-partikel koloid yang menghamburkan cahaya. Gejala yang dijelaskan dinamakan dengan Efek Tyndall koloid. Penyebutan istilah tersebut diambil dari John Tyndall (1820-1893) yakni nama inovatornya yang merupakan fisikawan asal Inggris. Gejala yang timbul akan berlainan apabila berkas sinar dilintaskan melalui larutan, yakni seluruh sinar bisa ditembuskan. Namun apabila lintasannya adalah suspensi, maka sinar yang lewat akan ditahan dalam suspensi itu. Melalui cara ini maka dapat dilakukan identifikasi pembeda antara suspensi, koloid, dan larutan menggunakan berkas sinar yang ditembuskan, dan dikenal dengan Efek Tyndall.



Gambar.1 Efek Tyndall

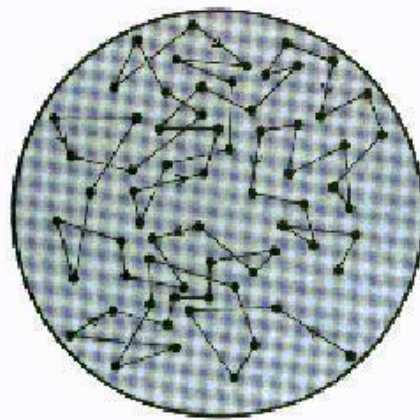
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Melalui pemanfaatan mikroskop ultra, dapat dilihat partikel koloid bergerak secara kontinu, dengan gerakan zig-zag atau patah-patah, dan tanpa arah yang pasti. Pergerakan tak menentu ini dinamakan gerak Brown, mengacu pada nama sang penemu yakni ahli biologi asal Inggris bernama Robert Brown (1773-1858) pada tahun 1827. (Keenan, 1999: 460)

Terjadinya gerak Brown diakibatkan oleh partikel-partikel koloid yang menabrak molekul-molekul fase pendispersinya. Semakin kecil partikel koloidnya, maka pergerakannya akan kian cepat. Pergerakan Brown ini dikenal sebagai pembuktian dalam teori kinetik molekul.



Gambar 2. Gerak Brown (Gerakan Zig-Zag)

3) Elektroforesis Koloid

Pada medan listrik, partikel koloid dapat bergerak. Kondisi ini mengindikasikan bahwa partikel koloid

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

mengandung muatan listrik. Gerak yang ditunjukkan partikel koloid tersebut diistilahkan elektroforesis. Pergerakan koloid akan menuju ke anoda (elektroda positif) apabila muatan koloid bersifat negatif, sementara pergerakan ke katoda (elektroda negatif) menunjukkan bahwa muatan koloid bersifat positif. Sehingga tipe muatan koloid dapat ditentukan dari pergerakan yang muncul.

4) Adsorpsi

Suatu ion atau molekul yang menyerap dalam permukaan suatu zat disebut dengan adsorpsi. Adsorpsi dapat dilakukan koloid dengan menyerap ion-ion. Kemampuan tersebut dimiliki karena sangat luasnya permukaan koloid. Peristiwa adsorpsi oleh koloid bisa digunakan dalam memutihkan zat misalnya menjernihkan air, pewarna sutera, kapas, serat wol, pemutihan gula pasir, dan pemakaian norit ketika perut sakit.

5) Koagulasi

Proses penggumpalan partikel-partikel koloid dinamakan koagulasi. Kejadian ini timbul dikarenakan ketidakstabilan sistem koloid.

6) Koloid Pelindung

Koloid pelindung berfungsi sebagai sistem yang ditambah pada sistem koloid yang lain sehingga didapatkan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

kestabilan koloid. Cara kerja koloid pelindung yakni melapisi atau membungkus lapisan mengelilingi partikel koloid. Sistem koloid ini biasa diaplikasikan pada es krim, cat, tinta, dan lain-lainnya.

7) Koloid Liofil dan koloid Liofob

Media koloid yang dispersinya berbentuk cair dikategorikan menjadi koloid liofob dan liofil. Koloid liofob berarti koloid yang gaya tarik-menariknya amat lemah bahkan tidak ada. Makna dari liofob dari bahasa Yunani, *lio*=cairan; *phobia*=takut sehingga diartikan takut cairan. Sebaliknya liofil mengacu pada gaya tarik-menarik yang tinggi dengan medium zat terdispersinya. Makna liofil yakni menyukai cairan (Yunani: *lio*=cairan; *philia*=suka). Apabila memanfaatkan media dispersi berupa air, maka dua tipe koloid tersebut dinamakan koloid hidrofob dan koloid hidrofil. (Hiskia Achmad, 1996: 205)

8) Dialisis

Proses pemisahan partikel koloid dari hasil adsorpsi ion dengan begitu zat-zat terdispersi terbebas dari ion-ion yang ingin dihilangkan, disebut dengan Dialisis. Metode ini dilandasi oleh prinsip bahwa partikel koloid tak mampu melewati membran misalnya selofan. Supaya ion atau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

molekul kecil bisa melewati membran dengan lebih cepat, maka dalam membran diletakkan beda-potensial.

d. Cara membuat koloid

Pembuatan sistem koloid dijalankan dengan mengelompokkan partikel larutan murni (agregasi) ataupun melembutkan materi berbentuk kasar, untuk dicampurkan dengan media pendispersi. Teknik awal dinamakan kondensasi sedangkan teknik berikutnya dinamakan dispersi.

1) Cara kondensasi

Teknik mengkondensasi dilaksanakan menggunakan reaksi-reaksi kimia misalnya reaksi penjenuhan, reaksi penggaraman, reaksi hidrolisi, dan reaksi redoks.

2) Cara disperse

Koloid dibuat menggunakan teknik dispersi berarti melalui penghalusan partikel besar atau kasar menjadi partikel koloid.

3) Cara peptisasi

Melalui teknik peptisasi, partikel kasar yang mengendap dialihkan menjadi partikel koloid memakai elektrolit yang bermuatan ion seperti zat pemecah. Misalnya agar-agar yang dipeptisasi menggunakan air, dan sebagainya. (Syukri, 1999: 458-460)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

a. Pengertian Pendekatan Saintifik

Strategi pendekatan pembelajaran ialah keseluruhan langkah yang mampu mengarahkan arah yang ditentukan, umumnya dinamakan kebijakan pengajar atau guru sehingga misi pembelajaran dapat dicapai. Misi pendekatan yang dilaksanakan guru yakni guna memudahkan pengertian siswa terhadap bahan ajar yang diterimanya menggunakan penekanan yang berbeda. Pendekatan pembelajaran dimaknai sebagai tahapan yang dilalui guru untuk menjalankan belajar mengajar yang dirancang sehingga siswa mampu mendalami konsep yang tengah didalamnya. (Ali Hamzah dan Muhlisarini, 2014: 212)

Pembelajaran memakai pendekatan saintifik ialah proses belajar mengajar yang direncanakan dengan tepat sehingga siswa proaktif mampu mengonstruksi prinsip, hukum, atau konsep menggunakan langkah-langkah observasi (guna menemukan atau mengidentifikasi persoalan), mengajukan perumusan masalah, hipotesis, pengumpulan data dengan beragam metode, analisis data, dan menarik konklusi serta mengomunikasikan penemuan prinsip, hukum, atau konsep. (Daryanto, 2014: 51) Pada kurikulum 2013, pendekatan saintifik diterapkan dalam seluruh tingkatan proses pembelajaran. Pendekatan tersebut meliputi ketiga aspek yakni keterampilan, pengetahuan, dan sikap.

b. Karakteristik Pendekatan Saintifik

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Metode saintifik pada pembelajaran mengandung ciri-ciri berikut ini:(Daryanto, 2014: 53)

- 1) Memusatkan aktivitas belajar mengajar pada siswa
- 2) Mengikutsertakan kemampuan sains untuk mengonstruksi prinsip, hukum, maupun konsep
- 3) Mengikutsertakan proses kognisi yang berpotensi mampu menstimulasi pengembangan intelektual, terlebih keahlian berpikir siswa pada level tinggi

c. Tujuan Pembelajaran dengan Pendekatan Saintifik

Adapun pendekatan saintifik diterapkan guna meraih target yang ditetapkan, antara lain:(M. Hosnan, 2014: 36)

- 1) Demi mengembangkan intelektual, terlebih tingkat berpikir siswa pada level tertentu.
- 2) Demi mengembangkan pengetahuan siswa untuk memecahkan suatu persoalan dengan teratur.
- 3) Membuat suasana pembelajaran agar siswa beranggapan belajar adalah ssesuatu yang penting.
- 4) Mendapatkan nilai yang memuaskan
- 5) Mengembangkan kemampuan siswa dalam mengaplikasikan ide-ide, terutama dalam membuat artikel ilmiah.
- 6) Pengembangan karakter siswa.

d. Prinsip-prinsip Pendekatan Saintifik

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Prinsip-prinsip pembelajaran matematika sebagai berikut:(Ridwan A. Sani, 2014: 50)

- 1) Belajar-mengajar difokuskan pada siswa
 - 2) Belajar-mengajar mengembangkan students self concepts
 - 3) Belajar-mengajar dapat menjauh dari verbal
 - 4) Pembelajaran membuka peluang kepada siswa dalam rangka menggabungkan dan mengolah prinsip, hukum, dan konsep.
 - 5) Pembelajaran diharapkan meningkatkan cara siswa dalam berpikir.
 - 6) Pembelajaran mengembangkan motifasi belajar siswa dan motifasi bimbingan oleh pendidik
 - 7) Membuka peluang siswa guna mengembangkan keahlian berbicara
 - 8) Ada kegiatan validasi kepada prinsip, hukum, dan konsep yang dibangun siswa dalam membangun kognisi.
- e. Langkah-langkah Pendekatan Saintifik

Dalam program pembelajaran proses pendekatan saintifik (*scientific approach*) meliputi pendalaman informasi dalam pengamatan, bertanya, mencoba, dan mengolah data atau informasi, penyajian informasi ataupun data, kemudian mempraktikkan analisis, penalaran, konklusi, dan penciptaan.(Daryanto, 2014: 59)

Proses pembelajaran menggunakan pendekatan saintific ialah sebagaimana berikut:(Daryanto, 2014: 39-82)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Metode mengamati ialah merupakan bagian dari pembelajaran yang memakai proses kontekstual berupa media asli pada pembelajaran yang mengkhususkan pada makna kegiatan belajar. Metode ini memiliki keistimewaan tersendiri, seperti menampilkan data dari object, siswa merasa nyaman dan menikmati sehingga memudahkan prosesnya.

2) Bertanya (*Questioning*)

Proses selanjutnya dalam pendekatan ilmiah / *scientific approach* ialah *questioning* (bertanya). Proses pembelajarannya ialah dengan mulai bertanya dari informasi yang kurang dimengerti dari penjelasan yang telah disampaikan atau pertanyaan agar memperoleh informasi tambahan dari apa yang diperoleh (diawali dari pertanyaan fakta atau pertanyaan yang berupa hipotesis). Kompetensi yang diharapkan dari proses tersebut ialah meningkatkan kreatifitas, rasa ingin tahu, keahlian dalam menjabarkan pertanyaan dalam mengembangkan kemampuan kritis yang diperlukan untuk meningkatkan kualitas hidup.

3) Mencari Informasi

Proses mencari informasi adalah proses lanjutan dari menanya. Proses itu dimulai dengan mengumpulkan informasi dari banyak sumber dengan banyak cara. Oleh karena itu siswa bisa membaca buku untuk mendapatkan informasi, membaca fenomena sekitar

dengan lebih detail, bisa juga dengan membuat percobaan. Dengan kegiatan itu, siswa dapat mengumpulkan berbagai data yang diperlukan.

Kegiatan mencari data bisa dilaksanakan dari mencoba (eksperimen), membaca banyak hal selain lembaran buku, mencermati objek, lingkungan, atau kegiatan bertanya dengan informan dan lainnya. Ada juga kemampuan yang menjadi tujuan dalam proses ini adalah meningkatkan kemampuan mencari detail, berbicara fakta, santun, menerima buah pikir dari banyak orang, meningkatkan keahlian komunikasi, mengaplikasikan keahlian mencari data dari berbagai hal yang dipelajari, meningkatkan kemampuan belajar dan terus belajar selama-lamanya.

4) Mengasosiasikan/Mengolah Informasi/Menalar (*Associating*)

Proses pengolahan informasi atau penalaran ialah melakukan kegiatan menalar informasi/data yang telah terkumpulkan baik yang memiliki batas untuk hasil kegiatan menghimpun/eksperimen begitupun hasil proses mencermati dan proses mendapatkan informasi/data. Pengolahan informasi yang telah terkumpul dari yang dapat memperkaya kedalaman dan keluasan hingga pada pengolahan informasi/data yang memiliki sifat menemukan pemecahan dari banyak sumber yang mempunyai pendapat berlainan sampai pada yang berlawanan. Proses itu didapatkan untuk mencari hubungan informasi yang satu dengan lainnya, mencari

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

bentuk dari hubungan informasi/data itu. Oleh karena itu, kompetensi yang diinginkan ialah meningkatkan sikap kerja keras, patuh, disiplin, teliti, dan jujur, mampu memproses prosedur dan mampu berfikir secara induksi dan deduksi dalam mengambil kesimpulan.

5) Mengomunikasikan

Dalam pendekatan saintifik, pengajar mampu mengarahkan siswa untuk memberikan informasi atas apa yang telah dipelajari. Proses itu bisa dilakukan dengan tulisan atau dengan menceritakan kembali apa yang didapat dari proses mencari data ataupun informasi, mengasosiasi serta mendapatkan pola. Hasil itu diinformasikan di dalam kelas dan mendapat nilai dari pengajar sebagai hasil belajar siswa dan kelompok siswa itu. Proses mengkomunikasikan ialah memberikan olahan pengamatan yang didapat, kesimpulan dari olahan analisis secara tulisan, lisan, ataupun media yang lain. Oleh karena itu keterampilan ini bertujuan meningkatkan keterampilan dan sikap siswa, seperti tingkat kognisi, toleran, ketelitian, dan kejujuran secara tersistem, menjabarkan opini dengan dengan tepat, dan meningkatkan keahlian berbahasa secara sesuai dan tepat.

Bisa dikatakan, pendekatan pembelajaran *saintifik* ini menjadi pembelajaran yang memakai proses dalam mengatasi persoalan atau objek bahasan dan dilakukan secara ilmiah yaitu melakukan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

observasi, pengajuan pertanyaan, penalaran, dan eksperimen dan membuat lingkup yang luas, serta mengkomunikasikan.

B. Penelitian Relevan

1. "Desain Dan Uji Coba *E-Modul* Pembelajaran Kimia Berbasis *Blog* Pada Materi Hidrokarbon" pada tahun 2019 yang dilakukan oleh Novita Septryanesti dan Lazulva Program Penelitian Pendidikan Kimia, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Penelitian tersebut bertujuan mengembangkan hasil berupa *e-modul* pembelajaran kimia berbasis *blog* dalam materi hidrokarbon yang jelas dan praktis. Hasil dari penelitian itu dapat menjabarkan keunggulan *e-modul* pembelajaran kimia berbasis *blog* dalam materi hidrokarbon yang coba peneliti desain agar memiliki kelebihan, salah satunya peserta didik bisa belajar secara mandiri kapan pun dan di mana pun tanpa ada batas waktu dan ruang. (Septryanesti dan Lazulva, 2019: 213)
2. "Pengembangan *E-Modul* Teori Atom Mekanika Kuantum Berbasis Web Dengan Pendekatan Saintifik" penelitian yang dibuat oleh Andi Zulkarnain, Nina Kadaritna, Lisa Tania Fkip Universitas Lampung. Penelitian itu dibuat untuk menjelaskan validitas, penilaian guru, respon siswa, keterlaksanaan dan keefektifan dari *e-modul* berbasis web dengan pendekatan *saintifik* materi teori atom mekanika kuantum. dari hasil penelitian dan penjabaran, dapat dijabarkan bahwa *e-modul* berbasis web dengan pendekatan *saintifik* materi teori atom mekanika kuantum valid dan layak dipakai. Hasil nilai

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

dari pendidik terhadap aspek keserasian isi dengan kurikulum mempunyai keserasian dengan keterbacaan, grafika, dan karakteristik modul serta penyajian bahan ajar juga menghasilkan tinggi, begitu pun dengan tanggapan peserta didik terhadap keterbacaan dan aspek grafika.(Zulkarnain, Andi, 2015: 233)

Persamaan penelitian penulis dengan dua penelitian diatas adalah terletak pada objek penelitiannya yaitu Pengembangan media pembelajaran *E-modul*. sedangkan perbedaannya yaitu terletak pada judul yang penulis angkat yakni mengenai Desain Dan Uji Coba Media Pembelajaran *E-Modul* Berbasis *Weblog* Dengan Pendekatan Saintifik Pada Materi Koloid. Selain itu tempat dilaksanakan penelitian dan waktu penelitian juga berbeda.

3. Penelitian dan Pengembangan (research dan development)

Menurut Gay penelitian pengembangan adalah suatu usaha untuk mengembangkan suatu produk yang efektif untuk digunakan disekolah sekolah. Produk-produk yang dihasilkan oleh penelitian dan pengembangan mencakup: materi pelatihan guru, materi ajar, seperangkat tujuan perilaku, materi media dan system-sistem manajemen(Emzir, 2017: 263). Sedangkan Borg dan Gall mendefinisikan penelitian pengembangan adalah proses yang digunakan untuk mengembangkan dan memvalidasi produk pendidikan(Hanafi, 2017: 133-134)

Langkah-langkah dari proses ini biasanya disebut research dan development (R & D) yang terdiri dari mempelajari temuan penelitian yang berkaitan dengan produk yang akan dikembangkan, mengembangkan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

produk berdasarkan temuan ini, bidang pengujian dalam pengaturan dimana ia akan digunakan akhirnya, dan merevisi untuk memperbaiki kekurangan ditemukan dalam tahap mengajukan pengujian. Dalam program lebih ketat dari R & D, siklus ini diulang-ulang sampai bidang data uji menunjukkan bahwa produk tersebut memenuhi tujuan perilaku didefinisikan. (Hanafi, 2017: 134)

Richey dan Nelson membedakan penelitian pengembangan atas dua tipe yaitu:

- a. Tipe pertama difokuskan pada pendesainan dan evaluasi atas produk atau program tertentu dengan tujuan untuk mendapatkan gambaran tentang proses pengembangan serta mempelajari kondisi yang mendukung bagi implementasi program tersebut.
- b. Tipe kedua dipusatkan pada pengkajian terhadap program pengembangan yang dilakukan sebelumnya. Tujuan tipe kedua ini adalah untuk memperoleh gambaran tentang prosedur pendesainan dan evaluasi yang efektif (Hanafi, 2017: 14-15)

Berikut penjelasan langkah-langkah penelitian dan pengembangan Borg dan Gall:

- a. Penelitian dan pengumpulan data (Research dan Developing), termasuk dalam langkah ini antara lain penelitian lapangan literatur yang berkaitan dengan permasalahan yang dikaji, pengukuran kebutuhan, penelitian dalam skala kecil, dan persiapan untuk merumuskan kerangka kerja penelitian.

- b. Perencanaan (Planning), termasuk dalam langkah ini menyusun rencana penelitian yang meliputi merumuskan kecakapan dan keahlian yang berkaitan dengan permasalahan, menentukan tujuan yang akan dicapai pada setiap tahapan, desain atau langkah-langkah penelitian dan jika mungkin/ diperlukan melaksanakan penelitian kelayakan.
- c. Pengembangan produk (Develop preliminary from product) yaitu mengembangkan bentuk permulaan dari produk yang dihasilkan. Termasuk dalam langkah ini adalah persiapan komponen pendukung, menyiapkan pedoman dan buku petunjuk, dan melakukan evaluasi terhadap kelayakan alat-alat pendukung.
- d. Uji coba terbatas (Preliminary field testing) yaitu melakukan uji coba lapangan awal dalam skala terbatas, dengan melibatkan 1 sampai dengan 3 sekolah dengan jumlah 6-12 subyek.
- e. Uji coba terbatas (Main product revision), yaitu melakukan perbaikan terhadap produk awal yang dihasilkan berdasarkan hasil uji coba awal. Perbaikan ini sangat mungkin lebih dari satu kali, sesuai dengan hasil yang ditunjukkan dalam uji coba terbatas, sehingga diperoleh draf produk (model) utama yang siap diuji coba lebih luas lagi
- f. Uji coba utama (main field testing) yang melibatkan khalayak lebih luas yaitu 5 sampai 15 sekolah dengan jumlah subjek 30-dengan 100 orang. Pengumpulan data dilakukan secara kuantitatif, terutama dilakukan terhadap kinerja sebelum dan sesudah penerapan uji coba. Hasil yang diperoleh dari uji coba ini dalam bentuk evaluasi terhadap pencapaian hasil

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

uji coba (desain model) yang dibandingkan dengan kelompok control dengan demikian umumnya langkah ini menggunakan rancangan penelitian eksperimen

g. Revisi produk operasional (operational product revision) yaitu melakukan perbaikan / penyempurnaan terhadap hasil ujicoba lebih luas, sehingga produk yang dikembangkan sudah merupakan desain model operasional yang siap validasi

h. Uji lapangan operasional (operational field testing) yaitu langkah uji validasi terhadap model operasional yang telah dihasilkan. Dilaksanakan pada 10 sampai dengan 30 sekolah melibatkan 40 sampai dengan 200 subjek.

Pengujian dilakukan melalui angket, wawancara, dan observasi dan analisis hasilnya. Tujuan langkah ini adalah untuk menentukan apakah suatu model dilakukan pengarah atau pendampingan oleh peneliti/pengembang model

i. Revisi produk akhir (final product revision) yaitu melakukan perbaikan akhir terhadap model yang dikembangkan guna menghasilkan produk final

j. Diseminasi dan implementasi (dissemination dan implementation) yaitu langkah menyebarluaskan produk/model yang dikembangkan kepada khalayak/ masyarakat luas, terutama dalam kancah pendidikan. Langkah

pokok dalam fase ini adalah mengkomunikasikan dan mensosialisasikan temuan/model, baik dalam seminar hasil penelitian, publikasi pada jurnal, maupun pemaparan kepada stakeholders yang terkait dengan temuan penelitian (Sri H, 2012)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

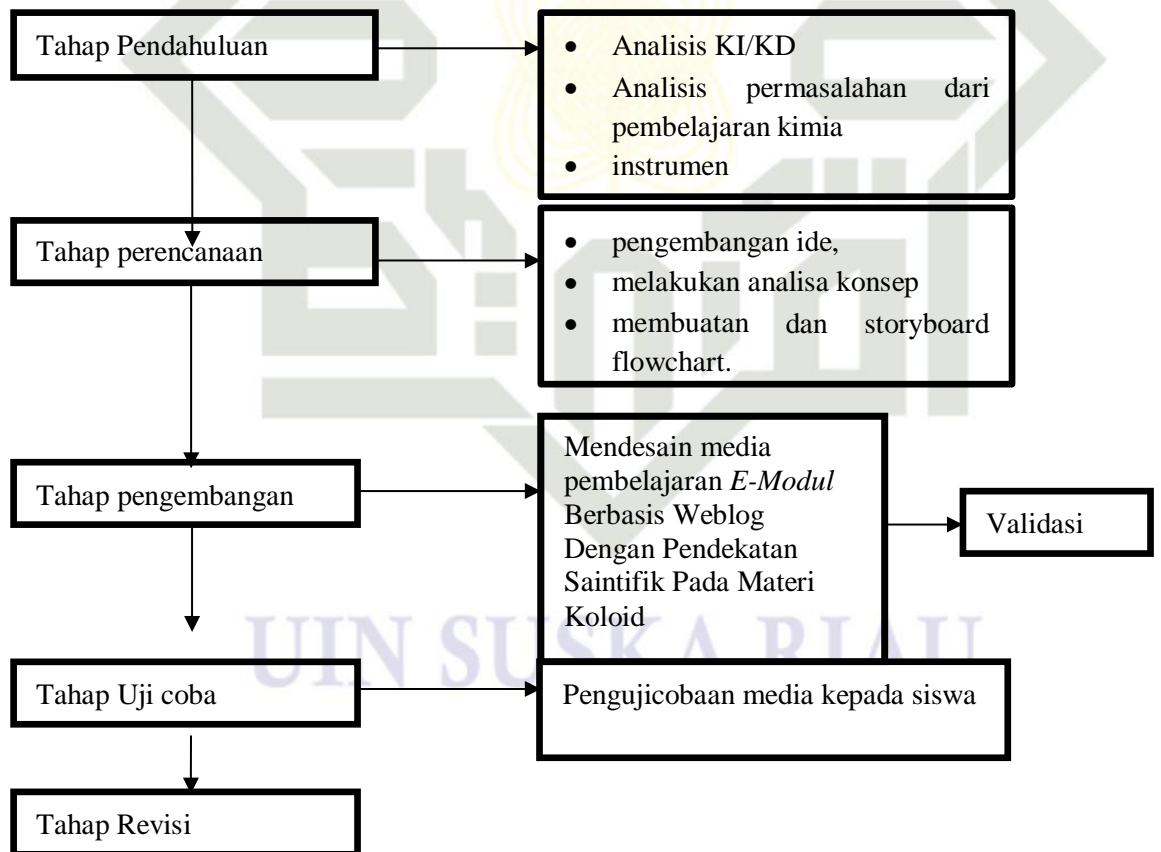
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

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

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

C Kerangka berfikir

Pada riset desain serta uji coba ini, pelaku riset membuat desain produk media pembelajaran kimia berupa E-Modul berbasis webblog, pembuatan E-Modul berbasis webblog ini punya tujuan supaya peserta didik dapat dengan mudah menguasai dan memahami materi yang telah disajikan. Diharapkan dalam pembuatan Media pembelajaran kimia yang bisa dipakai menjadi sumber belajar untuk peserta didik, sehingga siswa dapat belajar secara aktif dan sistematis, serta sanggup mengkaitkan materi pelajaran dengan kehidupan sehari-hari. Maka dari itu pelaku riset membuat kerangka berfikir seperti di bawah:



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Waktu dan Tempat Penelitian

1. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan selama bulan Januari hingga bulan Februari 2021 bertepatan dengan semester genap tahun ajaran 2020/2021.

2. Tempat Penelitian

Lokasi penyelenggaraan penelitian ialah di SMAN 6 Pekanbaru.

B. Subjek dan Objek Penelitian

1. Subjek penelitian

Subjek penelitian yang dipilih yakni peserta didik kelas XI MIA di SMAN 6 Pekanbaru.

2. Objek penelitian

Objek dalam penelitian ini yaitu media pembelajaran *E-Modul* berbasis *Weblog* dengan pendekatan saintifik pada materi koloid.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Penelitian ini menggunakan populasi siswa/i kelas XI MIA SMAN 6 Pekanbaru yang teregistrasi pada tahun ajaran 2020/2021 serta 3 guru kimia di SMA tersebut ialah populasi pada penelitian ini.

2. Sampel

Sampel yang akan diobservasi dalam penelitian ini ialah kelas XI

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

MIA di SMAN 6 Pekanbaru semester genap tahun ajaran 2020/2021 yang dipilih 1 kelas namun 10 siswa saja yang diminta untuk mengisi angket respon siswa. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini adalah purposive sampling, yaitu mengambil sampel pada populasi berdasarkan suatu kriteria tertentu. Kriteria yang digunakan dapat berdasarkan pertimbangan (judgment) tertentu. Dalam pengambilan penentuan sampel, pihak sekolah atau guru bersangkutan menentukan kelas yang akan dijadikan subjek penelitian, dengan pertimbangan bahwa kemampuan kognitif berbeda-beda, baik tinggi, sedang maupun rendah. (Sugiyona, 2009:300)

D. Desain penelitian

Jenis riset yang diterapkan dalam penelitian ini yaitu Riset Penelitian dan Pengembangan atau Research and Development. Jenis riset ini yakni tipe riset pragmatis yang mengajukan metode tertentu guna menguji teori dan melakukan validasi penerapan secara kontinu dan murni melalui cara-cara yang menantang. Metode yang dipakai dalam rangka menentukan berbagai peralatan, teknik, dan prosedur terbaru yang dilandaskan pada analisis mengenai penelitian-penelitian yang khusus.

Penelitian ini ialah penelitian yang mengembangkan media belajar mengajar dengan basis weblog dengan harapan mampu mengembangkan semangat siswa untuk belajar. Adaptasi pengembangan media pembelajaran ini diperoleh dari konsep Borg & Gall melalui langkah-langkah pengembangan yang

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

mencakup: *research and information collecting* (penelitian dan pengumpulan data), *planning* (perencanaan), *develop preliminary form of product* (mengembangkan kerangka produk), *preliminary field testing* (pengujian percobaan lapangan awal), *main product revision* (revisi produk permulaan), *main field testing* (pengujian percobaan lapangan), *operational product revision* (penyempurnaan produk hasil uji coba lapangan), *operational field testing* (uji pelaksanaan lapangan), *final product revision* (penyempurnaan produk final), dan *dissemination and implementation* (diseminasi dan implementasi) (Asnawir, 2002: 125-130)

Tahapan-tahapan tersebut bukan merupakan prosedural yang mutlak harus dilaksanakan seluruhnya. Peneliti pada penelitian ini memodifikasi langkah dengan menyesuaikan pertimbangan dan kondisi yang dihadapi.

Prosedur dari penelitian ini adalah:

1. Tahap pendahuluan

- a. Menganalisis kemampuan inti, kemampuan dasar, silabus dan standar isi mata pelajaran kimia pada mata pelajaran Kimia SMA kelas XI, serta menganalisis konten ajar pada buku paket atau teks. Pokok bahasan yang diambil dalam penelitian ini yakni koloid.
- b. Menganalisis permasalahan dalam pembelajaran kimia, di mana pada penelitian ini peneliti mengangkat permasalahan penggunaan media pembelajaran internet yaitu berupa *weblog*.
- c. Membuat instrumen penelitian yang berupa lembar angket, peneliti memanfaatkan tiga ragam angket yakni angket respon siswa, angket uji kepraktisan oleh guru dan angket validitas oleh pakar media dan materi.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

d. Memvalidasi instrumen yang dilaksanakan ahli sebelum riset dijalankan.

2. Tahap perancangan

Tahap perencanaan mencakup perancangan produk yang hendak diciptakan melalui langkah pengembangan. Pada tahap ini terdapat tiga proses yakni:

- a. mengembangkan gagasan,
- b. menganalisis konseptual,
- c. merancang *storyboard* dan *flowchart*.

3. Tahap Pengembangan

Sebagaimana dinyatakan oleh Borg dan Gall (1983) bahwa prosedural yang dilalui untuk mengembangkan media di sektor pendidikan mengandung dua misi pokok, yakni: (1) mengembangkan produk dan (2) menguji efektivitas produk. (Suwahono, 2012: 153) Misi yang pertama berkaitan dengan pengembangan, sementara misi kedua ialah tahapan validasi. Prosedur riset yang diaplikasikan pada penelitian ini ialah penelitian pengembangan (Developmental Research). Model ADDIE dipilih sebagai model pengembangan pada penelitian ini. Dalam tahapan ini, langkah yang harus diselesaikan ialah mendesain produk. Desain awal blog pembelajaran kimia berbasis saintifik terdiri atas menu-menu yang dirinci berikut ini:

- a. Menu Home ialah tampilan permulaan atau beranda dari laman blog pembelajaran kimia.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- b. Menu Kurikulum yang isinya yakni tujuan pembelajaran, kompetensi dasar, dan standar kompetensi.
- c. Menu Apersepsi yang cakupannya yakni pendahuluan mengenai koloid.
- d. Menu materi pelajaran yang mencakup sub materi pada koloid
- e. Menu diskusi yakni berisi berbagai persoalan yang berkenaan dengan koloid.
- f. Menu percobaan yang dapat memutar video eksperimen lengkap dengan lembar kerja siswa.
- g. Menu refleksi berfungsi sebagai refleksi wawasan siswa usai mempelajari materi pada akhir jam belajar.
- h. Menu penugasan yang isinya yakni penugasan dengan soal-soal evaluatif.

Apabila media pembelajaran telah disusun, maka berikutnya yakni memvalidasinya melalui penyerahan produk awal serta angket pada validator ahli materi dan validator ahli media. Jika validator menyatakan media pembelajaran valid, selanjutnya diterapkan uji praktik oleh seorang guru Kimia di SMAN 6 Pekanbaru, kemudian jika tidak tidakvalidan selanjutnya peneliti harus merevisinya hingga media dikatakan valid.

4. Tahap uji coba

Tahapan ini menunjukkan bahwa media pembelajaran telah divalidasi serta telah diuji secara praktik sehingga berikutnya dilaksanakan

pengujian produk pada siswa. Tujuan uji coba dilaksanakan guna menghimpun data yang dipakai untuk landasan dalam melakukan identifikasi level praktikalitas dan validitas, beserta respon siswa usai mengakses media pembelajaran kimia berupa weblog berbasis pendekatan saintifik. Hasil pengujian produk dipakai guna melakukan evaluasi dan revisi mutu produk. Beragam metode dilaksanakan untuk menguji coba, antara lain

- a. Pengujian validitas produk oleh validator ahli materi dan ahli media, dilaksanakan guna meninjau valid tidaknya pengembangan media pembelajaran. Pengujian dijalankan memanfaatkan lembar validasi. Berikutnya hasilnya dianalisis agar dapat menjadi landasan untuk merevisinya
- b. Pengujian praktikalitas guna mengidentifikasi kebermanfaatan produk, yaitu mudah dimengerti, praktis, dan saat mengaksesnya siswa merasa senang. Uji praktis dilaksanakan melalui implementasi produk yang diujikan pada seorang guru Kimia di SMAN 6 Pekanbaru. Sedangkan praktikalitas diujikan dengan pengisian lembar instrumen uji kepraktisan. Kemudian hasilnya dilakukan analisis agar dapat menjadi landasan dalam merevisi produk.
- c. Pengujian respon siswa guna mengidentifikasi pendapat siswa mengenai media pembelajaran yang dilakukan pengembangan. Pengujian respon siswa dijalankan dengan mengirimkan file produk pada sepuluh siswa dari SMAN 6 Pekanbaru. Pengisian respon

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

dilaksanakan melalui google formulir. Peserta didik diminta mengisi angket respon peserta didik melalui tautan google form yang telah di siapkan oleh peneliti. Berikutnya hasilnya dilakukan analisis agar dapat menjadi landasan untuk merevisi media.

5. Tahap revisi

Pada tahapan ini, produk direvisi sesuai dengan saran dan hasil dari pengujian di lapangan oleh para ahli media, ahli materi, dan hasil pengujian praktikalitas. Penyempurnaan ini dapat dilakukan beberapa kali, sebagaimana hasil yang diindikasikan pada uji coba terbatas, dengan demikian didapatkan rancangan model atau produk yang siap untuk diujicobakan secara meluas.

E. Teknik Pengumpulan Data

Langkah yang dipakai dalam penghimpunan data pada penelitian ini yang hendak dilakukan sebagai berikut:

1. Wawancara

Proses bertanya dan menjawab maupun dialog yang dilaksanakan narasumber dengan pewawancara bertujuan menghimpun data yang diperlukan peneliti disebut dengan wawancara. Cara ini juga ditempuh guna menghimpun informasi yang pengumpulannya dilaksanakan langsung berdasarkan sumber mengenai beragam peristiwa sosial baik yang tampak maupun tak tampak. (Yenni Kurniawati, 2019: 157) Dalam penelitian ini, pelaksanaan wawancara via daring dengan guru mata pelajaran Kimia. Melalui wawancara ini, dapat diperoleh informasi

yang dibutuhkan misalnya: kurikulum yang diterapkan di sekolah, sarana dan prasarana sekolah mencakup: ketersediaan wifi, media belajar dan sumber belajar yang dimanfaatkan di sekolah selama proses belajar mengajar.

2. Angket

Angket ialah serangkaian pertanyaan berupa daftar yang diserahkan pada informan untuk dimintai kesediaan dalam menanggapi atau mengisi sebagaimana kondisi yang dirasakan. (Riduwan, 2016: 25) Tiga ragam angket yang digunakan peneliti antara lain angket uji kepraktisan oleh guru, angket respon siswa, dan angket validitas oleh ahli materi dan ahli media.

a. Instrumen Validasi oleh Ahli Media

Penyusunan media pembelajaran *E-Modul* berupa *Weblog* Dengan Pendekatan Saintifik Pada Materi Koloid terlebih dahulu dilakukan validasinya oleh ahli media. Media pembelajaran *E-Modul* dengan basis *Weblog* ini validasinya diserahkan pada 2 orang ahli media. Instrumen dinilai dengan mengacu pada skala penghitungan *rating scale*. Skala bertingkat ialah satuan penilaian secara subjektif yang disusun menurut skala. (Sugiyono, 2009: 142) Skala angket menggunakan tabel berikut ini:

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Tabel 1 Skala Angket oleh Ahli Media

Skala Penilaian	Alternatif Jawaban
5	Sangat Baik
4	Baik
3	Cukup Baik
2	Kurang Baik
1	Tidak Baik

Sumber:Adaptasi dari Riduwan, Tahun 2013

b. Instrumen Validasi oleh Ahli Materi

Perancangan media pembelajaran *E-Modul* Berbasis *Weblog* Dengan Pendekatan Saintifik Pada Materi Koloid terlebih dahulu di validasi oleh ahli materi. Media pembelajaran E-Modul dengan basis *Weblog* ini validasinya diserahkan pada 2 orang ahli media. Instrumen dinilai dengan mengacu pada skala penghitungan rating scale. Skala bertingkat ialah satuan penilaian secara subjektif yang disusun menurut skala. Skala angket menggunakan tabel berikut ini:

Tabel 2 Skala Angket oleh Ahli Materi

Skala Penilaian	Alternatif Jawaban
5	Sangat Baik
4	Baik
3	Cukup Baik
2	Kurang Baik
1	Tidak Baik

Sumber:Adaptasi dari Riduwan, Tahun 2013

c. Instrumen Uji Kepraktisan

Usai validasi diberikan oleh ahli materi dan ahli media, media pembelajaran *E-Modul* Berbasis *Weblog* Dengan Pendekatan Saintifik Pada Materi Koloid tersebut dilakukan revisi merujuk pada kritik dan rekomendasi dari validator. Apabila validasi telah dinyatakan, maka media pembelajar diujicobakan pada seorang guru Kimia dari SMA N 6 Pekanbaru. Instrumen penilaian

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

penyusunannya dilakukan berdasarkan skala penghitungan *rating scale*. Skala angketnya ditunjukkan dalam tabel di bawah ini:

Tabel 3 Skala Angket oleh Guru

Skala Penilaian	Alternatif Jawaban
5	Sangat Baik
4	Baik
3	Cukup Baik
2	Kurang Baik
1	Tidak Baik

Sumber: Adaptasi dari Riduwan, Tahun 2013

d. Instrumen Tanggapan Peserta Didik

Usai memperoleh validasi dari ahli media dan ahli materi, maka dilakukan revisi terhadap media pembelajaran Kimia sebagaimana yang disarankan oleh para validator. Selanjutnya media pembelajaran yang sudah direvisi, diujicobakan pada sepuluh siswa di SMAN 6 Pekanbaru. Lembar instrumen respon siswa mencakup terkait beberapa pertanyaan yang berguna mengidentifikasi respon siswa terhadap media pembelajaran Kimia berbasis *weblog* yang disusun. Dengan disertai pula jawaban atau respon dari para peserta didik.

F. Tehnik Analisis Data

Penelitian ini menerapkan teknik analisis data yang berupa teknik analisis deskriptif kualitatif dan teknik analisis deskriptif kuantitatif guna mendeskripsikan hasil pengujian validitas dan pengujian kepraktisan.

1. Analisis Deskriptif Kualitatif

Pada tahapan ini, dilaksanakan pengategorian data-data yang bersifat kualitatif yakni berbentuk saran, kritik, dan masukan yang 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.

dalam angket respon siswa, angket uji kepraktisan, dan angket validasi. Pemakaian teknik analisis deskriptif berguna sebagai teknik pengolahan data yang dihasilkan dari tinjauan ahli media dan ahli.

2. Analisis Deskriptif Kuantitatif

Pada langkah ini, dilaksanakan analisis data yang bersifat kuantitatif atau berupa angka. Analisis ini diterapkan terhadap informasi yang dihimpun dari angket respon siswa, angket uji kepraktisan, dan angket validitas.

a. Analisis Validitas Media Pembelajaran

Penghitungan analisis hasil validitas memfungsikan skala rating memakai persentase guna mengecek validitas media pembelajaran melalui prosedur:

1) Menghitung Skor Maksimal

$$\text{Skor maksimal} = \frac{\text{banyak validator} \times \text{jumlah bukti}}{\text{komponen} \times \text{skor maksimal}}$$

2) Menghitung skor yang didapatkan melalui penjumlahan skor dari penilaian validator

3) Menghitung persentase skor (Riduwan, 2016: 21)

$$\text{Persentase skor} = \frac{\text{Jumlah skor yang di peroleh}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

Agar level validitas dan landasan dalam mengambil keputusan dapat ditentukan guna melakukan revisi hasil perancangan, maka difungsikan kategori indikator penilaian sebagaimana dalam tabel berikut:

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Tabel 4 Kriteria Hasil Uji Validitas Media Pembelajaran

No	Persentase Hasil Penskoran (%)	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

Sumber: Adaptasi dari Riduwan, Tahun 2013

b. Analisis Praktikalitas Media Pembelajaran

Penghitungan analisis hasil praktikalitas dilaksanakan melalui penggunaan skala rating memanfaatkan persentase guna memastikan praktis tidaknya media pembelajaran melalui prosedur:

1) Menghitung Skor Maksimal

$$\text{Skor maksimal} = \frac{\text{banyak guru} \times \text{jumlah bukti komponen}}{\text{skor maksimal}}$$

2) Menghitung penjumlahan seluruh skor dari penilaian oleh guru

3) Menghitung persentase skor (Riduwan, 2016: 21)

$$\text{Persentase skor} = \frac{\text{Jumlah skor yang di peroleh}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

Agar tingkat praktikalitas dan landasan mengambil keputusan dapat ditentukan, guna melakukan revisi atas hasil perancangan media maka diterapkan kategori indikator penilaian sebagaimana dalam tabel:

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Tabel 5 Kriteria Hasil Uji Praktikalitas Media Pembelajaran

No	Persentase Hasil Penskoran (%)	Kriteria
1	81%-100%	Sangat Praktis
2	61%-80%	Valid
3	41%-60%	Cukup Praktis
4	21%-40%	Kurang Praktis
5	0%-20%	Tidak Praktis

Sumber: Adaptasi dari Riduwan, Tahun 2013

Pada penelitian ini penentuan nilai validitas dan kepraktisan dilihat dari nilai produk tanpa revisi jika menghasilkan rentang nilai 61%-80% dengan kriteria valid atau praktis. Sehingga apabila para validator memutuskan pemberian nilai akhir 61%, dengan demikian produk yang didesain dapat difungsikan sebagai media pembelajaran *E-Modul Berbasis Weblog Dengan Pendekatan Saintifik Pada Materi Koloid*.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Bersumber pada riset desain serta uji coba media pembelajaran kimia berupa basis Weblog, diindikasikan sebagian konklusi yang dapat diuraikan, antara lain:

1. Penelitian ini menggunakan *research and development* oleh Borg and Gall yang terdiri dari tahap: pertama, tahap pengumpulan data permulaan yang dijalankan peneliti dalam rangka meninjau kebutuhan siswa terhadap suatu media pembelajaran yang bersumber pada analisis kurikulum serta rujukan buku paket yang digunakan peserta didik. Kedua, yaitu tahap perencanaan dimana pada tahap ini media pembelajaran dirancang dalam wujud prototipe. Ketiga, tahapan pengembangan rancangan produk dimana pada tahap ini media pembelajaran telah dikembangkan dalam bentuk e-modul berbentuk weblog pada materi koloid.
2. Media pembelajaran berbentuk e-modul berbasis weblog dengan pendekatan saintifik pada materi koloid yang telah diujicobakan kelayakannya berdasarkan pada : a) persentase sebesar 92,85% dengan kriteria sangat valid berdasarkan hasil uji validasi ahli media, dan hasil uji validasi dari ahli materi sebesar 92,70% dengan kriteria sangat valid.
b) Berdasarkan hasil uji praktikalitas dari seorang guru kimia mencapai

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 90% dengan kriteria sangat praktis. c) Berdasarkan keseluruhan penilaian terhadap media pembelajaran berbentuk e-modul berbasis weblog dengan pendekatan saintifik pada materi koloid oleh peserta didik menyatakan 80% sangat bagus dan 20% bagus.

B. Saran

Adapun masukan yang bisa dijabarkan bagi media pembelajaran kimia berbentuk Weblog pada materi koloid ini yaitu:

1. Pada produk ini sudah dilaksanakan semua revisi yang dianjurkan oleh para validator dan guru kimia. Namun, untuk semakin meningkatkan kualitas media pembelajaran kimia ini perlu dilaksanakan revisi lanjutan. Media pembelajaran kimia yang didesain selayaknya diimplementasikan dalam proses pendidikan sehingga dapat meninjau aktifitas belajar peserta didik dengan memfungsikan media pembelajaran tersebut.
2. E-modul berbasis weblog dengan pendekatan saintifik ini hanya terbatas pada materi koloid oleh karena itu diharap bagi periset selanjutnya agar meningkatkan materi lainnya yang berlainan dari yang telah ada.
3. Peneliti merekomendasikan bagi peneliti di kemudian hari untuk mengujicobakan media pembelajaran kimia ini kepada kelompok lebih meluas agar dapat dikenal efektivitasnya bagi masyarakat luas juga menyelenggarakan sesi selanjutnya dari desain karya Borg and Gall.



DAFTAR PUSTAKA

- Ag Dimasyqi, A.-I. A. F. I. I. K. (2002). *Terjemah Tafsir Ibnu Katsir Juz 14*. Sinar Baru al-Gensindo.
- Agustina, Erna., A. N. dan S. M. (2013). Penggunaan Metode Pembelajaran Jigsaw Berbantuan Handout Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Prestasi Belajar Siswa Pada Materi Pokok Hidrokarbon Kelas X SMA Negeri 1 Gubug Tahun Ajaran Pada Materi Pokok Hidrokarbon Kelas X SMA Negeri 1 Gubug Tahun Ajaran 20. *Jurnal Pendidikan Kimia (JPK)*, 2(4), 66.
- Al Quran surah An-Nahl ayat 89, Jawa Barat : CV Penerbit Diponegoro
- Al Hamzah dan Muhlisarini. (2014). *Perencanaan dan Strategi Pembelajaran Matematika*. PT Raja Grafindo Persada.
- Amin, A. K. (2015). Pengembangan Media Pembelajaran Berbentuk Aplikasi Android Berbasis Weblog untuk Meningkatkan Hasil Belajar Mahasiswa Pendidikan Matematika IKIP PGRI Deponegoro. *Megistra*, No. 94.
- Arsyad. (2011). *Media Pembelajaran* (p. hlm.3). PT. Grafindo Persada.
- Asnawir. (2002). *Media Pembelajaran*. PT, Intermasa Ciputat Pers.
- B.A. Frey dan J.M. Sulton. (2010). A Modeling for Developing Multimedia Learning Projects, MELROT. *Journal of Online Learning and Teaching*, 6(2), 491–507.
- Daryanto. (2014). *Pendekatan Pembelajaran Scientific Kurikulum 2013*. Gava Media.
- Enzir. (2017). *Metodologi Penelitian Pendidikan Kauntitatif Dan Kualitatif*. Rajawali Press.
- Hanafi. (2017). Konsep Penelitian R & D Dalam Bidang Pendidikan. *Jurnal Kajian Islam*, 4(2), 133–134.
- Hikmah Achmad. (1996). *Kimia Larutan*. Citra aditya bakti.
- Keenan. (1999). *Kimia Untuk Universitas*. Erlangga.
- Kemendikbud. (2021). *Silabus mata pelajaran kimia kelas XI SMA/MA*. Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan Sekretariat Jenderal Pusat Data Dan Statistik Pendidikan Dan Kebudayaan Jakarta. <https://kemdikbud.go.id/>
- Latip Diat Prasojo. (2011). *Teknologi Informasi Pendidikan*. Gava Media.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

- M. Hosnan. (2014). *Pendekatan Scientific dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21*. Ghalia Indonesia.
- Oemar Hamalik. (1994). *Media Pendidikan*. PT. Citra Aditya Bakti.
- Oxtoby. (2001). *Kimia Modern*. Erlangga.
- Pance, L. B. dan H. E. (2012). Teaching Chemistry Using Student-Created Videos and Photo Blogs Accessed with Smartphone and Two-Dimensional Barcodes. *Journal of Chemical Education, Vol 2*.
- Reza Zakaria. (2009). "Ayo ! Membuat Blog Multimedia." A"Plus Books.
- Riduwan. (2016). *Skala Pengukuran Variabel-variabel Penelitian*. Alfabeta.
- Riduwan A. Sani. (2014). *Pembelajaran Sainifik untuk Implementasi Kurikulum 2013*. Bumi Aksara.
- Rimay Hadayani, Julia Maulina, L. R. P. (2018). Pengembangan Modul Multimedia Berbasis TGT Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Peranan Ilmu Kimia Dalam Kehidupan Di MAN 4 Medan. *Jurnal Of Chemistry Education Dan Science, 2(2)*, 23.
- Rusman, dkk. (2012). *Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi mengembangkan Profesionalitas Guru*. Grafindo Persada.
- Sari, R. A. (2014). Pengembangan Modul Pembelajaran Kimia Berbasis Blog Untuk Materi Struktur Atom Dan Sistem Periodik Unsur SMA Kelas XI. *Jurnal Pendidikan Kimia, ISSN2337-9*, hlm. 8.
- Setriyanesti1 Dan Lazulva. (2019). Desain Dan Uji Coba E-Modul Pembelajaran Kimia Berbasis Blog Pada Materi Hidrokarbon. *Jurnal Tadris Kimia, 4(2)*, 203.
- Sri H. (2012). Research And Develompment (R&D) Sebagai Salah Satu Model penelitian Dalam Bidang Pendidikan. *Jurnal Majalah Ilmiah Dinamika, 37(1)*, 14–15.
- Sugiyono. (2009). *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. alfabeta.
- Suwahono. (2012). *Pengembangan Sistem Penilaian Keterampilan Generic Kimia*. Program Pascasarjana UNY.
- Syukri, S. (1999). *Kimia dasar 2*. ITB.
- Taufik Solihudin Jh. (2018). Pengembangan E-Modul Berbasis Web Untuk Meningkatkan Pencapaian Kompetensi Pengetahuan Fisika Pada Materi

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

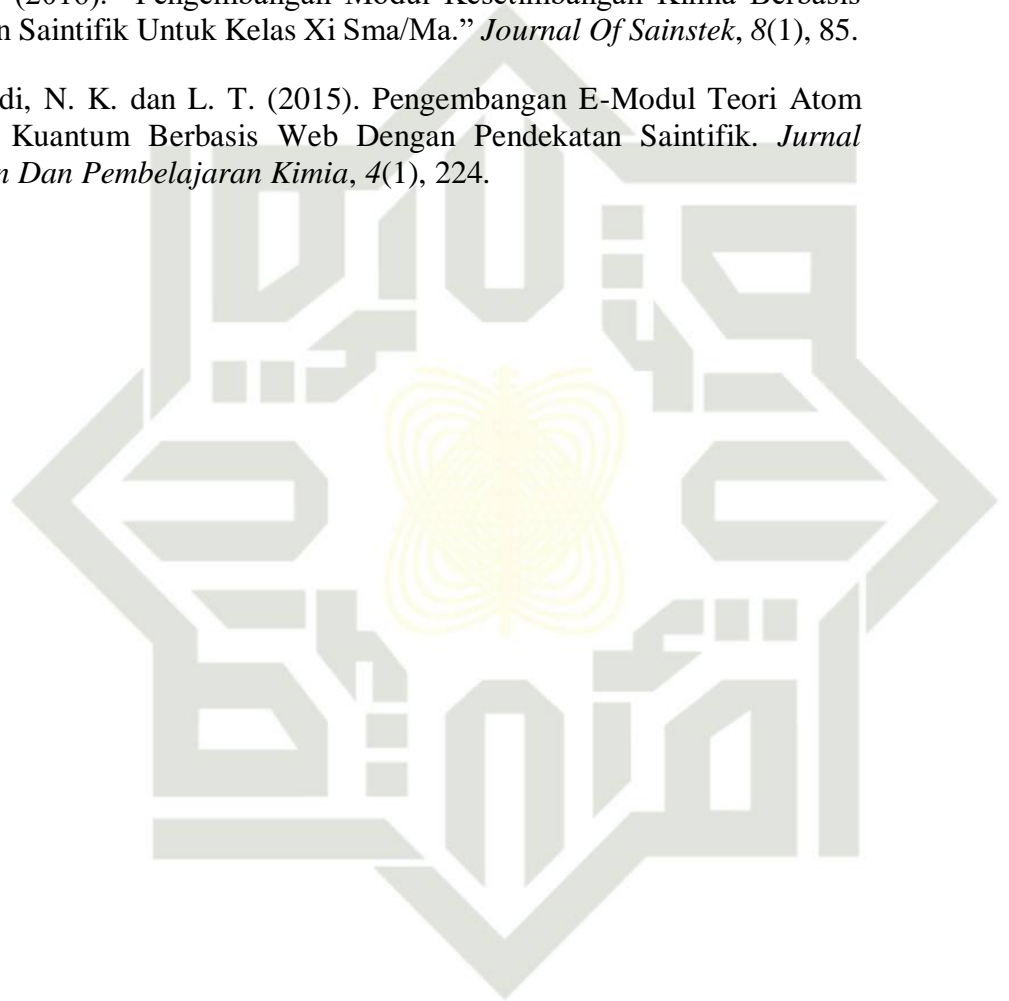
Listrik Statis Dan Dinamis Sma. *Jurnal Wahana Pendidikan Fisika*, 3(2), 53.

Utang Wahidin, A. S. (2018). Media Pendidikan Dalam Perspektif Pendidikan Islam. *Jurnal Pendidikan Islam*, 7(1), 51.

Yenni Kurniawati. (2019). *Metode Penelitian Pendidikan Bidang Ilmu Pendidikan Kimia*. Cahaya Firdaus.

Yerimadesi, D. (2016). "Pengembangan Modul Kesetimbangan Kimia Berbasis Pendekatan Saintifik Untuk Kelas Xi Sma/Ma." *Journal Of Sainstek*, 8(1), 85.

Zulkarnain, Andi, N. K. dan L. T. (2015). Pengembangan E-Modul Teori Atom Mekanika Kuantum Berbasis Web Dengan Pendekatan Saintifik. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Kimia*, 4(1), 224.



LAMPIRAN A

A.1 SILABUS

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



**SILABUS MATA PELAJARAN KIMIA
(Peminatan Bidang MIPA)
Satuan Pendidikan : SMAN 6
PEKANBARU Kelas XI**

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip, menyalin, atau menjiplak sebagian atau seluruhnya tanpa izin dari penerbit.
2. Dilarang mengutip, menyalin, atau menjiplak sebagian atau seluruhnya tanpa izin dari penerbit.

© Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
UIN SUSKA RIAU
State Islamic U

Competency Inti
Mengetahui dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
Mengetahui dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan proaktif, dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia
Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
Menggunakan, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
1. Menyadari adanya keteraturan dari sifat hidrokarbon, termokimia, laju reaksi, keseimbangan kimia, larutan dan koloid sebagai wujud kebesaran Tuhan Yang Maha Esa dan pengetahuan tentang adanya keteraturan tersebut sebagai hasil pemikiran kreatif manusia yang kebenarannya bersifat tentatif.	<ul style="list-style-type: none"> • Sistem koloid • Sifat koloid • Pembuatan koloid • Peranan koloid dalam kehidupan sehari-hari dan industri 	<p>Mengamati (<i>Observing</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mencari informasi dari berbagai sumber dengan membaca/mendengar/mengamati tentang sistem koloid, sifat-sifat koloid, pembuatan koloid dan peranan koloid dalam kehidupan sehari-hari • Mencari contoh-contoh koloid yang terdapat dalam kehidupan sehari-hari. <p>Menanya (<i>Questioning</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengajukan pertanyaan yang berkaitan dengan perbedaan larutan sejati, koloid dan suspensi, sistem koloid yang terdapat dalam kehidupan (kosmetik, farmasi, bahan makanan dan lain-lain) • Mengapa piring yang kotor karena minyak harus dicuci menggunakan sabun? <p>Mengumpulkan data (<i>Eksperimenting</i>)</p>	<p>Tugas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membuat peta konsep tentang sistem koloid, sifat-sifat koloid, pembuatan koloid dan peranan koloid dalam kehidupan sehari-hari dan mempresentasikannya • Merancang percobaan pembuatan koloid <p>Observasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sikap ilmiah dalam melakukan percobaan 	3 mgg x 4 jp	<ul style="list-style-type: none"> - Buku kimia kelas XI - Lembar kerja - Berbagai sumber lainnya
2. Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu, disiplin, jujur, objektif, terbuka, mampu membedakan fakta dan opini, ulet,					

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
<p>bertanggung jawab, kritis, kreatif, inovatif, demokratis, komunikatif) dalam merancang dan melakukan percobaan serta berdiskusi yang diwujudkan dalam sikap sehari-hari.</p> <p>b. Pengutipan tidak menjiplak</p> <p>2. Di larang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t</p>	<p>bertanggung jawab, kritis, kreatif, inovatif, demokratis, komunikatif) dalam merancang dan melakukan percobaan serta berdiskusi yang diwujudkan dalam sikap sehari-hari.</p> <p>b. Pengutipan tidak menjiplak</p> <p>2. Di larang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mendiskusikan hasil bacaan tentang sistem koloid, sifat-sifat koloid, pembuatan koloid dan peranan koloid dalam kehidupan sehari-hari • Merancang percobaan pembuatan koloid dan mempresentasikan hasil rancangan untuk menyamakan persepsi • Melakukan percobaan pembuatan koloid • Mengamati dan mencatat data hasil percobaan • Mendiskusikan bahan/zat yang berupa koloid dalam industri farmasi, kosmetik, bahan makanan, dan lain-lain <p>Mengasosiasi (<i>Associating</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menganalisis dan menyimpulkan data percobaan • Menghubungkan sistem koloid dengan sifat koloid • Diskusi informasi tentang koloid liofob dan hidrofob <p>Mengkomunikasikan (<i>Communicating</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mempresentasikan hasil rangkuman tentang sistem koloid, sifat-sifat koloid, pembuatan koloid dan peranan koloid dalam kehidupan sehari-hari • Membuat laporan percobaan dan mempresen- tasikannya dengan menggunakan tata bahasa yang benar • Mengkomunikasikan peranan koloid dalam industri farmasi, kosmetik, bahan makanan, dan lain-lain. 	<p>dan presentasi, misalnya: melihat skala volume/suhu, cara menggunakan senter (efek Tyndall) cara menggunakan pipet, menimbang, keaktifan, kerja sama, komunikatif, tanggung jawab, dan peduli lingkungan, dsb)</p> <p>Portofolio</p> <ul style="list-style-type: none"> • Laporan percobaan <p>Tes tertulis uraian</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pemahaman sistem koloid, sifat koloid, dan pembuatan koloid 		

LAMPIRAN B (VALIDASI INSTRUMEN)

- B.1** Angket Uji Validitas Untuk Ahli Desain Media
- B.2** Angket Uji Validitas Untuk Ahli Materi Pembelajaran
- B.3** Angket Uji Praktikalitas Untuk Guru Mata Pelajaran
- B.4** Angket Respon Peserta Didik

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



**LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN
ANGKET VALIDASI AHLI MEDIA**

Nama	:
Hari/Tanggal	:
Profesi/Jabatan	:

Judul Penelitian : Desain Dan Uji Coba Media Pembelajaran E-Modul Berbasis Weblog Dengan Pendekatan Saintifik Pada Materi Koloid

Peneliti : Boby Novri Alvando

Pembimbing : Arif Yusthophi, S.pd, M.Si

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan dilaksanakannya penelitian mengenai Desain Dan Uji Coba Media Pembelajaran E-Modul Berbasis Weblog Dengan Pendekatan Saintifik Pada Materi Koloid, Peneliti memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap instrumen penelitian validitas ahli media dengan mengisi angket yang telah disediakan. Angket ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang pernyataan dalam instrumen penelitian, sehingga dapat diketahui valid atau tidaknya instrumen penelitian tersebut. Penilaian, komentar dan saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai pertimbangan untuk perbaikan instrumen ahli media ini. Atas perhatian dan kesediannya untuk mengisi angket penilaian ini, Peneliti ucapkan terima kasih.

Peneliti,

Boby Novri Alvando
NIM: 11517102148

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.

LEMBAR PENILAIAN AHLI MEDIA PEMBELAJARAN E-MODUL BERBASIS WEBLOG DENGAN PENDEKATAN SAINTIFIK PADA MATERI KOLOID

A. Petunjuk Penggunaan

1. Sebelum mengisi terlebih dahulu perhatikan media pembelajaran berbasis *weblog* yang telah terinstal di *Smartphone*.
2. Beri skor pada butir-butir soal untuk penilaian media dengan cara menceklis (1, 2, 3, 4, 5) pada kolom yang tersedia sesuai dengan kriteria sebagai berikut:

- 1 = Sangat Kurang Baik
- 2 = Kurang Baik
- 3 = Cukup Baik
- 4 = Baik
- 5 = Sangat Baik

B. Aspek penilaian

No	Kriteria	Nilai				
		1	2	3	4	5
A	Aspek Tampilan Media					
	1. Kesesuaian ukuran teks dengan gambar					
	2. Penggunaan warna yang menarik					
	3. Kesesuaian gambar yang digunakan pada media pembelajaran					
	4. Tata letak gambar					
	5. Tata letak menu (navigasi)					
	6. Kesesuaian pemilihan <i>background</i> (latar belakang)					
B	Aspek Informasi Bantuan					
	7. Penjelasan menu pengenalan media					
	8. Kejelasan petunjuk data dan kontak pembuat					
C	Aspek Penggunaan Media					
	9. Kreativitas dan inovasi dalam media pembelajaran					
	10. Kepraktisan dan kesesuaian dalam penggunaan media pembelajaran					
	11. Kemudahan dalam mengoperasikan media pembelajaran					
	12. Kemampuan penggunaan media pembelajaran secara berulang-ulang					

© 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.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

SARAN

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

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

KESIMPULAN

Bapak/Ibu dimohon melingkari salah satu angka untuk memberikan kesimpulan terhadap instrumen. (Instrumen ini dinyatakan*):

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

*) Mohon lingkari sesuai dengan simpulan Bapak/Ibu
Angket ini saya isi dengan sebenarnya, tanpa ada pengaruh dari pihak lain.

Pekanbaru,2020
Validator Instrumen,

Arif Yasthophi, S.Pd, M.Si

UIN SUSKA RIAU

Lampiran B2

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN ANGKET VALIDASI AHLI MATERI

Nama	:
Hari/Tanggal	:
Profesi/Jabatan	:

Judul Penelitian : Desain Dan Uji Coba Media Pembelajaran E-Modul Berbasis Weblog Dengan Pendekatan Sainifik Pada Materi Koloid

Peneliti : Bobby Novri Alvando

Pembimbing : Arif Yusthophi, S.pd, M.Si

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan dilaksanakannya penelitian mengenai Desain Dan Uji Coba Media Pembelajaran E-Modul Berbasis Weblog Dengan Pendekatan Sainifik Pada Materi Koloid, Peneliti memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap instrumen penelitian validitas ahli materi dengan mengisi angket yang telah disediakan. Angket ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang pernyataan dalam instrumen penelitian, sehingga dapat diketahui valid atau tidaknya instrumen penelitian tersebut. Penilaian, komentar dan saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai pertimbangan untuk perbaikan instrumen ahli media ini. Atas perhatian dan kesediannya untuk mengisi angket penilaian ini, Peneliti ucapkan terima kasih.

Peneliti,

UIN SUSKA RIAU

Boby Novri Alvando
NIM: 11517102148

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

Hak cipta milik UIN Suska Riau

**INSTRUMEN PENILAIAN AHLI MATERI
MEDIA PEMBELAJARAN E-MODUL BERBASIS WEBLOG
DENGAN PENDEKATAN SAINTIFIK PADA MATERI KOLOID**

A. Petunjuk Penggunaan

1. Sebelum mengisi terlebih dahulu perhatikan media pembelajaran berbasis *weblog* yang telah terinstal di *Smartphone*.

2. Beri skor pada butir-butir soal untuk penilaian media dengan cara menceklis (1, 2, 3, 4, 5) pada kolom yang tersedia sesuai dengan criteria sebagai berikut:

- 1 = Sangat Kurang Baik
- 2 = Kurang Baik
- 3 = Cukup Baik
- 4 = Baik
- 5 = Sangat Baik

B. Aspek Penilaian

No	Kriteria Penilaian	Nilai				
		1	2	3	4	5
A	Aspek Kebenaran Konsep					
	1. Kesesuaian materi dengan Kurikulum 2013					
	2. Tidak ada aspek yang menyimpang					
	3. Kelengkapan dan sistematika penyajian materi					
B	Aspek Keluasan dan Kedalaman Materi					
	4. Materi yang disampaikan mudah dipahami peserta didik					
	5. Keseimbangan proporsi materi yang esensial					
	6. Penggunaan informasi yang baru					
C	Aspek Perangkat Materi dan Soal					
	7. Kesesuaian materi yang disampaikan dengan Kompetensi Dasar (KD)					
	8. Kesesuaian soal yang disampaikan dengan Kompetensi Dasar (KD)					
	9. Tingkat kesulitan materi dan soal disesuaikan dengan peserta didik					
	10. Keberagaman tingkat kesulitan soal					
D	Aspek Struktur Kebahasaan					
	11. Penggunaan bahasa yang komunikatif					
	12. Penggunaan bahasa yang tidak menimbulkan penafsiran ganda					

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

13. Susunan kata dan kalimat pada materi jelas					
--	--	--	--	--	--

SARAN

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

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

KESIMPULAN

Bapak/Ibu dimohon melingkari salah satu angka untuk memberikan kesimpulan terhadap instrumen. (Instrumen ini dinyatakan*):

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

* Mohon lingkari sesuai dengan simpulan Bapak/Ibu
 Angket ini saya isi dengan sebenarnya, tanpa ada pengaruh dari pihak lain.

Pekanbaru,2020
 Validator Instrumen,

Arif Yasthophi, S.Pd, M.Si



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

**LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN
ANGKET VALIDASI AHLI PRAKTIKALITAS**

Nama	:
Hari/Tanggal	:
Profesi/Jabatan	:

Judul Penelitian : Desain Dan Uji Coba Media Pembelajaran E-Modul Berbasis Weblog Dengan Pendekatan Saintifik Pada Materi Koloid

Peneliti : Boby Novri Alvando

Pembimbing : Arif Yusthophi, S.pd, M.Si

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan dilaksanakannya penelitian mengenai Desain Dan Uji Coba Media Pembelajaran E-Modul Berbasis Weblog Dengan Pendekatan Saintifik Pada Materi Koloid, Peneliti memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap instrument penelitian validitas ahli praktikalitas dengan mengisi angket yang telah disediakan. Angket ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang pernyataan dalam instrument penelitian, sehingga dapat diketahui valid atau tidaknya instrument penelitian tersebut. Penilaian, komentar dan saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai pertimbangan untuk perbaikan instrument ahli media ini. Atas perhatian dan kesediannya untuk mengisi angket penilaian ini, Peneliti ucapkan terima kasih.

Peneliti,

Boby Novri Alvando
NIM: 11517102148

INSTRUMEN PENILAIAN UJI KEPRAKTISAN MEDIA PEMBELAJARAN E-MODUL BERBASIS WEBLOG DENGAN PENDEKATAN SAINTIFIK PADA MATERI KOLOID

A. Petunjuk Penggunaan

1. Sebelum mengisi terlebih dahulu perhatikan media pembelajaran E- Modul berbasis *weblog* yang telah terinstal di *Smartphone*.
2. Beri skor pada butir-butir soal untuk penilaian media dengan cara menceklis (1, 2, 3, 4, 5) pada kolom yang tersedia sesuai dengan criteria sebagai berikut:
 - 1 = Sangat Kurang Baik
 - 2 = Kurang Baik

5 = Cukup Baik

6 = Baik

7 = Sangat Baik

B. Aspek Penilaian

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

No	Kriteria Penilaian	Nilai				
		1	2	3	4	5
A	Aspek Isi atau Materi					
	1. Kelengkapan materi					
	2. Keakuratan materi					
	3. Kemutakhiran materi					
	4. Materi mengikuti sistematika keilmuan					
	5. Materi merangsang peserta didik untuk mencari tahu					
	6. Penggunaan notasi, simbol, dan satuan					
B	Aspek Penyajian					
	7. Ketepatan media pembelajaran untuk pembelajaran kimia					
	8. Tata letak dan tampilan media pembelajaran					
	9. Melibatkan siswa secara aktif					
	10. Variasi penyampaian materi					
	11. Meningkatkan kualitas pembelajaran					
C	Aspek Bahasa dan Keterbahasaan					
	12. Kalimat menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar					
	13. Peristilahan					
	14. Kejelasan bahasa					
	15. Kesesuaian bahasa					

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

SARAN

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

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

KESIMPULAN

Bapak/Ibu dimohon melingkari salah satu angka untuk memberikan kesimpulan terhadap 115nstrument. Intrumen ini dinyatakan*):

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

*) Mohon lingkari sesuai dengan simpulan Bapak/Ibu
Angket ini saya isi dengan sebenarnya, tanpa ada pengaruh dari pihak lain.

Pekanbaru,2020
Validator Instrumen,

Arif Yasthophi, S.Pd, M.Si

UIN SUSKA RIAU

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN ANGKET UJI RESPON PESERTA DIDIK

Nama :

Hari/Tanggal :

Profesi/Jabatan :

Judul Penelitian : Desain Dan Uji Coba Media Pembelajaran E-Modul Berbasis Weblog Dengan Pendekatan Saintifik Pada Materi Koloid

Peneliti : Boby Novri Alvando

Pembimbing : Arif Yusthophi, S.pd, M.Si

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan dilaksanakannya penelitian mengenai Desain Dan Uji Coba Media Pembelajaran E-Modul Berbasis Weblog Dengan Pendekatan Saintifik Pada Materi Koloid, Peneliti memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap instrument penelitian validitas uji respon peserta didik dengan mengisi angket yang telah disediakan. Angket ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang pernyataan dalam instrument penelitian, sehingga dapat diketahui valid atau tidaknya instrument penelitian tersebut. Penilaian, komentar dan saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai pertimbangan untuk perbaikan instrument ahli media ini. Atas perhatian dan kesediannya untuk mengisi angket penilaian ini, Peneliti ucapkan terima kasih.

Peneliti,

Boby Novri Alvando
NIM: 11517102148

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

ANGKET UJI RESPON PESERTA DIDIK MEDIA PEMBELAJARAN E-MODUL BERBASIS WEBLOG DENGAN PENDEKATAN SAINTIFIK PADA MATERI KOLOID

A. Petunjuk

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

B. Penilaian Media

Aspek Format Media

1. Bagaimana pengoperasian media pembelajaran kimia berbasis *weblog* ini?
 - Pengoperasian media sangat mudah
 - Pengoperasian media tidak terlalu sulit
 - Pengoperasian media terlalu ribet

Aspek Kualitas Media

2. Bagian mana yang mendukung tampilan media?
 - Gambar pada materi, mempermudah pemahaman materi
 - Video media yang menarik
 - Background* pada media
 - Warna penulisan, sehingga tulisan mudah dibaca
 - Jenis dan ukuran huruf

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

- Bahasa yang jelas dan mudah dipahami
- Tidak ada yang mendukung tampilan media

**boleh pilih lebih dari satu*

3. Apakah media pembelajaran ini mendukung pemahaman anda pada materi Koloid?

- Sangat mendukung
- Mendukung**
- Biasa saja
- Tidak mendukung

Aspek Kejelasan Media

4. Bagian mana yang sulit dipahami dalam media ini?

- Materi**
- Video Percobaan**
- Evaluasi**
- Tidak ada**

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

- Materi pembelajaran**
- Video percobaan**
- Evaluasi**
- Background*
- Varian warna**
- Gambar/Animasi**
- Bahasa/Penulisan**
- Tidak ada**

Aspek Ketertarikan Peserta Didik

6. Apakah media pembelajaran ini menarik?

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

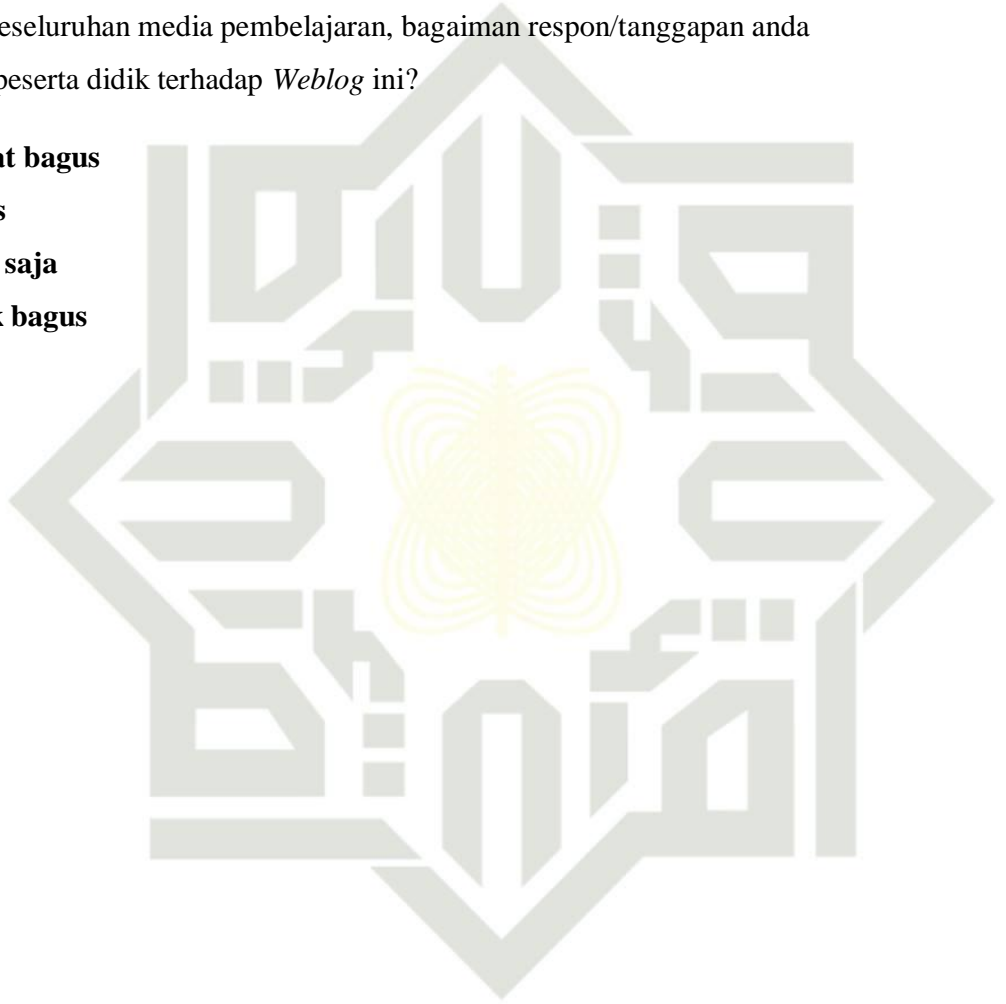
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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

- Ya
- Tidak

Alasan:.....
.....
.....

7. Secara keseluruhan media pembelajaran, bagaiman respon/tanggapan anda sebagai peserta didik terhadap *Weblog* ini?

- Sangat bagus
- Bagus
- Biasa saja
- Tidak bagus



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.

SARAN

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

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

KESIMPULAN

Bapak/Ibu dimohon melingkari salah satu angka untuk memberikan kesimpulan terhadap instrument. Instrumen ini dinyatakan*):

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

*) Mohon lingkari sesuai dengan simpulan Bapak/Ibu
 Angket ini saya isi dengan sebenarnya, tanpa ada pengaruh dari pihak lain.

Pekanbaru,2020
 Validator Instrumen,

Arif Yasthophi, S.Pd, M.Si

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 Kisi-kisi Angket**
- C.2 Angket Uji Validitas Ahli Desain Media**
- C.3 Rubrik Penilaian Angket Uji Validitas Untuk Ahli Desain Media**
- C.4 Angket Uji Validitas Ahli Materi Pembelajaran**
- C.5 Rubrik Penilaian Angket Uji Validitas Untuk Ahli Materi Pembelajaran**

Lampiran C1

KISI-KISI INSTRUMEN PENILAIAN MEDIA PEMBELAJARAN MEDIA PEMBELAJARAN E-MODUL BERBASIS WEBLOG DENGAN PENDEKATAN SAINTIFIK PADA MATERI KOLOID

A. Ahli materi

No	Komponen	Kriteria	Pertanyaan	Jumlah
1.	Kelayakan isi atau materi	a. Kesesuaian dengan kurikulum yang berlaku	1, 7, 8	3
		b. Kelengkapan materi	3, 6	2
		c. Keakuratan materi	2	1
		d. Keseimbangan materi	5	1
		e. Keberagaman soal	9, 10	2
		f. Kesesuaian dengan kemampuan peserta didik	4	1
		g. Kesesuaian bahasa	11, 12	2
		h. Susunan kata dan kalimat	13	1
Jumlah				13

B. Ahli media

No	Komponen	Kriteria	Pertanyaan	Jumlah
1.	Penyajian	a. Tata letak	4,5	2
		b. Disain gambar dan tulisan	1,3	2
		c. Pemilihan <i>background</i>	6	1
		d. Penggunaan warna	2	1
		e. Menu informasi dan bantuan	7, 8	2
		f. Kreativitas dan inovasi	9	1
		g. Kepraktisan media	10	1
		h. Pengoprasian	11	1
		i. Penggunaan	12	1
Jumlah				13

C. Guru kimia

No	Komponen	Kriteria	Pertanyaan	Jumlah
1.	Isi atau Materi	a. Kelengkapan materi	1,2,3,4,5,6	6
		b. Keakuratan materi		
		c. Kemutahiran materi		
		d. Materi mengikuti sistematika keilmuan		
		e. Materi merangsang peserta didik untuk mencari tahu		

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Penggunaan notasi, simbol, dan satuan		
2.	Penyajian	a. Ketepatan media pembelajaran untuk pembelajaran kimia	7,8,9,10,11	5
		b. Tata letak dan tampilan media pembelajaran		
		c. Melibatkan siswa secara aktif		
		d. Variasi penyampaian materi		
		e. Meningkatkan kualitas pembelajaran		
3.	Bahasa dan Keterbacaan	a. Kalimat menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar	12,13,14,15	4
		b. Peristilahan		
		c. Kejelasan bahasa		
		d. Kesesuaian bahasa		
Jumlah				15

D. Peserta didik

No.	Kriteria	Pertanyaan	Jumlah
1	a. Aspek format media	1	1
	b. Aspek kualitas media	2,3	2
	c. Aspek Kejelasan media	4,5	2
	d. Aspek ketertarikan peserta didik	6,7	2
Jumlah			7

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



Lampiran C2

**INSTRUMEN PENILAIAN AHLI MEDIA
DESAIN DAN UJI COBA MEDIA PEMBELAJARAN E-MODUL
BERBASIS WEBLOG DENGAN PENDEKATAN SAINTIFIK PADA
MATERI KOLOID**

Judul Penelitian : Desain Dan Uji Coba Media Pembelajaran E-Modul
Berbasis Weblog Dengan Pendekatan Saintifik Pada Materi Koloid
Peneliti : Boby Novri Alvando
Pembimbing : Arif Yusthophi, S.pd, M.Si
Instansi : Prodi Pendidikan Kimia UIN Sultan Syarif Kasim
Riau

**Yang terhormat,
Nama :**
Asal Instansi :

Sehubungan dengan dikembangkannya Media Pembelajaran E-Modul Berbasis Weblog Dengan Pendekatan Saintifik Pada Materi Koloid, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu sebagai ahli media untuk memberikan penilaian terhadap media pembelajaran yang dikembangkan tersebut. Angket penilaian media pembelajaran ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu sebagai ahli media tentang media pembelajaran yang dikembangkan, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya media pembelajaran tersebut untuk digunakan pada pembelajaran di sekolah. Untuk itu, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu sebagai ahli media untuk mengisi angket penilaian media pembelajaran berikut ini. Penilaian, komentar, dan saran yang Bapak/Ibu sebagai ahli media berikan akan digunakan sebagai indikator kualitas dan pertimbangan untuk perbaikan media pembelajaran. Atas perhatian dan kesediaannya untuk mengisi angket penilaian media pembelajaran ini, saya ucapkan terimakasih.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

1. Sebelum mengisi terlebih dahulu perhatikan media pembelajaran E-Modul berbasis *weblog* yang telah terinstal di *Smartphone*.
2. Beri skor pada butir-butir soal untuk penilaian media dengan cara menceklis (1, 2, 3, 4, 5) pada kolom yang tersedia sesuai dengan kriteria sebagai berikut:

- 1 = Sangat Kurang Baik
- 2 = Kurang Baik
- 3 = Cukup Baik
- 4 = Baik
- 5 = Sangat Baik

B. Aspek penilaian

No	Kriteria	Nilai				
		1	2	3	4	5
A	Aspek Tampilan Media					
	1. Kesesuaian ukuran teks dengan gambar					
	2. Penggunaan warna yang menarik					
	3. Kesesuaian gambar yang digunakan pada media pembelajaran					
	4. Tata letak gambar					
	5. Tata letak menu (navigasi)					
	6. Kesesuaian pemilihan <i>background</i> (latar belakang)					
B	Aspek Informasi Bantuan					
	7. Penjelasan menu pengenalan media					
	8. Kejelasan petunjuk data dan kontak pembuat					
C	Aspek Penggunaan Media					
	9. Kreativitas dan inovasi dalam media pembelajaran					
	10. Kepraktisan dan kesesuaian dalam penggunaan media pembelajaran					
	11. Kemudahan dalam mengoperasikan media pembelajaran					
	12. Kemampuan penggunaan media pembelajaran secara berulang-ulang					

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

C. Catatan/Komentar/Kritik/Saran

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

D. Kesimpulan

Media pembelajaran kimia berbasis *weblog* pada materi koloid ini dinyatakan *):

1. Dapat diujicobakan di lapangan tanpa ada revisi.
2. Dapat diujicobakan dilapangan dengan revisi
3. Tidak Dapat diujicobakan di lapangan

*)Lingkari salah satu

Pekanbaru,.....
Ahli Media,

Abdur Rahman, S.Pd

Lampiran C3

**DESKRIPSI BUTIR INSTRUMEN PENILAIAN AHLI MEDIA
MEDIA PEMBELAJARAN E-MODUL BERBASIS WEBLOG DENGAN
PENDEKATAN SAINTIFIK PADA MATERI KOLOID**

No.	Kriteria	Nilai	Penjabaran
A	Aspek Tampilan Media		
	1. Kesesuaian ukuran teks dengan gambar	5	Jika ukuran teks dengan gambar sangat sesuai
		4	Jika ukuran teks dengan gambar sesuai
		3	Jika ukuran teks dengan gambar cukup sesuai
		2	Jika ukuran teks dengan gambar kurang sesuai
		1	Jika ukuran teks dengan gambar tidak sesuai
	2. Penggunaan warna yang menarik	5	Jika warna yang digunakan pada media sangat menarik
		4	Jika warna yang digunakan pada media menarik
		3	Jika warna yang digunakan pada media cukup menarik
		2	Jika warna yang digunakan pada media kurang menarik
		1	Jika warna yang digunakan pada media tidak menarik
	3. Kesesuaian gambar yang digunakan pada media pembelajaran	5	Jika gambar yang digunakan pada media pembelajaran sangat sesuai
		4	Jika gambar yang digunakan pada media pembelajaran sesuai
		3	Jika gambar yang digunakan pada media pembelajaran cukup sesuai
		2	Jika gambar yang digunakan pada media pembelajaran kurang sesuai
		1	Jika gambar yang digunakan pada media pembelajaran tidak sesuai
	4. Tata letak gambar	5	Jika tata letak gambar yang disajikan sangat tepat
		4	Jika tata letak gambar yang disajikan sudah tepat
		3	Jika tata letak gambar yang disajikan cukup tepat
		2	Jika tata letak gambar yang disajikan kurang tepat
1		Jika tata letak gambar yang disajikan tidak tepat	
5. Tata letak menu (navigasi)	5	Jika tata letak menu (navigasi) yang disajikan sangat tepat	
	4	Jika tata letak menu (navigasi) yang disajikan sudah tepat	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau		3	Jika tata letak menu (navigasi) yang disajikan cukup tepat
		2	Jika tata letak menu (navigasi) yang disajikan kurang tepat
		1	Jika tata letak menu (navigasi) yang disajikan tidak tepat
	6. Kesesuaian pemilihan <i>background</i> (latar belakang)	5	Jika pemilihan <i>background</i> (latar belakang) sangat sesuai
		4	Jika pemilihan <i>background</i> (latar belakang) sesuai
		3	Jika pemilihan <i>background</i> (latar belakang) cukup sesuai
		2	Jika pemilihan <i>background</i> (latar belakang) kurang sesuai
		1	Jika pemilihan <i>background</i> (latar belakang) tidak sesuai
	Aspek Informasi Bantuan		
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau	7. Penjelasan menu pengenalan media	5	Jika menu pengenalan media pembelajaran sangat jelas
		4	Jika menu pengenalan media pembelajaran jelas
		3	Jika menu pengenalan media pembelajaran cukup jelas
		2	Jika menu pengenalan media pembelajaran kurang jelas
		1	Jika menu pengenalan media pembelajaran tidak jelas
	8. Kejelasan petunjuk data dan kontak pembuat	5	Jika petunjuk data dan kontak pembuat sangat jelas
		4	Jika petunjuk data dan kontak pembuat jelas
		3	Jika petunjuk data dan kontak pembuat cukup jelas
		2	Jika petunjuk data dan kontak pembuat kurang jelas
		1	Jika petunjuk data dan kontak pembuat tidak jelas
Aspek Penggunaan Media			
9. Kreativitas dan inovasi dalam media pembelajaran	5	Jika kreativitas dan inovasi dalam media pembelajaran sangat baik	
	4	Jika kreativitas dan inovasi dalam media pembelajaran baik	
	3	Jika kreativitas dan inovasi dalam media pembelajaran cukup baik	
	2	Jika kreativitas dan inovasi dalam media pembelajaran kurang baik	
	1	Jika kreativitas dan inovasi dalam media pembelajaran 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.

10. Kepraktisan dan kesesuaian dalam penggunaan media pembelajaran	5	Jika kepraktisan dan kesesuaian dalam penggunaan media pembelajaran sangat baik
	4	Jika kepraktisan dan kesesuaian dalam penggunaan media pembelajaran baik
	3	Jika kepraktisan dan kesesuaian dalam penggunaan media pembelajaran cukup baik
	2	Jika kepraktisan dan kesesuaian dalam penggunaan media pembelajaran kurang baik
	1	Jika kepraktisan dan kesesuaian dalam penggunaan media pembelajaran tidak baik
11. Kemudahan dalam mengoperasikan media pembelajaran	5	Jika mengoperasikan media pembelajaran sangat mudah
	4	Jika mengoperasikan media pembelajaran mudah
	3	Jika mengoperasikan media pembelajaran cukup mudah
	2	Jika mengoperasikan media pembelajaran sulit
	1	Jika mengoperasikan media pembelajaran sangat sulit
12. Kemampuan penggunaan media pembelajaran secara berulang-ulang	5	Jika media pembelajaran sangat dapat digunakan berulang-ulang
	4	Jika media pembelajaran dapat digunakan berulang-ulang
	3	Jika media pembelajaran cukup dapat digunakan berulang-ulang
	2	Jika media pembelajaran kurang dapat digunakan berulang-ulang
	1	Jika media pembelajaran tidak dapat digunakan berulang-ulang



**INSTRUMEN PENILAIAN AHLI MATERI
DESAIN DAN UJI COBA MEDIA PEMBELAJARAN E-MODUL
BERBASIS WEBLOG DENGAN PENDEKATAN SAINTIFIK PADA
MATERI KOLOID**

Judul Penelitian : Desain Dan Uji Coba Media Pembelajaran E-Modul
Bebasis Weblog Dengan Pendekatan Saintifik Pada Materi Koloid
Peneliti : Boby Novri Alvando
Pembimbing : Arif Yusthophi,S.pd,M.Si
Instansi : **Prodi Pendidikan Kimia UIN Sultan Syarif Kasim
Riau**

**Yang terhormat,
Nama :
Asal Instansi :**

Sehubungan dengan dikembangkannya Media Pembelajaran E-Modul Berbasis Weblog Dengan Pendekatan Saintifik Pada Materi Koloid, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu sebagai ahli materi untuk memberikan penilaian terhadap media pembelajaran yang dikembangkan tersebut. Angket penilaian media pembelajaran ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu sebagai ahli materi tentang media pembelajaran yang dikembangkan, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya media pembelajaran tersebut untuk digunakan pada pembelajaran di sekolah. Untuk itu, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu sebagai ahli materi untuk mengisi angket penilaian media pembelajaran berikut ini. Penilaian, komentar, dan saran yang Bapak/Ibu sebagai ahli materi berikan akan digunakan sebagai indikator kualitas dan pertimbangan untuk perbaikan media pembelajaran. Atas perhatian dan kesediaannya untuk mengisi angket penilaian media pembelajaran ini, saya ucapkan terimakasih.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

B. Petunjuk Penggunaan

1. Sebelum mengisi terlebih dahulu perhatikan media pembelajaran E-Modul berbasis *weblog* yang telah terinstal di *Smartphone*.
2. Beri skor pada butir-butir soal untuk penilaian media dengan cara menceklis (1, 2, 3, 4, 5) pada kolom yang tersedia sesuai dengan criteria sebagai berikut:
 - 1 = Sangat Kurang Baik
 - 2 = Kurang Baik
 - 3 = Cukup Baik
 - 4 = Baik
 - 5 = Sangat Baik

C. Aspek Penilaian

No	Kriteria Penilaian	Nilai				
		1	2	3	4	5
A	Aspek Kebenaran Konsep					
	1. Kesesuaian materi dengan Kurikulum 2013					
	2. Tidak ada aspek yang menyimpang					
	3. Kelengkapan dan sistematika penyajian materi					
B	Aspek Keluasan dan Kedalaman Materi					
	4. Materi yang disampaikan mudah dipahami peserta didik					
	5. Keseimbangan proporsi materi yang esensial					
	6. Penggunaan informasi yang baru					
C	Aspek Perangkat Materi dan Soal					
	7. Kesesuaian materi yang disampaikan dengan Kompetensi Dasar (KD)					
	8. Kesesuaian soal yang disampaikan dengan Kompetensi Dasar (KD)					
	9. Tingkat kesulitan materi dan soal disesuaikan dengan peserta didik					
	10. Keberagaman tingkat kesulitan soal					
D	Aspek Struktur Kebahasaan					
	11. Penggunaan bahasa yang komunikatif					
	12. Penggunaan bahasa yang tidak menimbulkan penafsiran ganda					
	13. Susunan kata dan kalimat pada materi jelas					

D. Kesimpulan

Media pembelajaran kimia berbasis *weblog* pada materi hidrokarbon dan minyak bumi ini dinyatakan *):

- 1. Dapat diujicobakan di lapangan tanpa ada revisi.
- 2. Dapat diujicobakan dilapangan dengan revisi
- 3. Tidak Dapat diujicobakan di lapangan

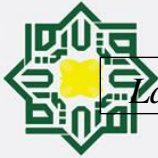
*)Lingkari salah satu

Pekanbaru,.....
Ahli Materi,

Cendra Yuliana, S.Pd

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



**DESKRIPSI BUTIR INSTRUMEN PENILAIAN AHLI MATERI
DESAIN DAN UJI COBA MEDIA PEMBELAJARAN E-MODUL
BERBASIS WEBLOG DENGAN PENDEKATAN SAINTIFIK PADA
MATERI KOLOID**

No.	Kriteria	Nilai	Penjabaran
A	Aspek Tampilan Media		
	1. Kesesuaian materi dengan Kurikulum 2013	5	Jika semua materi yang disajikan sangat sesuai dengan Kurikulum 2013
		4	Jika sebagian besar materi yang disajikan sesuai dengan Kurikulum 2013
		3	Jika sebagian materi yang disajikan cukup sesuai dengan Kurikulum 2013
		2	Jika sebagian besar materi yang disajikan kurang sesuai dengan Kurikulum 2013
		1	Jika semua materi yang disajikan tidak sesuai dengan Kurikulum 2013
	2. Tidak ada aspek yang menyimpang	5	Jika aspek yang disajikan sangat tepat dan sangat sesuai dengan apa yang dijelaskan
		4	Jika aspek yang disajikan tepat dan sesuai dengan apa yang dijelaskan
		3	Jika aspek yang disajikan cukup tepat dan cukup sesuai dengan apa yang dijelaskan
		2	Jika aspek yang disajikan kurang tepat dan kurang sesuai dengan apa yang dijelaskan
		1	Jika aspek yang disajikan tidak tepat dan tidak sesuai dengan apa yang dijelaskan
	3. Kelengkapan dan sistematika penyajian materi	5	Jika uraian yang digunakan sangat lengkap dan sistematis
		4	Jika uraian yang digunakan lengkap dan sistematis
		3	Jika uraian yang digunakan cukup lengkap dan sistematis
		2	Jika uraian yang digunakan kurang lengkap dan sistematis
		1	Jika uraian yang digunakan tidak lengkap dan sistematis
	B	Aspek Keluasan dan Kedalaman Materi	
4. Materi yang disampaikan mudah dipahami peserta didik		5	Jika semua materi yang disajikan mudah dipahami peserta didik
		4	Jika sebagian materi yang disajikan mudah dipahami oleh peserta didik
		3	Jika sebagian materi yang disajikan sulit dipahami oleh peserta didik
		2	Jika semua materi yang disajikan sulit dipahami peserta didik
		1	Jika materi yang disajikan tidak dipahami

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

© Hak cipta 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.

5. Keseimbangan proporsi materi yang esensial	5	peserta didik
	4	Jika proporsi antara yang penting dan yang kurang penting adalah 90% : 10%
	3	Jika proporsi antara yang penting dan yang kurang penting adalah 75% : 25%
	2	Jika proporsi antara yang penting dan yang kurang penting adalah 50% : 50%
	1	Jika proporsi antara yang penting dan yang kurang penting adalah 25% : 75%
6. Penggunaan informasi yang baru	5	Jika proporsi antara yang penting dan yang kurang penting adalah 10% : 90%
	4	Jika materi yang disajikan sangat sesuai dengan informasi baru
	3	Jika materi yang disajikan sesuai dengan informasi baru
	2	Jika materi yang disajikan cukup sesuai dengan informasi baru
	1	Jika materi yang disajikan tidak sesuai dengan informasi baru
C Aspek Perangkat Materi dan Soal		
7. Kesesuaian materi yang disampaikan dengan Kompetensi Dasar (KD)	5	Jika materi yang diampai sangat tidak sesuai dengan informasi baru
	4	Jika semua materi yang disajikan sesuai dengan kompetensi dasar
	3	Jika semua materi yang disajikan sesuai tapi tidak mengacu pada kompetensi dasar
	2	Jika sebagian materi yang disajikan tidak sesuai tapi mengacu pada kompetensi dasar
	1	Jika sebagian materi yang disajikan tidak sesuai dengan kompetensi dasar
8. Kesesuaian soal yang disampaikan dengan Kompetensi Dasar	5	Jika semua materi yang disajikan tidak mengacu pada kompetensi dasar
	4	Jika soal yang disajikan sangat sesuai dengan kompetensi dasar
	3	Jika soal yang disajikan sesuai dengan kompetensi dasar
	2	Jika soal yang disajikan cukup sesuai dengan kompetensi dasar
	1	Jika soal yang disajikan kurang sesuai dengan kompetensi dasar
9. Tingkat kesulitan materi dan soal disesuaikan dengan peserta	5	Jika soal yang disajikan tidak sesuai dengan kompetensi dasar
	4	Jika tingkat kesulitan materi dan soal sangat sesuai dengan kemampuan peserta didik
	3	Jika tingkat kesulitan materi dan soal sesuai dengan kemampuan peserta didik
		Jika tingkat kesulitan materi dan soal cukup

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Keberagaman tingkat kesulitan soal	didik		sesuai dengan kemampuan peserta didik
		2	Jika tingkat kesulitan materi dan soal kurang sesuai dengan kemampuan peserta didik
		1	Jika tingkat kesulitan materi dan soal tidak sesuai dengan kemampuan peserta didik
		5	Jika tingkat kesulitan soal yang disajikan sangat beragam
		4	Jika tingkat kesulitan soal yang disajikan beragam
		3	Jika tingkat kesulitan soal yang disajikan cukup beragam
		2	Jika tingkat kesulitan soal yang disajikan kurang beragam
	1	Jika tingkat kesulitan soal yang disajikan tidak beragam	
Aspek Struktur Kebahasaan			
11. Penggunaan bahasa yang komunikatif		5	Jika bahasa yang digunakan sangat komunikatif
		4	Jika bahasa yang digunakan komunikatif
		3	Jika bahasa yang digunakan cukup komunikatif
		2	Jika bahasa yang digunakan kurang komunikatif
		1	Jika bahasa yang digunakan tidak komunikatif
12. Penggunaan bahasa yang tidak menimbulkan penafsiran ganda		5	Jika 81%-100% penggunaan bahasa tidak menimbulkan penafsiran ganda
		4	Jika 61%-80% penggunaan bahasa tidak menimbulkan penafsiran ganda
		3	Jika 41%-60% penggunaan bahasa tidak menimbulkan penafsiran ganda
		2	Jika 21%-40% penggunaan bahasa tidak menimbulkan penafsiran ganda
		1	Jika 21%-40% penggunaan bahasa tidak menimbulkan penafsiran ganda
13. Susunan kata dan kalimat pada materi jelas		5	Jika semua susunan kata dan kalimat yang disajikan jelas
		4	Jika sebagian susunan kata dan kalimat yang disajikan jelas
		3	Jika sebagian susunan kata dan kalimat yang disajikan kurang jelas
		2	Jika semua susunan kata dan kalimat yang disajikan kurang jelas
		1	Jika susunan kata dan kalimat yang disajikan tidak jelas



Lampiran C6

INSTRUMEN PENILAIAN UJI KEPRAKTISAN DESAIN DAN UJI COBA MEDIA PEMBELAJARAN E-MODUL BERBASIS WEBLOG DENGAN PENDEKATAN SAINTIFIK PADA MATERI KOLOID

Judul Penelitian : Desain Dan Uji Coba Media Pembelajaran E-Modul
Berbasis Weblog Dengan Pendekatan Saintifik Pada Materi Koloid
Peneliti : Boby Novri Alvando
Pembimbing : Arif Yusthophi,S.pd,M.Si
Instansi : Prodi Pendidikan Kimia UIN Sultan Syarif Kasim
Riau

Yang terhormat,
Nama :
Asal Instansi :

Sehubungan dengan dikembangkannya Media Pembelajaran E-Modul Berbasis Weblog Dengan Pendekatan Saintifik Pada Materi Koloid , saya memohon kesediaan Bapak/Ibu sebagai guru kimia untuk memberikan penilaian terhadap media pembelajaran yang dikembangkan tersebut. Angket penilaian media pembelajaran ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu sebagai guru kimia tentang media pembelajaran yang dikembangkan, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya media pembelajaran tersebut untuk digunakan pada pembelajaran di sekolah. Untuk itu, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu sebagai guru kimia untuk mengisi angket penilaian media pembelajaran berikut ini. Penilaian, komentar, dan saran yang Bapak/Ibu sebagai guru kimia berikan akan digunakan sebagai indikator kualitas dan pertimbangan untuk perbaikan media pembelajaran. Atas perhatian dan kesediaannya untuk mengisi angket penilaian media pembelajaran ini, saya ucapkan terimakasih.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

B. Petunjuk Penggunaan

1. Sebelum mengisi terlebih dahulu perhatikan media pembelajaran E-Modul berbasis *weblog* yang telah terinstal di *Smartphone*.
2. Beri skor pada butir-butir soal untuk penilaian media dengan cara menceklis (1, 2, 3, 4, 5) pada kolom yang tersedia sesuai dengan criteria sebagai berikut:

- 1 = Sangat Kurang Baik
- 2 = Kurang Baik
- 3 = Cukup Baik
- 4 = Baik
- 5 = Sangat Baik

C. Aspek Penilaian

No	Kriteria Penilaian	Nilai				
		1	2	3	4	5
A	Aspek Isi atau Materi					
	1. Kelengkapan materi					
	2. Keakuratan materi					
	3. Kemutakhiran materi					
	4. Materi mengikuti sistematika keilmuan					
	5. Materi merangsang peserta didik untuk mencari tahu					
	6. Penggunaan notasi, simbol, dan satuan					
B	Aspek Penyajian					
	7. Ketepatan media pembelajaran untuk pembelajaran kimia					
	8. Tata letak dan tampilan media pembelajaran					
	9. Melibatkan siswa secara aktif					
	10. Variasi penyampaian materi					
	11. Meningkatkan kualitas pembelajaran					
C	Aspek Bahasa dan Keterbahasaan					
	12. Kalimat menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar					
	13. Peristilahan					
	14. Kejelasan bahasa					
	15. Kesesuaian bahasa					

D. Kesimpulan

Media pembelajaran kimia berbasis *weblog* pada materi hidrokarbon dan minyak bumi ini dinyatakan *):

- 1. Dapat diujicobakan di lapangan tanpa ada revisi.
- 2. Dapat diujicobakan dilapangan dengan revisi
- 3. Tidak Dapat diujicobakan di lapangan

*)Lingkari salah satu

Pekanbaru,.....
Guru Kimia,

Yuhelniati, S.Pd

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

- 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 C7

**DESKRIPSI BUTIR INSTRUMEN UJI KEPRAKTISAN
MEDIA PEMBELAJARAN E-MODUL BERBASIS WEBLOG DENGAN
PENDEKATAN SAINTIFIK PADA MATERI KOLOID**

No.	Kriteria	Nilai	Penjabaran
A	Aspek Isi atau Materi		
	1. Kelengkapan Materi	5	Jika semua materi yang disajikan pada media pembelajaran sangat lengkap
		4	Jika semua materi yang disajikan pada media pembelajaran lengkap
		3	Jika semua materi yang disajikan pada media pembelajaran cukup lengkap
		2	Jika semua materi yang disajikan pada media pembelajaran kurang lengkap
		1	Jika semua materi yang disajikan pada media pembelajaran tidak lengkap
	2. Keakuratan Materi	5	Jika yang disajikan pada media pembelajaran sangat akurat
		4	Jika yang disajikan pada media pembelajaran akurat
		3	Jika yang disajikan pada media pembelajaran cukup akurat
		2	Jika yang disajikan pada media pembelajaran kurang akurat
		1	Jika yang disajikan pada media pembelajaran tidak akurat
	3. Kemutahiran materi	5	Jika semua materi dan contoh yang disajikan sangat relevan dengan perkembangan ilmu terkini
		4	Jika sebagian besar materi dan contoh yang disajikan relevan dengan perkembangan ilmu terkini
		3	Jika sebagian materi dan contoh yang disajikan cukup relevan dengan perkembangan ilmu terkini
		2	Jika sebagian besar materi dan contoh yang disajikan kurang relevan dengan perkembangan ilmu terkini
		1	Jika semua materi dan contoh yang disajikan tidak relevan dengan perkembangan ilmu terkini
	4. Materi mengikuti sistematika keilmuan	5	Jika semua materi yang disajikan dari yang sederhana ke yang sulit dan menekankan pada pengalaman langsung
		4	Jika sebagian besar materi yang disajikan dari yang sederhana ke yang sulit dan menekankan pada pengalaman langsung

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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.

5. Materi merangsang peserta didik untuk mencari tahu	3	Jika sebagian materi yang disajikan dari yang sederhana ke yang sulit tetapi kurang menekankan pada pengalaman langsung	
	2	Jika sebagian besar materi tidak disajikan dari yang sederhana ke yang sulit dan kurang menekankan pada pengalaman langsung	
	1	Jika semua materi tidak disajikan dari yang sederhana ke yang sulit dan tidak menekankan pada pengalaman langsung	
	5	Jika semua materi yang disajikan merangsang pengetahuan siswa untuk mencari tahu	
	4	Jika sebagian besar materi yang disajikan merangsang pengetahuan siswa untuk mencari tahu	
	3	Jika sebagian materi yang disajikan cukup merangsang pengetahuan siswa untuk mencari tahu	
	2	Jika sebagian besar materi yang disajikan kurang merangsang pengetahuan siswa untuk mencari tahu	
	1	Jika semua materi yang disajikan tidak merangsang pengetahuan siswa untuk mencari tahu	
	6. Penggunaan notasi, simbol, dan satuan	5	Jika semua materi menggunakan notasi, simbol, dan satuan sesuai dengan acuan Sistem Internasional
		4	Jika sebagian besar materi menggunakan notasi, simbol, dan satuan sesuai dengan acuan Sistem Internasional
3		Jika sebagian materi menggunakan notasi, simbol, dan satuan sesuai dengan acuan Sistem Internasional	
2		Jika sebagian besar materi tidak menggunakan notasi, simbol, dan satuan sesuai dengan acuan Sistem Internasional	
1		Jika semua materi tidak menggunakan notasi, simbol, dan satuan sesuai dengan acuan Sistem Internasional	
Aspek Penyajian			
7. Ketepatan media pembelajaran untuk pembelajaran kimia	5	Jika media pembelajaran sangat tepat untuk pembelajaran kimia	
	4	Jika media pembelajaran tepat untuk pembelajaran kimia	
	3	Jika media pembelajaran cukup tepat untuk pembelajaran kimia	
	2	Jika media pembelajaran kurang tepat untuk pembelajaran kimia	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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	Jika media pembelajara tidak tepat untuk pembelajaran kimia
8. Tata letak dan tampilan media pembelajaran	5	Jika tata letak dan tampilan media pembelajaran sangat baik
	4	Jika tata letak dan tampilan media pembelajaran baik
	3	Jika tata letak dan tampilan media pembelajaran cukup baik
	2	Jika tata letak dan tampilan media pembelajaran kurang baik
	1	Jika tata letak dan tampilan media pembelajaran tidak baik
	9. Melibatkan siswa secara aktif	5
4		Jika sebagian besar materi yang disajikan menarik minat baca siswa
3		Jika sebagian materi yang disajikan cukup menarik minat baca siswa
2		Jika sebagian besar materi yang disajikan kurang menarik minat baca siswa
1		Jika semua materi yang disajikan tidak menarik minat baca siswa
10. Variasi penyampaian materi	5	Jika semua informasi yang disajikan jelas, akurat, dan menambah pemahaman konsep
	4	Jika sebagian besar informasi yang disajikan jelas, akurat, dan menambah pemahaman konsep
	3	Jika sebagian informasi yang disajikan cukup jelas, akurat, dan menambah pemahaman konsep
	2	Jika sebagian besar informasi yang disajikan kurang jelas, kurang akurat, dan tidak menambah pemahaman konsep
	1	Jika semua informasi yang disajikan tidak jelas, tidak akurat, dan tidak menambah pemahaman konsep
11. Meningkatkan kualitas pembelajaran	5	Jika semua materi yang disajikan mengembangkan mekanisme siswa sebagai pusat pembelajaran dan mendorong siswa aktif
	4	Jika sebagian besar materi yang disajikan mengembangkan mekanisme siswa sebagai pusat pembelajaran dan mendorong siswa aktif
	3	Jika sebagian materi yang disajikan cukup mengembangkan mekanisme siswa sebagai pusat pembelajaran dan mendorong siswa aktif
	2	Jika sebagian besar materi yang disajikan kurang mengembangkan mekanisme siswa

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

		sebagai pusat pembelajaran dan kurang mendorong siswa aktif	
	1	Jika semua materi yang disajikan tidak mengembangkan mekanisme siswa sebagai pusat pembelajaran dan kurang mendorong siswa aktif	
Aspek Bahasa dan Keterbahasaan			
12. Kalimat menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar	5	Jika semua materi menggunakan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar	
	4	Jika sebagian besar materi menggunakan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar	
	3	Jika sebagian materi cukup menggunakan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar	
	2	Jika sebagian besar materi tidak menggunakan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar	
	1	Jika semua materi tidak menggunakan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar	
	13. Peristilahan	5	Jika semua materi menggunakan peristilahan yang sesuai dengan konsep yang menjadi pokok bahasan dan terdapat penjelasan untuk peristilahan yang sulit
		4	Jika sebagian besar materi menggunakan peristilahan yang sesuai dengan konsep yang menjadi pokok bahasan dan terdapat penjelasan untuk peristilahan yang sulit
		3	Jika sebagian materi menggunakan peristilahan yang sesuai dengan konsep yang menjadi pokok bahasan tetapi terdapat sedikit penjelasan untuk peristilahan yang sulit
		2	Jika sebagian besar materi tidak menggunakan peristilahan yang sesuai dengan konsep yang menjadi pokok bahasan dan kurang terdapat penjelasan untuk peristilahan yang sulit
		1	Jika semua materi tidak menggunakan peristilahan yang sesuai dengan konsep yang menjadi pokok bahasan dan tidak terdapat penjelasan untuk peristilahan yang sulit
		14. Kejelasan bahasa	5

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

	4	Jika sebagian besar materi menggunakan bahasa yang sederhana, lugas, dan mudah dipahami siswa
	3	Jika sebagian materi cukup menggunakan bahasa yang sederhana, lugas, dan mudah dipahami siswa
	2	Jika sebagian besar materi kurang menggunakan bahasa yang sederhana, lugas, dan mudah dipahami siswa
	1	Jika semua materi tidak menggunakan bahasa yang sederhana, lugas, dan mudah dipahami siswa
15. Kesesuaian bahasa	5	Jika semua ejaan bahasa yang digunakan sesuai dengan tahap perkembangan siswa (komunikatif) dan struktur kalimat sesuai dengan tingkat penguasaan kognitif siswa
	4	Jika sebagian besar ejaan bahasa yang digunakan sesuai dengan tahap perkembangan siswa (komunikatif) dan struktur kalimat sesuai dengan tingkat penguasaan kognitif siswa
	3	Jika sebagian ejaan bahasa yang digunakan sesuai dengan tahap perkembangan siswa (komunikatif) tetapi struktur kalimat kurang sesuai dengan tingkat penguasaan kognitif siswa
	2	Jika sebagian besar ejaan bahasa yang digunakan tidak sesuai dengan tahap perkembangan siswa (komunikatif) dan struktur kalimat tidak sesuai dengan tingkat penguasaan kognitif siswa
	1	Jika semua ejaan bahasa yang digunakan tidak sesuai dengan tahap perkembangan siswa (komunikatif) dan struktur kalimat tidak sesuai dengan tingkat penguasaan kognitif siswa



Lampiran C8

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

**ANGKET UJI RESPON PESERTA DIDIK
MEDIA PEMBELAJARAN E-MODUL BERBASIS WEBLOG DENGAN
PENDEKATAN SAINTIFIK PADA MATERI KOLOID**

Nama :

Hari/Tanggal :

Kelas :

Judul Penelitian : Desain Dan Uji Coba Media Pembelajaran E-Modul Berbasis Weblog Dengan Pendekatan Saintifik Pada Materi Koloid

Peneliti : Boby Novri Alvando

Pembimbing : Arif Yusthophi, S.pd, M.Si

Instansi : Prodi Pendidikan Kimia UIN Sultan Syarif Kasim Riau

Dengan Hormat,

Dalam rangka pengembangan media pembelajaran E-Modul kimia Berbasis *Weblog* kami meminta tanggapan adik-adik untuk meberikan penilaian terhadap media pembelajaran yang dikembangkan dan mengisi angket penilaian tersebut. Jawaban adik-adik akan kami rahasiakan, oleh karena itu jawablah sejujur-jujurnya karena hal ini tidak berpengaruh terhadap nilai kimia adik-adik.

A. Petunjuk

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

B. Penilaian Media

Aspek Format Media

1. Bagaimana pengoperasian media pembelajaran kimia berbasis *weblog* ini?
 - Pengoperasian media sangat mudah
 - Pengoperasian media tidak terlalu sulit
 - Pengoperasian media terlalu ribet

Aspek Kualitas Media

2. Bagian mana yang mendukung tampilan media?
 - Gambar pada materi, mempermudah pemahaman materi
 - Video media yang menarik
 - Background* pada media
 - Warna penulisan, sehingga tulisan mudah dibaca
 - Jenis dan ukuran huruf
 - Bahasa yang jelas dan mudah dipahami
 - Tidak ada yang mendukung tampilan media

**boleh pilih lebih dari satu*

3. Apakah media pembelajaran ini mendukung pemahaman anda pada materi koloid?
 - Sangat mendukung
 - Mendukung
 - Biasa saja
 - Tidak mendukung

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Aspek Kejelasan Media

4. Bagian mana yang sulit dipahami dalam media ini?
 - Materi
 - Video Percobaan
 - Evaluasi
 - Tidak ada
5. Bagian mana yang perlu diperbaiki/ditambahkan dalam media pembelajaran ini?
 - Materi pembelajaran
 - Video percobaan
 - Evaluasi
 - Background
 - Varian warna
 - Gambar/Animasi
 - Bahasa/Penulisan
 - Tidak ada

Aspek Ketertarikan Peserta Didik

6. Apakah media pembelajaran ini menarik?
 - Ya
 - Tidak

Alasan:.....

7. Secara keseluruhan media pembelajaran, bagaiman respon/tanggapan anda sebagai peserta didik terhadap E-modul berbasis *Weblog* ini?
 - Sangat bagus
 - Bagus
 - Biasa saja
 - Tidak bagus

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 Validasi Ahli Media
- D.2 Distribusi Penyebaran Skor Angket oleh Ahli Media
- D.3 Perhitungan Data Hasil Uji Validitas Media Pembelajaran
- D.4 Lembar Validasi Ahli Materi Pembelajaran
- D.5 Distribusi Penyebaran Skor Angket oleh Ahli Materi Pembelajaran
- D.6 Perhitungan Data Hasil Uji Validitas Materi Pembelajaran
- D.7 Lembar Praktikalitas Guru Mata Pelajaran
- D.8 Distribusi Penyebaran Skor Angket oleh Ahli Materi Pembelajaran
- D.9 Perhitungan Data Hasil Uji Praktikalitas oleh Guru Mata Pelajaran
- D.10 Lembar Respon Peserta Didik
- D.11 Distribusi Skor Respon Pesrta Didik terhadap Media Pembelajaran



Ha
1.



INSTRUMEN PENILAIAN AHLI MEDIA

MEDIA PEMBELAJARAN E-MODUL BERBASIS WEBLOG DENGAN PENDEKATAN SAINTIFIK PADA MATERI KOLOID

Judul Penelitian : Desain Dan Uji Coba Media Pembelajaran E-Modul Berbasis Weblog Dengan Pendekatan Saintifik Pada Materi Koloid

Peneliti : Bobby Novri Alvando

Pembimbing : Arif Yusthophi, S.pd, M.Si

Instansi : Prodi Pendidikan Kimia UIN Sultan Syarif Kasim Riau

Yang terhormat,

Nama : Abdul Rahman

Asal Instansi : SMA N 6 Pekanbaru

Sehubungan dengan dikembangkannya Media Pembelajaran E-Modul Berbasis Weblog Dengan Pendekatan Saintifik Pada Materi Koloid, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu sebagai ahli media untuk memberikan penilaian terhadap media pembelajaran yang dikembangkan tersebut. Angket penilaian media pembelajaran ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu sebagai ahli media tentang media pembelajaran yang dikembangkan, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya media pembelajaran tersebut untuk digunakan pada pembelajaran di sekolah. Untuk itu, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu sebagai ahli media untuk mengisi angket penilaian media pembelajaran berikut ini. Penilaian, komentar, dan saran yang Bapak/Ibu sebagai ahli media berikan akan digunakan sebagai indikator kualitas dan pertimbangan untuk perbaikan media pembelajaran. Atas perhatian dan kesediaannya untuk mengisi angket penilaian media pembelajaran ini, saya ucapkan terimakasih.

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

a. Untuk keperluan riaya untuk keperluan perniagaan, perniagaan, perniagaan riaya riaya, perniagaan riaya atau tinjauan suatu mass

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

Hal



A. Petunjuk Penggunaan

1. Sebelum mengisi terlebih dahulu perhatikan media pembelajaran berbasis weblog
2. Beri skor pada butir-butir soal untuk penilaian media dengan cara menceklis (1, 2, 3, 4) pada kolom yang tersedia sesuai dengan kriteria sebagai berikut:
 - 1 = Sangat Kurang Baik
 - 2 = Kurang Baik
 - 3 = Baik
 - 4 = Sangat Baik

B. Aspek penilaian

No	Kriteria	Nilai			
		1	2	3	4
A	Aspek Tampilan Media				
	1. Kesesuaian ukuran teks dengan gambar			✓	
	2. Penggunaan warna yang menarik				✓
	3. Kesesuaian gambar yang digunakan pada media pembelajaran				✓
	4. Tata letak gambar				✓
	5. Tata letak menu (navigasi)				✓
	6. Kesesuaian pemilihan <i>background</i> (latar belakang)			✓	
B	Aspek Informasi Bantuan				
	7. Penjelasan menu pengenalan media			✓	
	8. Kejelasan petunjuk data dan kontak pembuat			✓	
C	Aspek Penggunaan Media				
	9. Kreativitas dan inovasi dalam media pembelajaran				✓
	10. Kepraktisan dan kesesuaian dalam penggunaan media pembelajaran				✓
	11. Kemudahan dalam mengoperasikan media pembelajaran				✓
	12. Kemampuan penggunaan media pembelajaran secara berulang-ulang				✓

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



Hal



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

C. Catatan/Komentar/Kritik/Saran

Media yg dibuat sudah baik. Semoga dg media ini koloid berjalan dg baik. pembelajaran kimia pd. materi

D. Kesimpulan

- Media pembelajaran kimia berbasis *weblog* pada materi koloid ini dinyatakan *):
1. Dapat diujicobakan di lapangan tanpa ada revisi.
 2. Dapat diujicobakan dilapangan dengan revisi
 3. Tidak Dapat diujicobakan di lapangan

*)Lingkari salah satu

Pekanbaru, 18 Januari 2021.
Ahli Media,

Abdul Rahman, S.Pd.

NIP.



Lampiran D2

**DISTRIBUSI SKOR UJI VALIDITAS MEDIA PEMBELAJARAN
E-MODUL BERBASIS WEBLOG DENGAN PENDEKATAN
SAINTIFIK PADA MATERI KOLOID
OLEH AHLI DESAIN MEDIA**

Satuan Pendidikan : SMAN 6 Pekanbaru

Mata Pelajaran : Kimia

Kelas/Semester : XI/1

VALIDATOR	PERTANYAAN 1				PERTANYAAN 2				PERTANYAAN 3			
	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
Skor	3				4				4			
Skor validitas	75%				100%				100%			

VALIDATOR	PERTANYAAN 4				PERTANYAAN 5				PERTANYAAN 6			
	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
Skor	4				4				3			
Skor validitas	100%				100%				75%			

VALIDATOR	PERTANYAAN 7				PERTANYAAN 8				PERTANYAAN 9			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	0	0	3	0	0	0	3	0	0	0	0	4
Skor	3				3				4			
Skor validitas	75%				75%				100%			

VALIDATOR	PERTANYAAN 10				PERTANYAAN 11				PERTANYAAN 12			
	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
Skor	4				4				4			
Skor validitas	100%				100%				100%			

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasir

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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



Lampiran D3

Hak cipta milik UIN Suska Riau

PERHITUNGAN DATA HASIL UJI VALIDITAS MEDIA PEMBELAJARAN
E-MODUL BERBASIS WEBLOG DENGAN PENDEKATAN
SAINTIFIK PADA MATERI KOLOID
OLEH AHLI DESAIN MEDIA

A. Aspek Tampilan Media

No. Komponen	Jumlah	Skor Maksimal
1	3	4
2	4	4
3	4	4
4	4	4
5	4	4
6	3	4
Jumlah	30	32

$$\text{Persentase} = \frac{30}{32} \times 100\%$$

$$\text{Persentase} = 93,75\% \text{ (Sangat Valid)}$$

C. Aspek Penggunaan Media

No. Komponen	Jumlah	Skor Maksimal
9	4	4
10	4	4

B. Aspek Informasi Bantuan

No. Komponen	Jumlah	Skor Maksimal
7	3	4
8	3	4
Jumlah	6	8

$$\text{Persentase} = \frac{6}{8} \times 100\%$$

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

11	4	4
12	4	4
Jumlah	16	16

$$\text{Persentase} = \frac{16}{16} \times 100\%$$

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

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

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

KESELURAN PERHITUNGAN DATA HASIL UJI VALIDITAS MEDIA
 PEMBELAJARAN E-MODUL BERBASIS WEBLOG DENGAN PENDEKATAN
 SAINTIFIK PADA MATERI KOLOID
 OLEHAHLI DESAIN MEDIA

No.	Indikator Validitas	Skor yang Diperoleh	Skor Maksimal
	Aspek Tampilan Media	30	32
	Aspek Informasi Bantuan	6	8
	Aspek Penggunaan Media	16	16
	Jumlah	52	56

$$\text{Persentase} = \frac{52}{56} \times 100\%$$

$$\text{Persentase} = 92,85\% \text{ (Sangat Valid)}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



Lampiran D1

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

**INSTRUMEN PENILAIAN AHLI MATERI
MEDIA PEMBELAJARAN E-MODUL BERBASIS WEBLOG DENGAN
PENDEKATAN SAINTIFIK PADA MATERI KOLOID**

Judul Penelitian : Desain Dan Uji Coba Media Pembelajaran E-Modul
Berbasis Weblog Dengan Pendekatan Saintifik Pada Materi Koloid
Peneliti : Boby Novri Alvando
Pembimbing : Arif Yusthophi,S.pd,M.Si
Instansi : Prodi Pendidikan Kimia UIN Sultan Syarif Kasim Riau

Yang terhormat,

Nama : *Cendra Yuliana, S.Pd*
Asal Instansi : *SMAN 6 PKU.*

Sehubungan dengan dikembangkannya MEDIA PEMBELAJARAN E-MODUL BERBASIS WEBLOG DENGAN PENDEKATAN SAINTIFIK PADA MATERI KOLOID, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu sebagai ahli materi untuk memberikan penilaian terhadap media pembelajaran yang dikembangkan tersebut. Angket penilaian media pembelajaran ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu sebagai ahli materi tentang media pembelajaran yang dikembangkan, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya media pembelajaran tersebut untuk digunakan pada pembelajaran di sekolah. Untuk itu, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu sebagai ahli materi untuk mengisi angket penilaian media pembelajaran berikut ini. Penilaian, komentar, dan saran yang Bapak/Ibu sebagai ahli materi berikan akan digunakan sebagai indikator kualitas dan pertimbangan untuk perbaikan media pembelajaran. Atas perhatian dan kesediaannya untuk mengisi angket penilaian media pembelajaran ini, saya ucapkan terimakasih.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

A. Petunjuk Penggunaan

1. Sebelum mengisi terlebih dahulu perhatikan media pembelajaran berbasis weblog
2. Beri skor pada butir-butir soal untuk penilaian media dengan cara menceklis (1, 2, 3, 4, 5) pada kolom yang tersedia sesuai dengan kriteria sebagai berikut:
 - 1 = Sangat Kurang Baik
 - 2 = Kurang Baik
 - 3 = Baik
 - 4 = Sangat Baik

B. Aspek Penilaian

No	Kriteria Penilaian	Nilai			
		1	2	3	4
Kelayakan isi					
A	Kesesuaian KI dan KD				
	1. Rumusan indicator mendukung pencapaian KI dan KD				✓
	2. Materi yang disajikan mencakup materi koloid 3.15 Menganalisis peran koloid dalam kehidupan berdasarkan sifat-sifatnya 4.15 Mengajukan ide/gagasan untuk memodifikasi pembuatan koloid berdasarkan pengalaman membuat beberapa jenis koloid				✓
	3. Keluasan dan kedalaman materi mendukung pencapaian tujuan pembelajaran			✓	
B	Kebenaran substansi materi pembelajaran				
	4. Keakuratan fakta dan data yang di sajikan			✓	
	5. Kebenaran notasi, symbol, dan rumus yang digunakan				✓
	6. Contoh yang di sajikan sesuai dengan system periodik unsure yang di temui dalam kehidupan sehari hari				✓
C	Kemutakhiran materi				
	7. Materi yang disajikan sesuai dengan perkembangan ilmu kimia.				✓
	8. Gambar , diagram, dan ilustrasi yang disajikan aktual				✓
Kebahasaan					
A	Keterbacaan				
	9. Tulisan jelas dan mudah dibaca				✓
	10. Penggunaan bahasa yang dapat dipahami peserta didik				✓
B	Kejelasan informasi				



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

	11. Menggunakan kalimat yang efektif				✓
	12. Menggunakan bahasa yang komunikatif				✓
C	Kesesuaian dengan kaidah bahasa Indonesia				
	13. Tata kalimat dan susunan kata mengacu pada kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar				✓
Penyajian					
A	Kejelasan tujuan (indikator) yang ingin dicapai				
	14. Tujuan pembelajaran menunjang pencapaian indikator				✓
	15. Membantu peserta didik untuk mencapai tujuan pembelajaran				✓
B	Pemberian motivasi dan daya tarik				
	16. Ketersediaan gambar dan ilustrasi memperjelas pemahaman materi				✓
	17. Latihan dan contoh kasus menarik minat peserta didik untuk mempelajarinya.				✓
Kesesuaian dengan Pendekatan Saintifik					
	18. Mengarahkan peserta didik menemukan konsep yang berkaitan dengan Koloid berdasarkan kehidupan				✓
	19. Membantu peserta didik meningkatkan rasa ingin tahu terhadap Koloid				✓
	20. Membantu peserta didik mengidentifikasi masalah				✓
	21. Membimbing peserta didik mencari informasi terkait masalah				✓
	22. Mendorong peserta didik mengkomunikasikan pendapat dan hasil belajar				✓
	23. Memberikan kesempatan peserta didik untuk menyimpulkan apa yang telah di pelajari				✓



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

C. Catatan/Komentar/Kritik/Saran

Materi yg di hapkan sudah sesuai dg proses pembelajaran sehingga media ini sudah layak digunakan di kelas.

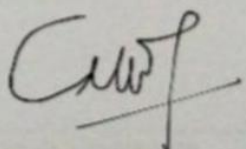
D. Kesimpulan

Media pembelajaran kimia berbasis weblog pada materi koloid ini dinyatakan *):

1. Dapat diujicobakan di lapangan tanpa ada revisi.
2. Dapat diujicobakan dilapangan dengan revisi
3. Tidak Dapat diujicobakan di lapangan

*))Lingkari salah satu

Pekanbaru, 18 Januari 2021
Ahli Materi,


Cendra Yuliana, S.Pd
 NIP. 19640902 199001 2 001



Lampiran D5

DISTRIBUSI SKOR UJI VALIDITAS MEDIA PEMBELAJARAN
E-MODUL BERBASIS WEBLOG DENGAN PENDEKATAN
SAINTIFIK PADA MATERI KOLOID
OLEH AHLI MATERI

Satuan Pendidikan : SMAN 6 Pekanbaru

Mata Pelajaran : Kimia

Kelas/Semester : XI/1

VALIDATOR	PERTANYAAN 1				PERTANYAAN 2				PERTANYAAN 3			
	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
Skor	4				4				3			
Skor validitas	100%				100%				75%			

VALIDATOR	PERTANYAAN 4				PERTANYAAN 5				PERTANYAAN 6			
	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
Skor	3				4				4			
Skor validitas	75%				100%				100%			

VALIDATOR	PERTANYAAN 7				PERTANYAAN 8				PERTANYAAN 9			
	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
Skor	4				4				4			
Skor validitas	100%				100%				100%			

VALIDATOR	PERTANYAAN 10				PERTANYAAN 11				PERTANYAAN 12			
	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
Skor	4				3				4			
Skor validitas	100%				75%				100%			

VALIDATOR	PERTANYAAN 13				PERTANYAAN 14				PERTANYAAN 15			
	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
Skor	4				4				4			
Skor validitas	100%				100%				100%			

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak cipta dilindungi UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasir

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

VALIDATOR	PERTANYAAN 16				PERTANYAAN 17				PERTANYAAN 18			
	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
Skor	4				4				4			
Skor validitas	100%				100%				100%			

VALIDATOR	PERTANYAAN 19				PERTANYAAN 20				PERTANYAAN 21			
	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
Skor	4				4				4			
Skor validitas	100%				100%				100%			

VALIDATOR	PERTANYAAN 22				PERTANYAAN 23			
	1	2	3	4	1	2	3	4
1	0	0	0	4	0	0	0	4
Skor	4				4			
Skor validitas	100%				100%			



Lampiran D6

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

PERHITUNGAN DATA HASIL UJI VALIDITAS MEDIA PEMBELAJARAN
E-MODUL BERBASIS WEBLOG DENGAN PENDEKATAN
SAINTIFIK PADA MATERI KOLOID
OLEH AHLI DESAIN MEDIA

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

A. Kesesuaian KI dan KD

No. Komponen	Jumlah	Skor Maksimal
1	4	4
2	4	4
3	3	4
Jumlah	11	12

$$\text{Persentase} = \frac{11}{12} \times 100\%$$

Persentase = 91,66% (Sangat Valid)

B. Kebenaran substansi materi pembelajaran

No. Komponen	Jumlah	Skor Maksimal
4	3	4
5	4	4
6	4	4
Jumlah	11	12

$$\text{Persentase} = \frac{11}{12} \times 100\%$$

Persentase = 91,66% (Sangat Valid)

C. Kemutakhiran materi

No. Komponen	Jumlah	Skor Maksimal
7	4	4
8	4	4
Jumlah	8	8

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

Persentase = 100% (sangat Valid)

D. Keterbacaan

No. Komponen	Jumlah	Skor Maksimal
9	4	4
10	4	4
Jumlah	8	8

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

Persentase = 100% (Sangat Valid)



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

E. Kejelasan informasi

No. Komponen	Jumlah	Skor Maksimal
11	3	4
12	4	4
Jumlah	7	8

Persentase = $\frac{7}{8} \times 100\%$

Persentase = 87,5% (Sangat Valid)

G. Kejelasan tujuan yang ingin dicapai

No. Komponen	Jumlah	Skor Maksimal
14	4	4
15	4	4
Jumlah	8	8

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

Persentase = 100% (sangat Valid)

F. Kesesuaian dengan kaidah bahasa Indonesia

No. Komponen	Jumlah	Skor Maksimal
13	4	4
Jumlah	4	4

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

Persentase = 100% (Sangat Valid)

H. Pemberian motivasi dan daya tarik

No. Komponen	Jumlah	Skor Maksimal
16	4	4
17	4	4
Jumlah	8	8

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

Persentase = 100% (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 mass
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

I. Kesesuaian dengan CTL

No. Komponen	Jumlah	Skor Maksimal
18	4	4
19	4	4
20	4	4
21	4	4
22	4	4
23	4	4
Jumlah	24	24

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

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

KESELURAN PERHITUNGAN DATA HASIL UJI VALIDITAS MEDIA PEMBELAJARAN E-MODUL BERBASIS WEBLOG DENGAN PENDEKATAN SAINTIFIK PADA MATERI KOLOID OLEH AHLI MATERI

No.	Indikator Validitas	Skor yang Diperoleh	Skor Maksimal
	Kesesuaian ki dan kd	11	12
	Kebenaran substansi materi pembelajaran	11	12
	Kemutakiran materi	8	8
4	Keterbacaan	8	8
5	Kejelasan informasi	7	8
6	Kesesuaian dengan kaidah bahasa indonesia	4	8
7	Kejelasan tujuan yang ingin dicapai	8	8
8	Pemberian motivasi dan daya tarik	8	8
9	Kesesuaian dengan SAINTIFIK	24	24
	Jumlah	89	96

$$\text{Persentase} = \frac{89}{96} \times 100\%$$

$$\text{Persentase} = 92,70\% \text{ (Sangat Valid)}$$

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



Lampiran D7

INSTRUMEN PENILAIAN HEBERPRAKTISAN

MEDIA PEMBELAJARAN E-MODUL BERBASIS WEBLOG DENGAN PENDEKATAN SAINTIFIK PADA MATERI KOLOID

Judul Penelitian : Desain Dan Uji Coba Media Pembelajaran E-Modul

Berbasis Weblog Dengan Pendekatan Saintifik Pada Materi Koloid

Peneliti : Bobby Novri Alvaido

Penyusunan : Arief Yustiolli, S.Pd, M.Si

Instruksi : Prodi Pendidikan Kimia UIN Sultan Syarif Kasim Riau

Yang ditujukan,

Naim

Asal Instansi

Selanjutnya dengan dikembangkan NTYA MEDIA PEMBELAJARAN E-MODUL BERBASIS WEBLOG DENGAN PENDEKATAN SAINTIFIK PADA MATERI KOLOID, saya inderi kesediaan Bapak sebagai ahli kimia untuk memberikan penilaian terhadap media pembelajarannya yang dikembangkan tersebut. Angket penilaian media Pembelajaran ini dilaksanakan di RRIENPETALNII pendapat Bapak/Ibu sebagai ahli kimia tentang media pembelajaran yang dikembangkan, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya media pembelajaran tersebut untuk digunakan pada pembelajaran di sekolah. Untuk itu, saya mohon kesediaan Bapak/Wib sebagai ahli kimia untuk mengisi angket penilaian media pembelajaran berilmiah. Penilaian, konsultasi, dan saran yang Bapak/Ibu sebagai ahli kimia berikan akan digunakan sebagai indikator kualitas dan pertimbangan untuk perbaikan media pembelajarannya. Atas perhatian dan kesediaannya untuk mengisi angket penilaian media pembelajarannya ini, saya ucapkan terimakasih.

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

A. Petunjuk Penggunaan

1. Sebelum mengisi terlebih dahulu perhatikan media pembelajaran berbasis *weblog*
2. Bert skor pada butir-butir soal untuk penilai media dengan cara menceklis (1, 2, 3, 4, 5) pada kolom yang tersedia sesuai dengan criteria sebagai berikut:
 - 1 = Sangat Kurang Baik
 - 2 = Kurang Baik
 - 3 = Cukup Baik
 - 4 = Baik
 - 5 = Sangat Baik

B. Aspek Penilaian

No	Kriteria Penilaian	Nilai			
		1	2	3	4
Kelas	akan isi				
A	Kesesuaian KI dan KD				
	1. Rumusan indikator mendukung pencapaian KI dan KD				✓
	2. Materi yang disajikan mencakup materi koloid 3.15 Menjelaskan peran koloid dalam kehidupan berdasarkan sifat-sifatnya 4.15 Mengaplikasikan ide/gagasan untuk inovasi/pembuatan koloid berdasarkan pengalaman membuat beberapa jenis koloid				✓
	3. Keluasan dan kedalaman materi/pendalaman tujuan pembelajaran				✓
B	Kebenaran substansi materi pembelajaran				
	4. Keakuratan fakta dan data yang disajikan				✓
	5. Kebenaran notasi, symbol, dan rumus yang digunakan				✓
	6. Contoh yang disajikan sesuai dengan kaidah yang ada dalam kehidupan sehari-hari			✓	
C	Kemutakhiran materi				
	7. Materi yang disajikan sesuai dengan perkembangan ilmu kimia.			✓	
	8. Gambar, diagram, dan ilustrasi yang disajikan aktual				✓

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Kebahasaan					
	9. Tulisan jelas dan mudah dibaca				V
	10. Penggunaan bahasa yang dapat dipahami peserta didik			V	
Penyajian					
A	Kejelasan tujuan (Indikator) yang tercapai				
	11. Membantu peserta didik untuk mencapai tujuan			V	
B	Pemberian motivasi dan daya tarik				
	12. Ketersediaan gambar dan ilustrasi memperjelas pemahaman materi				V
	13. Laitaliau dci coitoli kasus menai'ik minat peserta didik untuk mempelajari .				V
Kemnarikan					
	14. Kesesuaian ukuran teks dengan gambar			V	
	15. Pengman wanna yang inenarik			V	
	16. Kesesuaian gambar yang digunakan pada media pembelajaran			V	
	17. Tata letak gambar pada media				V
	18. Tata letak lnenu (nawgasi) pada media				V
	19. Kesesuaian pemilihan <i>backgrouimrl</i> (latar belakang) lmedia				V
Keseuaian dengan Pendekatan Sainifik					
	20. Meugaralikau peserta didik ineneHHlkan konsep yang berkaitan dengan materi koloid				V
	21. Membantu pesei4a didik ineningkatkan rasa ingiit taliu terhadap materi koloid			V	
	22. Membantu peserta didik mengidentifikasi inasalah			V	
	23. Membimbing peserta didik mencari informasi terkait inasalah			V	
	24. Mendorong peserta didik mengkomiinikasikan pendapat dan hasil belajar				V

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

C. Catatan/Komentar/Kritik/Saran

Media pembelajaran kimia berbasis ire6/eg pada materi Koloid ini dinyatakan *):

1. Dapat diujicobaitai di lapangan tanpa ada revisi.
2. Dapat diujicobakan dilapangan dengan revisi
3. Tidak Dapat diujicobakan di lapangan

*)Lingkari salah satu

Guru Kimia,



YUHFLNIATL S.Pd



Lampiran D8

**DISTRIBUSI SKOR UJI PRAKTIKALITAS MEDIA PEMBELAJARAN
E-MODUL BERBASIS WEBLOG DENGAN PENDEKATAN
SAINTIFIK PADA MATERI KOLOID
OLEH GURU KIMIA**

Satuan Pendidikan : SMAN 6 Pekanbaru

Mata Pelajaran : Kimia

Kelas/Semester : XI/1

VALIDATOR	PERTANYAAN 1				PERTANYAAN 2				PERTANYAAN 3			
	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
Skor	4				4				4			
Skor validitas	100%				100%				100%			

VALIDATOR	PERTANYAAN 4				PERTANYAAN 5				PERTANYAAN 6			
	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
Skor	4				4				3			
Skor validitas	100%				100%				75%			

VALIDATOR	PERTANYAAN 7				PERTANYAAN 8				PERTANYAAN 9			
	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
Skor	3				4				4			
Skor validitas	75%				100%				100%			

VALIDATOR	PERTANYAAN 10				PERTANYAAN 11				PERTANYAAN 12			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	0	0	3	0	0	0	3	0	0	0	0	4
Skor	3				3				4			
Skor validitas	75%				75%				100%			

VALIDATOR	PERTANYAAN 13				PERTANYAAN 14				PERTANYAAN 15			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	0	0	0	4	0	0	3	0	0	0	3	0

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasir

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Skor	4	3	3
Skor validitas	100%	75%	75%

VALIDATOR	PERTANYAAN 16				PERTANYAAN 17				PERTANYAAN 18			
	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
Skor	3				4				4			
Skor validitas	75%				100%				100%			

VALIDATOR	PERTANYAAN 19				PERTANYAAN 20				PERTANYAAN 21			
	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
Skor	4				4				3			
Skor validitas	100%				100%				75%			

VALIDATOR	PERTANYAAN 22				PERTANYAAN 23				PERTANYAAN 24			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	0	0	3	0	0	0	3	0	0	0	0	4
Skor	3				3				4			
Skor validitas	75%				75%				75%			



Lampiran D9

PERHITUNGAN DATA HASIL UJI PRAKTIKALITAS MEDIA PEMBELAJARAN APLIKASI ANDROID BERUPA WEBLOG BERBASIS CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING PADA MATERI SISTEM PERIODIK UNSUR OLEHAHLI DESAIN MEDIA

© 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.

A. Kesesuaian KI dan KD

No. Komponen	Jumlah	Skor Maksimal
1	4	4
2	4	4
3	4	4
Jumlah	12	12

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

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

C. Kemutakhiran materi

No. Komponen	Jumlah	Skor Maksimal
7	3	4
8	4	4
Jumlah	7	8

$$\text{Persentase} = \frac{7}{8} \times 100\%$$

$$\text{Persentase} = 87,5\% \text{ (sangat praktis)}$$

B. Kebenaran substansi materi pembelajaran

No. Komponen	Jumlah	Skor Maksimal
4	4	4
5	4	4
6	3	4
Jumlah	11	12

$$\text{Persentase} = \frac{11}{12} \times 100\%$$

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

D. Kebahasaan

No. Komponen	Jumlah	Skor Maksimal
9	4	4
10	3	4
Jumlah	7	8

$$\text{Persentase} = \frac{7}{8} \times 100\%$$

$$\text{Persentase} = 87,5\% \text{ (sangat praktis)}$$

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.

E. Kejelasan tujuan yang ingin dicapai

No. Komponen	Jumlah	Skor Maksimal
11	4	4
12	3	4
Jumlah	7	8

$$\text{Persentase} = \frac{7}{8} \times 100\%$$

Persentase = 87,5% (sangat praktis)

F. Pemberian motivasi dan daya tarik

No. Komponen	Jumlah	Skor Maksimal
13	3	4
14	4	4
Jumlah	7	8

$$\text{Persentase} = \frac{7}{8} \times 100\%$$

Persentase = 87,5% (sangat praktis)

G. Kemenarikan

No. Komponen	Jumlah	Skor Maksimal
15	3	4
16	3	4
17	4	4
18	4	4
19	4	4
Jumlah	18	20

$$\text{Persentase} = \frac{18}{20} \times 100\%$$

Persentase = 90% (sangat praktis)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

H. Kesesuaian dengan SAINTIFIK

No. Komponen	Jumlah	Skor Maksimal
20	3	4
21	3	4
22	3	4
23	3	4
24	4	4
Jumlah	17	20

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

$$\text{Persentase} = 85\% \text{ (praktis)}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

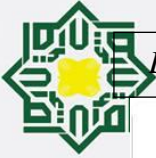
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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

**KESELURAN PERHITUNGAN DATA HASIL UJI PRAKTIKALITAS
MEDIA PEMBELAJARAN E-MODUL BERBASIS WEBLOG DENGAN
PENDEKATAN SAINTIFIK PADA MATERI KOLOID
OLEH GURU KIMIA**

No.	Indikator Validitas	Skor yang Diperoleh	Skor Maksimal
1	Kesesuaian KI dan KD	12	12
2	Kebenaran substansi materi pembelajaran	11	12
3	Kemutakiran materi	7	8
4	Kebahasaan	7	8
5	Kejelasan tujuan yang ingin dicapai	7	8
6	Pemberian motivasi dan daya tarik	7	8
7	Kelengkapan informasi	4	4
8	Kemenarikan	18	20
9	Kesesuaian dengan CTL	17	20
Jumlah		90	100

$$\text{Persentase} = \frac{90}{100} \times 100\%$$

Persentase = 90% (Sangat Praktis)



ANGKET UJI RESPON PESERTA DIDIK

1. Pada angket ini terdapat beberapa pernyataan beserta beberapa item alternatif jawaban. Perhatikan baik-baik setiap pernyataan dan jawaban yang berkaitan dengan Aplikasi Android berbasis weblog yang baru saja kamu perhatikan.
2. Pilihlah jawaban yang sesuai menurut anda.
3. Berilah tanda (√) pada kolom yang telah disediakan pada setiap pernyataan.

NAMA: *

Rama Dina Mulyati

KELAS: *

- X MIA
 X IIS

1. Bagaimana pengoperasian media pembelajaran kimia berbentuk aplikasi android berbasis weblog ini? *

- Pengoperasian media sangat mudah
 Pengoperasian media tidak terlalu sulit
 Pengoperasian media terlalu ribet

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 menyalin atau mengutip atau seluruh atau sebagian karya tulis ini tanpa izin atau persetujuan penulis.
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Bagian mana yang mendukung tampilan media? *

*boleh pilih lebih dari satu

- Gambar pada materi, mempermudah pemahaman materi
- Video media yang menarik
- Background pada media
- Warna penulisan, sehingga tulisan mudah dibaca
- Jenis dan ukuran huruf
- Bahasa yang jelas dan mudah dipahami
- Tidak ada yang mendukung tampilan media

3. Apakah media pembelajaran ini mendukung pemahaman anda pada materi sistem periodik unsur? *

- Sangat mendukung
- Mendukung
- Biasa saja
- Tidak mendukung

4. Bagian mana yang sulit dipahami dalam media ini? *

- Materi
- Video Percobaan
- Evaluasi
- Tidak 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.

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

- Materi pembelajaran
- Video percobaan
- Evaluasi
- Background
- Varian warna
- Gambar/Animasi
- Bahasa/Penulisan
- Tidak ada

6. Apakah media pembelajaran ini menarik?

- Ya
- Tidak

ALASAN : *

Harus tertarik,karna untuk pelajaran



Lampiran D11

DISTRIBUSI SKOR RESPON PESERTA DIDIK TERHADAP MEDIA PEMBELAJARAN E-MODUL BERBASIS WEBLOG DENGAN PENDEKATAN SAINTIFIK PADA MATERI KOLOID

Peserta Didik	Aspek Format Media			Aspek Kualitas Media										
	Pertanyaan 1			Pertanyaan 2						Pertanyaan 3				
	A	B	C	A	B	C	D	E	F	G	A	B	C	D
PD1					1						1			
PD2				1	1	1	1	1	1			1		
PD3		1							1		1			
PD4		1		1					1			1		
PD5		1		1	1				1			1		
PD6		1			1				1		1			
PD7									1		1			
PD8		1			1				1			1		
PD9	1				1				1		1			
PD10		1			1				1			1		
Total	4	6	0	3	7	1	1	1	9		5	5	0	0
Total P	10			22						10				
Percentage	40%	60%	0%	13,6%	31,8%	4,5%	4,5%	4,5%	40%	0%	50%	50%	0%	0%

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



© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic Univ

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip, sebagian atau seluruhnya, atau membuat karya tulis tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penerjemahan atau penyebaran informasi
 - b. Pengutipan tidak boleh menimbulkan kerugian atau melanggar hak milik orang lain atau hak publik
 2. Dilarang menguraikan dan menjiplak isi atau sumbernya.

Peserta Didik	Aspek Format Media												Aspek Ketertarikan Peserta Didik				
	Pertanyaan 4			Pertanyaan 5								Pertanyaan 6		Pertanyaan 7			
	B	C	D	A	B	C	D	E	F	G	H	A	B	A	B	C	D
PD 1			1				1					1		1			
PD 2		1					1					1		1			
PD 3		1					1					1		1			
PD 4			1			1						1		1			
PD 5		1									1	1			1		
PD 6		1				1						1		1			
PD 7			1			1						1		1			
PD 8			1			1						1			1		
PD 9			1				1					1		1			
PD 10			1						1			1		1			
Total	0	4	6	0	0	4	4	0	1	0	1	10	0	8	2	0	0
Tatap Sesi	10			10								10		10			
Persentase	0%	40%	60%	0%	0%	40%	40%	0%	10%	0%	10%	100%	0%	80%	20%	0%	0%

LAMPIRAN E (DOKUMENTASI)

E.1 Daftar Nama Validator, Guru, dan Peserta Didik

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



Lampiran E1

DAFTAR NAMA VALIDATOR DAN GURU KIMIA

No	NAMA	KETERANGAN	BIDANG KEAHLIAN
1	Abdul Rahman S.Pd	Guru kimia SMAN 6 Pekanbaru	Validator Ahli Media
2	Cendra Yuliana S.Pd	Guru kimia SMAN 6 pekanbaru	Validator Ahli Materi
3	Yuhelniati, S.Pd	Guru kimia SMAN 6 Pekanbaru	Guru sebagai praktikalitas

DAFTAR NAMA PESERTA DIDIK

No	NAMA	KETERANGAN	BIDANG KEAHLIAN
1	Alvin Tegar Wilaya	Peserta didik SMAN 6 Pekanbaru	Respon Peserta Didik
2	Amelia Hasri	Peserta didik SMAN 6 Pekanbaru	Respon Peserta Didik
3	Dieva Anggraini	Peserta didik SMAN 6 Pekanbaru	Respon Peserta Didik
4	M. Fahreza	Peserta didik SMAN 6 Pekanbaru	Respon Peserta Didik
5	M. Yusuf	Peserta didik SMAN 6 Pekanbaru	Respon Peserta Didik
6	Natan Holly Yules	Peserta didik SMAN 6 Pekanbaru	Respon Peserta Didik
7	Neyza Grezila F.	Peserta didik SMAN 6 Pekanbaru	Respon Peserta Didik
8	Nurmala Sari	Peserta didik SMAN 6 Pekanbaru	Respon Peserta Didik
9	Rahmawati	Peserta didik SMAN 6 Pekanbaru	Respon Peserta Didik
10	Rama Dina Mulyati	Peserta didik SMAN 6 Pekanbaru	Respon Peserta Didik

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, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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)

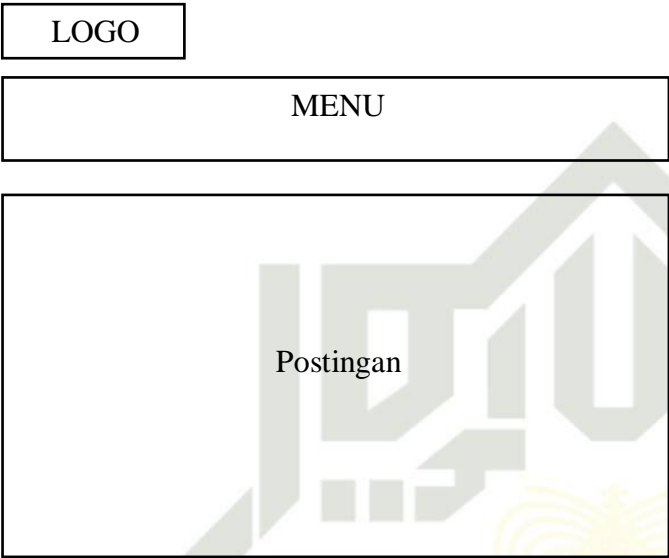
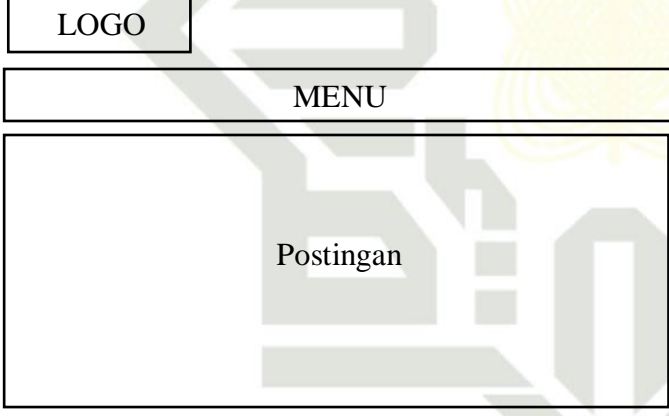
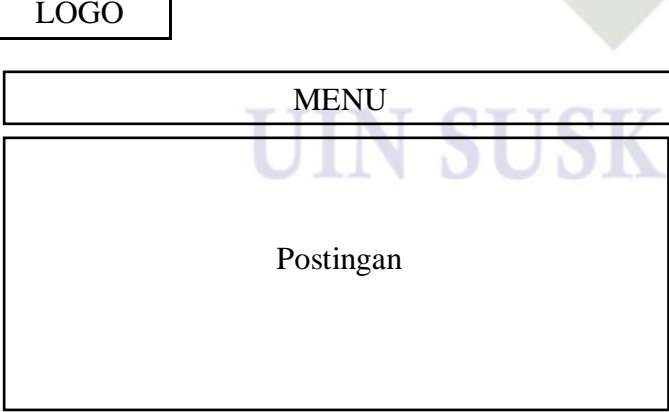
F1. Storyboard E-Modul Weblog Berbasis pendekatan saintifik

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

Lampiran F1

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

STORYBOARD MEDIA PEMBELAJARAN APLIKASI ANDROID BERUPA WEBLOG BERBASIS CTL PADA MATERI SISTEM PERIODIK UNSUR

No	DESAIN	KETERANGAN
1		Tampilan Yang Muncul Membuka Ketika E-Modul berbasis weblog
2		Halaman yang berisi tentang kata pengantar, tujuan , petunjuk penggunaan, peta konsep materi
3		Halaman yang berisi tentang materi sistem periodik unsur

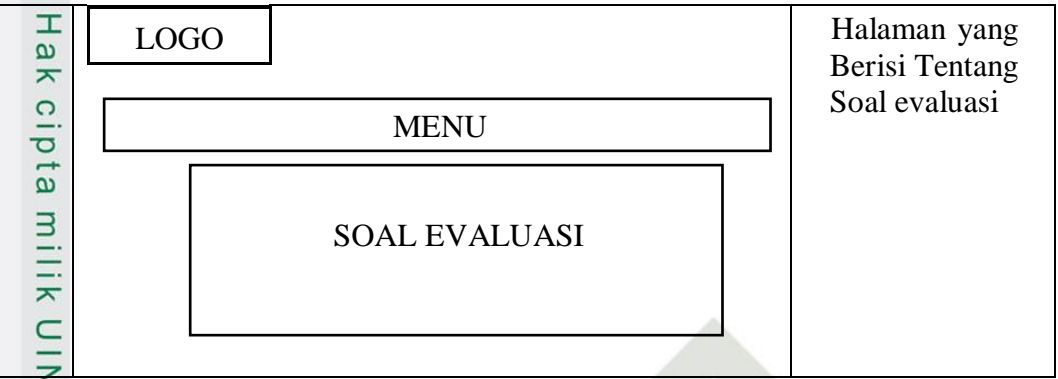
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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.

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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





Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



RIWAYAT HIDUP PENULIS

Bobby Novri Alvando dilahirkan di Kuok, 9 November 1997. Penulis merupakan anak lima dari lima bersaudara dari Bapak Muhammad Ali Darwis dan Ibu Rosmi. Pendidikan formal yang ditempuh oleh penulis adalah SDN 022 Kuok, penulis melanjutkan ke SMP Negeri 20 Pekanbaru, lulus pada tahun 2012. Kemudian, penulis melanjutkan ke SMAN 2 Pekanbaru, lulus pada tahun 2015. Pada tahun yang sama penulis diterima di Perguruan Tinggi yang ada di Pekanbaru yaitu Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau (UIN SUSKA), pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan program studi Pendidikan Kimia melalui jalur SNMPTN. Penulis melaksanakan Program Pengalaman Lapangan (PPL) di SMA Negeri 6 Pekanbaru, dan melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Dumai. Penulis melaksanakan penelitian pada bulan Januari-Februari tahun 2021 di SMA Negeri 6 Pekanbaru dengan judul penelitian Desain dan Uji Coba Media Pembelajaran E-Modul Berbasis Weblog dengan Pendekatan Saintifik pada Materi Koloid, di bawah bimbingan Arif Yasthophi., M.Si.