SKRIPSI

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS AUTOPLAY MEDIA STUDIO 8.5.2.0 PADA MATA PELAJARAN IKATAN KIMIA UNTUK SISWA KELAS X MADRASAH ALIYAH NEGERI 1 KUANTAN SINGINGI

Diajukan kepada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Kuantan Singingi
untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan

OLEH

BANYAS AMBARA
160309002

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM KUANTAN SINGINGI
TELUK KUANTAN
1441 H/2020

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama	:	Banyas Ambara
Tempat/Tanggal Lahir	:	Lampung, 11 April 1992
NPM	:	160309002
Alamat	:	Penghijauan-Pasar Baru-Pangean
Program Studi	:	Pendidikan Kimia
Fakultas	:	Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Kuantan Singingi

Dengan ini menyatakan bahwa saya yang membuat skripsi dengan judul **"Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Autoplay Media Studio 8.5.2.0 Pada Mata Pelajaran Ikatan Kimia Untuk Siswa Kelas X Madrasah Aliyah Negeri 1 Kuantan Singingi"** adalah benar karya saya sendiri dan saya bertanggung jawab atas data dan informasi yang termuat di dalamnya.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya, apabila di kemudian hari pernyataan saya terbukti tidak benar, maka saya bersedia menanggung semua resikonya.

Teluk Kuantan, 14 Mei 2020

Hormat Saya,

Banyas Ambara

NPM. 160309002

ASREGI ASRIL, S. Pd., M. Si
DOSEN PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM KUANTAN SINGINGI (UNIKS)

NOTA DINAS
Perihal : Skripsi Banyas Ambara

Kepada Yth,
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Universitas Islam Kuantan Singingi
Di-

Teluk Kuantan

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Setelah membaca, meneliti, mengoreksi, dan melakukan perbaikan terhadap Skripsi Saudara:

Nama	:	**Banyas Ambara**
NPM	:	160309002
Program Studi	:	Pendidikan Kimia
Fakultas	:	Tarbiyah dan Keguruan
Judul	:	***"Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Autoplay Media Studio 8.5.2.0 Pada Mata Pelajaran Ikatan Kimia Untuk Siswa Kelas X Madrasah Aliyah Negeri 1 Kuantan Singingi"***

Maka dengan ini dapat disetujui untuk diuji dan diberikan penilaian dalam Sidang Munaqasyah Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Kuantan Singingi.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Teluk Kuantan, 14 Mei 2020
Pembimbing I

Asregi Asril, S. Pd., M. Si
NIDN. 1024078901

DWI PUTRI MUSDANSI, S. Pd., M. Pd
DOSEN PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM KUANTAN SINGINGI (UNIKS)

NOTA DINAS
Perihal : Skripsi Banyas Ambara

Kepada Yth,
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Universitas Islam Kuantan Singingi
Di-

Teluk Kuantan

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Setelah membaca, meneliti, mengoreksi, dan melakukan perbaikan terhadap Skripsi Saudara:

Nama	:	**Banyas Ambara**
NPM	:	160309002
Program Studi	:	Pendidikan Kimia
Fakultas	:	Tarbiyah dan Keguruan
Judul	:	***"Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Autoplay Media Studio 8.5.2.0 Pada Mata Pelajaran Ikatan Kimia Untuk Siswa Kelas X Madrasah Aliyah Negeri 1 Kuantan Singingi"***

Maka dengan ini dapat disetujui untuk diuji dan diberikan penilaian dalam Sidang Munaqasyah Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Kuantan Singingi.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Teluk Kuantan, 14 Mei 2020
Pembimbing II

Dwi Putri Musdansi, S. Pd., M. Pd
NIDN. 1019049801

PERSETUJUAN PEMBIMBING DAN KETUA PRODI

Skripsi dengan judul ***"Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Autoplay Media Studio 8.5.2.0 Pada Mata Pelajaran Ikatan Kimia Untuk Siswa Kelas X Madrasah Aliyah Negeri 1 Kuantan Singingi"***, yang ditulis oleh **Banyas Ambara, NPM 160309002** dapat diterima dan disetujui untuk diajukan dalam sidang Munaqasyah Sarjana Strata Satu (S1) Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Kuantan Singingi untuk memenuhi salah satu persyaratan meraih gelar Sarjana Pendidikan (S. Pd).

Teluk Kuantan, 14 Mei 2020

Mengetahui,

Pembimbing I	Pembimbing II
Asregi Asril, S. Pd., M. Si	**Dwi Putri Musdansi, S. Pd., M. Pd**
NIDN. 1024078901	**NIDN. 1019049801**

Mengetahui,
Ketua Prodi Pendidikan Kimia

Rosa Murwindra, S. Pd., M. Si
NIDN. 1014078503

PENGESAHAN PENGUJI

Skripsi dengan judul ***"Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Autoplay Media Studio 8.5.2.0 Pada Mata Pelajaran Ikatan Kimia Untuk Siswa Kelas X Madrasah Aliyah Negeri 1 Kuantan Singingi"***, yang ditulis oleh **Banyas Ambara, NPM 160309002** yang telah diujikan dalam sidang Munaqasyah Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Kuantan Singingi pada tanggal 18 Juni 2020. Skripsi telah diterima sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S. Pd) pada Program Studi Pendidikan Kimia.

Teluk Kuantan, 18 Juni 2020

Mengesahkan
Tim Sidang Munaqasyah

Ketua	Sekretaris
Sopiatun Nahwiyah, S. Pd.I. M. A	**Asregi Asril, S. Pd. M. Si**
NIDN. 2110018901	**NIDN. 1024078901**
Penguji I	Penguji II
Rosa Murwindra, S. Pd., M. Si	**Nofri Yuhelman, S. Pd., M. Pd**
NIDN. 1014078503	**NIDN. 1002118901**

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Universitas Islam Kuantan Singingi

Sopiatun Nahwiyah, S. Pd.I. M. A
NIDN. 2110018901

MOTTO

"Sebaik-baiknya manusia adalah manusia yang bermanfaat bagi manusia lainnya."

PERSEMBAHAN

Alhamdulillah segala puji syukur hanya untuk Allah Azza Wa Jalla, berkat rahmat, taufiq serta hidayah-Nya, penulis mampu menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik. Meskipun penulis sadar dengan segenap kekurangan sebagai hamba-Nya yang dhaif, ikhtiar dan do'a menjadi obat penguat penyusunan skripsi ini agar berguna bagi khalayak umum. Sholawat berserta salam rindu teruntuk *Habibullah* Rasulullah Shallallahu ' alaihi wa sallam, yang telah berjuang mengajarkan umatnya agar mempelajari kebesaran Allah serta dapat membedakan antara yang haq dan batil.

Skripsi ini penulis persembahkan untuk almamater tercinta sebagai bukti begitu banyak ilmu, pengalaman dan wawasan yang telah penulis dapatkan selama menimba ilmu pada Program Studi Pendidikan Kimia di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Kuantan Singingi. Dengan bangga penulis persembahkan karya ilmiah ini untuk almamater tercinta semoga dapat memberikan kontribusi yang positif dan dapat menambah wawasan dan pengetahuan bagi setiap orang yang membaca skripsi ini. AAMIIN

ABSTRAK

BANYAS AMBARA (2020) : ***"Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Autoplay Media Studio 8.5.2.0 Pada Mata Pelajaran Ikatan Kimia Untuk Siswa Kelas X Madrasah Aliyah Negeri 1 Kuantan Singingi"***

Penelitian pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis *Autoplay Media Studio 8.5.2.0* ini bertujuan untuk menjelaskan kelayakan pengembangan interaktif berbasis *Autoplay Media Studio 8.5.2.0* pada mata pelajaran ikatan kimia untuk siswa kelas X Madrasah Aliyah Negeri 1 Kuantan Singingi. Metode penelitian ini adalah penelitian pengembangan (*Research and Development, R&D*) dengan model pengembangan 4D yang meliputi tahap *Define* (Pendefenisisan), *Design* (Perancangan), *Develop* (Pengembangan), dan *Disseminate* (Penyebaran). Instrumen pengumpulan data yang digunakan adalah melalui lembar validasi ahli materi, lembar validasi media pembelajaran, dan lembar validasi respon siswa. Teknis analisis data yang digunakan yaitu dengan cara menghitung skor persentase penilaian validasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media pembelajaran interaktif berbasis *Autoplay Media Studio 8.5.2.0* yang dikembangkan memenuhi kategori valid dari ahli materi yaitu sebesar 91,16% dan dari ahli media sebesar 94,58%. Media pembelajaran ini juga memenuhi kategori valid yang mana siswa dapat menggunakannya dengan 96,25%.

Kata Kunci: Media Pembelajaran, *Autoplay Media Studio 8.5.2.0,* Ikatan Kimia.

ABSTRACT

BANYAS AMBARA (2020) : ***"Development of Interactive Learning Media Based on Autoplay Media Studio 8.5.2.0 in Chemical Bonding Subjects for X Grade Student of State Islamic Senior High School 1 Kuantan Singingi"***

Research on the development of interactive learning media based on Autoplay Media Studio 8.5.2.0 aims to explain the feasibility of developing interactive based Autoplay Media Studio 8.5.2.0 in chemical bonding subjects for X Grade Student of State Islamic Senior High School 1 Kuantan Singingi. This research method is research and development (R&D) with a 4D development model that includes the Define, Design, Develop, and Disseminate stages. Data collection instruments used were through expert material validation sheets, learning media validation sheets, and student response validation sheets. The data analysis technique used is by calculating the validation assessment percentage score. The results showed that the interactive learning media based on Autoplay Media Studio 8.5.2.0 that was developed fulfilled the valid categories of material experts in the amount of 91.16% and in the media experts amounted to 94.58%. This learning media also fulfills a valid category which students can use with 96.25%.

Keywords: Learning Media, Autoplay Media Studio 8.5.2.0, Chemical Bonding.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji dan syukur atas nikmat yang Allah swt. berikan sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul: **"Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Autoplay Media Studio 8.5.2.0 Pada Mata Pelajaran Ikatan Kimia Untuk Siswa Kelas X Madrasah Aliyah Negeri 1 Kuantan Singingi".** Shalawat dan salam juga senatiasa tercurahkan untuk Nabi Muhammad saw.

Ucapan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian penyusunan skripsi ini, semoga Allah swt. membalasnya dan mempermudah urusannya. Penulis mengucapkan segala kerendahan hati dan rasa syukur yang mendalam kepada:

1. Ibu Ir. Hj. Elfi Indrawanis, MM selaku Rektor Universitas Islam Kuantan Singingi.
2. Ibu Sopiatun Nahwiyah, S. Pd. I., MA selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Kuantan Singingi.
3. Ibu Rosa Murwindra, S. Pd., M. Si selaku Ketua Program Studi Pendidikan Kimia Universitas Islam Kuantan Singingi.
4. Bapak Asregi Asril, S. Pd., M. Si selaku Dosen Pembimbing I.
5. Ibu Dwi Putri Musdansi, S. Pd., M. Pd selaku Penasehat Akademis sekaligus Dosen Pembimbing II.
6. Bapak Harianja, S. Pd., M. Kom, Ibu Rosa Murwindra S. Pd., M. Si, Ibu Jumriana Rahayuningsih S. Pd., M. Si, Bapak Nofri Yuhelman, S. Pd., M. Pd,

Bapak Edi Kurniawan S. Pd., M. Si, dan Bu Dra. Rita Amani selaku Validator.

7. Ibu Rosa Murwindra, S. Pd., M. Si selaku Dosen Penguji I dalam sidang munaqosyah.
8. Bapak Nofri Yuhelman, S. Pd., M. Pd selaku Dosen Penguji II dalam sidang munaqosyah.
9. Bapak dan ibu dosen Program Studi Pendidikan Kimia Universitas Islam Kuantan Singingi.
10. Ibu Kepala Madrasah Aliyah Negeri 1 Kuantan Singingi dan siswa-siswi kelas XI IPA Madrasah Aliyah Negeri 1.
11. Semua pihak yang terlibat dalam membantu menyelesaikan penyusunan skripsi yang tidak penulis sebut satu persatu.

Penulis dengan segala keterbatasan yang dimiliki tentunya belum dapat menghadirkan karya tulis yang sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran penulis harapkan dari semua pihak untuk menyempurnakan skripsi ini. Semoga hasil penelitian ini dapat bermanfaat untuk meningkatkan kualitas pendidikan khusunya untuk kegiatan belajar mengajar di madrasah.

Kuantan Singingi, 20 Juni 2020

Banyas Ambara
NPM. 160309002

DAFTAR ISI

Hal

SURAT PENYATAAN ..... **i**

NOTA DINAS PEMBIMBING ..... **ii**

PERSETUJUAN PEMBIMBING DAN KETUA PRODI ..... **iv**

PENGESAHAN PENGUJI ..... **v**

MOTTO DAN PERSEMBAHAN ..... **vi**

ABSTRAK ..... **viii**

KATA PENGANTAR ..... **x**

DAFTAR ISI ..... **xii**

DAFTAR TABEL ..... **xiv**

DAFTAR GAMBAR ..... **xv**

DAFTAR LAMPIRAN ..... **xvi**

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah 1

B. Identifikasi Masalah 6

C. Batasan Masalah 6

D. Rumusan Masalah 7

E. Tujuan Penelitian 7

F. Kegunaan Penelitian 7

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Kajian Teoritis 9

B. Penelitian Relevan.....23

C. Kerangka Konseptual.....25

D. Definisi Operasional.....27

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian.....30

B. Waktu dan Lokasi Penelitian 31

C. Subjek dan Objek Penelitian 31

D. Teknik Pengumpulan Data.....32

E. Teknik Analisis Data.....34

BAB IV PENYAJIAN DAN ANALISIS DATA

A. Tinjauan Umum Lokasi Penelitian..... 35

B. Penyajian Data..... 41

C. Analisi Data..... 56

BAB V

A. Kesimpulan..... 68

B. Saran..... 68

DAFTAR KEPUSTAKAAN

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Hal

Tabel II. 1. Konfigurasi elektron stabil atom Helium, Neon, dan Argon 16

Tabel II. 2. Perbandingan Hasil Validasi 25

Tabel III. 1 Kegiatan Selama Penelitian 31

Tabel III. 2. Ahli Materi 32

Tabel III. 3. Ahli Media 33

Tabel III. 4. Respon Siswa 33

Tabel III. 5. Kriteria Kelayakan Analisis Persentase 34

Tabel IV. 1 Data Guru dan Karyawan MAN 1 Kuansing.....37

Tabel IV. 2 Skor Penilaian Ahli Materi 49

Tabel IV. 3 Skor Penilaian Aspek Kelayakan Isi.....50

Tabel IV. 4 Skor Penilaian Aspek Penyajian.....51

Tabel IV. 5 Skor Penilaian Aspek Kelayakan Bahasa 52

Tabel IV. 6 Skor Penilaian Ahli Media.....52

Tabel IV. 7 Skor Penilaian Aspek Fisik/Tampilan 53

Tabel IV. 8 Skor Penilaian Aspek Pengoperasian 54

Tabel IV. 9 Skor Penilaian Aspek Kemanfaatan 54

Tabel IV. 10 Saran dan Masukkan Validator.....55

Tabel IV. 11 Rekapitulasi Skor Siswa 56

DAFTAR GAMBAR

Hal

Gambar 1. Pembentukan Ikatan Ion Pada NaCl 17

Gambar 2. Pembentukan Ikatan Kovalen Koordinasi Pada HNO_3 18

Gambar 3. Ikatan Logam 19

Gambar 4. Bentuk Molekul CH_4 20

Gambar 5. Kepolaran Senyawa HF 21

Gambar 6. Gaya Van Der Waals 22

Gambar 7. Ikatan Hidrogen Pada H_2O 23

Gambar 8. Bagan Kerangka Konseptual 26

Gambar 9. Media Pembelajaran *Autoplay Media Studio 8.5.2.0* 48

Gambar 10. Tampilan Materi Ikatan Ion NaCl 60

Gambar 11. Tampilan Evaluasi Ikatan Kimia 61

Gambar 12. Revisi Penambahan Logo UNIKS dan Prodi Kimia 62

DAFTAR LAMPIRAN

Hal

Lampiran 1. Transkip Hasil Wawancara dengan Siswa Kelas X 71

Lampiran 2. Transkip Hasil Wawancara dengan Guru Kimia 79

Lampiran 3. Susunan Materi Ikatan Kimia Media Pembelajaran *Autoplay Media Studio 8.5.2.0* 82

Lampiran 4. Tampilan Media Pembelajaran (*Historyboard)* 83

Lampiran 5. Lembar Validasi Ahli Materi 87

Lampiran 6. Lembar Validasi Ahli Media 91

Lampiran 7. Lembar Validasi Siswa 94

Lampiran 8. Tampilan Media Pembelajaran Sebelum dan Sesudah Revisi 98

Lampiran 9. Perhitungan Skor Perolehan Ahli Materi dan Ahli Media 103

Lampiran 10. Perhitungan Skor Perolehan Siswa 109

Lampiran 11. Lembar Hasil Validasi Ahli Materi dan Ahli Media 116

Lampiran 12. Lembar Hasil Validasi Siswa 138

Lampiran 13. Dokumentasi 157

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Seiring berkembangnya zaman, masyarakat tahu bahwa pendidikan semakin berkembang. Pendidikan menjadi salah satu acuan berkembangnya sebuah negara. Negara Indonesia tidak akan bisa bersaing dengan negara lainnya bila indeks pendidikan dalam negara itu rendah. Di ASEAN, Singapura menempati peringkat pertama dengan skor 77,27. Peringkat berikutnya disusul oleh Malaysia (58,62), Brunei Darussalam (49,91), dan Filipina (40,94). Sementara itu, Indonesia ada di posisi ke enam dengan skor sebesar 38,61.[1] Ini menunjukkan bahwasannya daya saing dalam negara kita masih rendah. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor seperti budaya mencontek, budaya asal-asalan alias tidak mementingkan mutu, budaya lambat dan mempersulit, gila jabatan dan gelar, serta budaya manipulasi yang masih mendarahdaging untuk masalah pendidikan di negara ini.[2]

Pendidikan memiliki makna usaha sadar sistematis yang dilakukan oleh orang-orang yang memiliki tanggung jawab untuk memperbaiki sifat, karakter, kepribadian, dan ilmu seorang siswa demi mencapai tujuan pendidikan nasional. Peran pendidikan memang sangat sentral dalam kelangsungan hidup

[1] Scholastica Gerintya, 2 Mei 2019, dalam majalan *online* tirto.id (https://tirto.id/indeks-pendidikan-indonesia-rendah-daya-saing-pun-lemah-dnvR, diakses 8 Juni 2019).
[2] M. Nur Ali, 7 April 2018, dalam majalah *online* Siedoo (https://siedoo.com/berita-4965-peringkat-pendidikan-indonesia-dan-budaya-buruknya/, diakses 7 Maret 2019).

seorang siswa. Semakin baik pendidikannya, semakin baik pula kehidupannya. Allah berfirman dalam Alquran surat Al Mujadilah ayat 11:

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

> Hai orang-orang beriman apabila dikatakan kepadamu: "Berlapang-lapanglah dalam majlis", maka lapangkanlah niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. Dan apabila dikatakan: "Berdirilah kamu", maka berdirilah, niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. Dan Allah Maha Mengetahui apa yang kamu kerjakan.[3]

Baik buruknya suatu pendidikan sangat dipengaruhi atas proses pembelajaran yang berlangsung. Masyarakat dapat menemukan banyak kegiatan yang berlangsung dalam kelas seperti halnya mencatat, membaca, menghafal, dan lain sebagainya. Belajar dapat diartikan suatu proses manusia untuk mendapatkan tiga hal yakninya kompetensi, keterampilan, dan sikap.[4] Itu artinya semakin baik proses pembelajaran maka akan semakin berkompetensi dan terampil serta memiliki sikap yang baik.

Setiap orang sadar untuk mencapai suatu proses pembelajaran yang baik tentunya ada faktor-faktor yang mempengaruhi. Faktor itu yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal adalah faktor yang datang dari dalam diri siswa itu sendiri yaitu meliputi fisiologis (pendengaran, penglihatan, struktur badan) dan psikologi (minat). Sedangkan faktor eksternal adalah faktor yang

---

[3] Kementerian Agama Republik Indonesia, *Mushaf Al-Quran Terjemah* (Bekasi: CV. Pustaka jaya Ilmu, 2013), hal. 543.

[4] Muhammad Sri Dangnga dan Andi Abd. Muis, *Teori Belajar dan Pembelajaran Inovatif* (Makassar: SIBUKU, 2015), hal. 12.

berasal dari luar diri siswa yaitu meliputi sosial (keluarga, guru, pertemanan) dan non-sosial (gedung sekolah, alat-alat belajar).[5] Kegiatan belajar mengajar akan berlangsung dengan baik jika semua faktor tersebut terpenuhi.

Semua faktor berperan dalam prosesnya masing-masing. Siswa berinteraksi dengan guru-guru dan teman-temannya di lingkungan sekolah. Interaksi ini tentunya memberikan pengaruh terhadap minat belajar siswa. Belajar akan menjadi menyenangkan saat minat seorang siswa itu meningkat. Tingginya minat belajar siswa, maka rasa keingintahuannya akan semakin tinggi. Minat belajar siswa dapat ditingkatkan dengan adanya media pembelajaran yang menyenangkan dan interaktif.

Media pembelajaran yang digunakan dengan tepat akan meningkatkan minat belajar siswa. Semakin baik media pembelajaran yang kita gunakan, maka perhatian siswa itu akan lebih tertuju kepada guru yang mengajar.[6] Hal ini sejalan dengan pendapat mengenai definisi media. Media secara harfiah berarti alat. Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyampaikan pesan dalam proses belajar mengajar sehingga dapat merangsang minat dan perhatian siswa dalam belajar[7], sehingga siswa dapat belajar dengan nyaman dan mudah untuk memahami. Hal ini akan membuat siswa haus informasi tentang apa yang dipelajarinya dan akan terus berusaha menggalinya, khususnya ilmu kimia.

---

[5] Yoge Candra, 11 Oktober 2017, dalam majalah *online* Kompasiana Beyond Blogging (https://www.kompasiana.com/kikidiani/59de248bef2a6505fe291022/pentingnya-minat-siswa-dalam-proses-pembelajaran, diakses 5 Juli 2019)

[6] Hasil wawancara dengan guru kimia MAN 1 Kuantan Singingi, Pratiwi Febriani, S. Pd., Sabtu, 18 Mei 2019.

[7] Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran* (Jakarta: PT Grafindo Persada, 2017), hal. 10.

Ilmu kimia merupakan bagian dari ilmu pengetahuan alam yang mempelajari struktur dan sifat materi (zat), perubahan materi (zat), dan energi yang menyertai perubahan tersebut.[8] Banyak manfaat yang manusia bisa dapatkan dari belajar ilmu kimia. Ilmu kimia juga memegang peran penting berkembangnya ilmu-ilmu lainnya seperti ilmu biologi dalam proses pencernaan, ilmu fisika dalam penggunaan baterai untuk kehidupan sehari-hari, ilmu farmasi dalam pembuatan obat-obatan, dan lain sebagainya. Namun, tidak semua materi ilmu kimia yang dipelajari itu dapat tergambar secara nyata.

Materi-materi ilmu kimia ada yang bersifat konkret dan juga abstrak. Ikatan kimia adalah materi yang menjelaskan bagaimana atom yang satu dengan yang lainnya dapat berikatan. Bab ikatan kimia merupakan salah satu contoh materi kimia yang bersifat abstrak. Abstrak yang dimaksud adalah saat atom-atom itu berikatan satu dengan yang lainnya. Siswa akan jauh lebih dapat memahami konsep ikatan kimia saat mereka dapat melihat atom-atom itu bergerak dan berikatan. Materi yang disampaikan akan menjadi lebih konkret dan juga mudah dipahami. Pada dasarnya, kimia bukanlah mata pelajaran yang mudah untuk beberapa siswa. Khususnya, ikatan kimia itu sendiri. Ikatan kimia tidak bisa hanya dijelaskan dengan buku, papan tulis ataupun media *power point*. Mereka membutuhkan media elektronik atau semacam video yang bisa bergerak untuk menggambarkan bagaimana atom-atom itu berikatan antara yang satu dengan yang lainnya.[9] Hal ini serupa dengan apa yang terjadi di MAN 1 Kuantan Singingi, yang mana teknis pembelajaran ikatan kimia masih

[8] Unggul Sudarmo, *Kimia untuk SMA/MA Kelas X* (Surakarta: Erlangga, 2013), hal. 5.
[9] Hasil wawancara dengan beberapa siswa MAN 1 Kuantan Singingi (Ilham Khairullah Najib, Elva Novia Maharani, Boy Kurniadi Syahputra, dan Nadya Fitri Ananta) pada Senin, 13 Mei 2019.

menggunakan media buku, papan tulis, ataupun media *power point* yang disampaikan secara lisan oleh guru bidang studi.[10] Tentunya ini akan sangat mempengaruhi minat belajar siswa itu sendiri. Selain penggunaan media pembelajaran yang kurang menarik, mata pelajaran kimiapun masih dipandang sebagai salah satu mata pelajaran yang sulit dipahami oleh siswa. Hal ini sejalan dengan yang disampaikan oleh salah satu siswa MAN 1, Boy Kurniadi Syahputra, bahwasannya kimia merupakan salah satu pelajaran sulit untuk dipahami.[11] Dua hal inilah yang menjadi permasalahan dalam memahami pembelajaran materi ikatan kimia yang disampaikan oleh guru terhadap siswa yang diajarnya di dalam kelas.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi masalah di atas adalah menggunakan media pembelajaran interaktif berbasis *Autoplay Media Studio 8.5.2.0* untuk meningkatkan kepahaman siswa terhadap materi ikatan kimia. *Autoplay Media Studio 8.5.2.0* adalah sebuah *software* yang didesain sebagai media pembelajaran yang di dalamnya kita dapat mengintegrasikan berbagai media seperti gambar, suara, video, file, halaman web. Media ini memiliki kelebihan dibandingkan dengan media lainnya yaitu dalam hal penggunaannya. Para pengguna *Autoplay Media Studio 8.5.2.0* tidak disyaratkan untuk memahami *script* pemprograman yang terlalu sulit dalam penggunaannya. Kemampuan standar untuk meng-*klik* dan *dragmouse* sudah

[10] Hasil wawancara dengan guru kimia MAN 1 Kuantan Singingi, Pratiwi Febriani, S. Pd., Sabtu, 18 Mei 2019.
[11] Hasil wawancara dengan siswa MAN 1 Kuantan Singingi, Boy Kurniadi Syahputra, Senin, 13 Mei 2019.

cukup untuk menghasilkan media interaktif.[12] Kualitas media ini juga cukup bagus serta dapat dapat membantu pendidik untuk menjelaskan hal-hal yang bersifat abstrak. Dengan adanya media ini tentunya akan membantu siswa untuk mendapatkan gambaran yang lebih nyata dalam proses pembelajaran ikatan kimia.

Berdasarkan uraian yang telah dikemukakan sebelumnya, penulis tertarik untuk menulis sebuah penilitian tentang media pembelajaran yang tertuang dalam judul **"Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Autoplay Media Studio 8.5.2.0 Pada Mata Pelajaran Ikatan Kimia Untuk Siswa Kelas X Madrasah Aliyah Negeri 1 Kuantan Singingi".**

B. Identifikasi Masalah

Permasalahan penelitian yang penulis ajukan adalah sebagai berikut:

1. Mata pelajaran kimia dipandang sebagai salah satu mata pelajaran yang sulit dipahami oleh siswa.
2. Terbatasnya media pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran.

C. Batasan Masalah

Agar penelitian ini dapat dilakukan lebih mendalam, maka penulis perlu membatasi penelitiannya. Batasan itu hanya sampai pada uji kelayakan media pembelajaran interaktif berbasis *Autoplay Media Studio 8.5.2.0.* Media ini

[12] Pratiwi Febriani, Skripsi: "*Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Autoplay Media Studio 8.5 Pada Sub Pokok Materi Kepolaran Senyawa dan bentuk Molekul untuk Kelas X SMA/ MA"* (Pekanbaru: Universitas Riau, 2018), hal. 9-10.

dipilih tentunya untuk meningkatkan kepahaman siswa terhadap pelajaran ikatan kimia.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian yang dijelaskan pada latar belakang sebelumnya maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah membahas seberapa layak pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis *Autoplay Media Studio 8.5.2.0* pada mata pelajaran ikatan kimia untuk siswa kelas X Madrasah Aliyah Negeri 1 Kuantan Singingi.

E. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk menjelaskan kelayakan pengembangan interaktif berbasis *Autoplay Media Studio 8.5.2.0* pada mata pelajaran ikatan kimia untuk siswa kelas X Madrasah Aliyah Negeri 1 Kuantan Singingi.

F. Kegunaan Penelitian

1. Kegunaan Praktis
   a. Bagi guru-guru MAN 1 Kuantan Singingi, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi masukan yang berguna untuk meningkatkan minat belajar siswa dalam proses pembelajaran Ikatan Kimia.
   b. Bagi mahasiswa, seluruh rangkaian kegiatan penelitian ini akan menjadi pengalaman yang sangat berarti dan memantapkan penguasaan keilmuan dalam hal penulisan karya ilmiah.

2. Kegunaan Akademis

Bagi Universitas Islam Kuantan Singingi, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi arsip akademik yang nantinya akan berguna sebagai acuan untuk civitas akademika. Seperti halnya apabila suatu hari nanti ada mahasiswa yang ingin melakukan penelitian yang terkait dengan pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis *Autoplay Media Studio 8.5.2.0*, mahasiswa yang bersangkutan dapat menggunakan kraya ilmiah ini sebagai acuan dalam penelitiannya.

BAB II

TI NJAUAN PUSTAKA

A. Kajian Teoritis

1. Media Pembelajaran

a. Pengertian Media Pembelajaran

Setiap orang sekarang hidup dalam era Revolusi Industri 4.0 yang mana daya saing dalam segala bidang termasuk pendidikan di dalamnya sudah maju semakin pesat terbukti dengan hadirnya mode penyimpanan data berbasis *i-cloud*, orang-orang melakukan *vlogging* kapanpun dan dimanapun, sampai peran manusia yang sebagian sudah tergantikan dengan adanya robot. Dengan ini semua, rasanya akan sangat mudah bagi para tenaga pendidik maupun siswa untuk mensinergikan ilmu pengetahuan. Teknologi hanyalah alat bantu untuk mempermudah pekerjaan manusia, sehingga manusia bisa menyelesaikan segala kegiatan dan aktivitasnya dengan sempurna dan sangat memuaskan.[13] Teknologi berkembang semakin canggih dari hari ke hari. Banyak media-media pembelajaran diciptakan.

Media pembelajaran merupakan salah satu aspek yang penting dalam proses pembelajaran. Penggunaan media dalam proses pembelajaran juga dapat memperngaruhi minat belajar siswa. Selain itu, dengan media pembelajaran ini dapat mempermudah siswa dalam memahami materi

[13] Rifatul Jannah, 14 April 2017, dalam majalah *online* Kompasiana Beyond Blogging (https://www.kompasiana.com/athun/58f0cd598423bd8258c7e462/semakin-berkembangnya-teknologi-semakin-membuat-manusia-malas, diakses 10 Juli 2019)

pembelajaran terlebih untuk menggambarkan sesuatu yang bersifat abstrak. Media pembelajaran yang digunakan oleh para guru kepada siswa tentunya dapat berpengaruh terhadap efektifitas pembelajaran. Dan dalam kegiatan belajar mengajar memiliki pengaruh yang besar terhadap alat-alat indera sehingga pelajaran mudah dicerna.[14]

Pada hakikatnya pembelajaran adalah sebuah proses komunikasi yaitu proses penyampaian pesan dari sumber pesan melalui saluran atau media tertentu ke penerima pesan. Pesan yang akan dikomunikasikan dapat berupa isi pembelajaran sedangkan sumber belajarnya dapat berasal dari guru, siswa, ataupun orang lain melalu saluran belajar yaitu berupa media pembelajaran yang mana pesan tersebut akan diterima oleh pembelajar.[15]

Secara lebih khusus, media pembelajaran dapat diartikan sebagai alat-alat grafis, photografis, atau elektronis untuk menangkap, memproses, dan menyusun kembali informasi visual ataupun verbal.[16]

b. Ciri-ciri Media Pembelajaran

Gerlach dan Ely mengemukakan bahwasannya ada tiga ciri media pembelajaran:[17]

1) Ciri Fiksatif (*Fixative Property*)

Ciri ini menggambarkan kemampuan media merekam, menyimpan, melestarikan, dan merekontruksi suatu peristiwa atau objek. Media

---

[14] Mokhammad, 8 Juni 2018, dalam artikel *online* HarusPintar.com (https://www.haruspintar.com/fungsi-media-pembelajaran/, diakses 10 Juli 2019).
[15] Evi Fatimatur Rusydiyah, *Media Pembelajaran* (Surabaya: IAIN Press, 2015), hal. 6.
[16] Azhar Arsyad, *Media* ..., hal. 3.
[17] *Ibid*., hal. 15-17.

memungkinkan suatu rekaman kejadian atau objek yang terjadi pada satu waktu tertentu ditransportasikan tanpa mengenal waktu.

2) Ciri Manipulatif (*Manipulative Property*)

Kejadian yang memakan waktu berhari-hari dapat disajikan kepada siswa dalam waktu dua atau tiga menit dengan teknik pengambilan gambar *time-lapse recording*. Manipulasi kejadian atau objek dengan jalan mengedit hasil rekaman dapat menghemat waktu.

3) Ciri Distributif (*Distributive Property*)

Ciri distributif dari media ini memungkinkan media untuk mentransportasikan objek atau kejadian melalui ruang, dan secara bersamaan kejadian tersebut disajikan kepada sejumlah besar siswa dengan stimulus pengalaman yang relatif sama mengenai kejadian itu. Sekali infomasi direkam dalam format media apa saja, ia dapat diproduksi seberapakalipun dan siap digunakan secara bersamaan di berbagai tempat dan secara ulang-ulang di suatu tempat.

c. Klasifikasi Media

Berdasarkan persepsi indera, menurut Suleiman dalam Evi Fatimatur Rusyidah secara rinci mengklasifikasikan media menjadi tiga yaitu media audio, media visual, dan media audio visual. Media audio adalah media yang menghasilkan bunyi atau suara seperti radio, *casette tape recorder*, dan piringan hitam. Media visual adalah media yang menghasilkan bentu atau rupa seperti alat gambar transportasi, insektarium, kerangka tiruan manusia. Sedangkan media audio visual

adalah media yang menghasilkan rupa dan suara dalam suatu unit media seprti video, film bersuara, dan televisi.[18]

d. Manfaat Media Pembelajaran

Para ahli telah membahas banyak macam manfaat dari media pembelajaran. Menurut Sudjana dan Rivai dalam Azhar Arsyad mengemukakan ada empat manfaat media pembelajaran:[19]

1) Pembelajaran akan lebih menarik perhatian siswa sehingga dapat menumbuhkan motivasi belajar.
2) Bahan pembelajaran akan lebih jelas maknanya sehingga siswa lebih memahami dan menguasai tujuan pembelajaran.
3) Metode belajar akan lebih bervariasi. Guru tidak semata-mata menjelaskan dengan komunikasi verbal melalui penuturan kata-kata sehinggga siswa tidak akan merasa bosan.
4) Siswa dapat lebih banyak melakukan aktivitas diantaranya seperti mengamati, melakukan, mendemonstrasikan, memerankan, dan lain-lain.

e. Pemilihan Media Pembelajaran

Setiap pembelajaran yang baik pastinya membutuhkan perencanaan yang matang. Perencanaan itu bisa meliputi perencanaan bahan ajar, mental mengajar, maupun media pembelajaran. Dalam menentukan media pembalajaran, masyarakat harus benar-benar mempertimbangkan

[18] Evi Fatimatur Rusydiyah, *Media* ..., hal. 77-79.
[19] Azhar Arsyad, *Media* ..., hal. 23.

media apa yang memang sesuai untuk digunakan dalam pembelajaran tersebut.

Media merupakan bagian dari instruksional secara keseluruhan. Untuk itu ada beberapa kriteria yang patut diperhatikan dalam memilih media.[20]

1) Sesuai dengan tujuan yang dicapai
2) Tepat untuk mendukung isi pelajaran yang sifatnya fakta, konsep, prinsip, atau generalisasi
3) Praktis, luwes, dan bertahan
4) Guru terampil menggunakannya
5) Pengelompokan sasaran
6) Mutu teknis

f. Pengembangan Media Pembelajaran

Salah satu kriteria yang sebaiknya digunakan dalam pemilihan media adalah dukungan terhadap isi bahan pelajaran dan kemudahan memperolehnya. Media tersebut meliputi media berbasis visual (yang meliputi gambar, *chart*, grafik, transparansi, dan *slide*), media berbasis audio-visual (video dan *audio-tape*), dan media berbasis komputer (komputer dan video interaktif).[21]

2. Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Autoplay Media Studio 8.5.2.0*

a. Pengertian *Autoplay Media Studio 8.5.2.0*

Autoplay merupakan perangkat lunak (*software*) pengembang media interaktif yang berbasis multimedia model *authoring***.** *Autoplay Media*

[20] *Ibid*., hal. 74-76.
[21] *Ibid*., hal. 101.

Studio 8.5.2.0 merupakan *software* yang digunakan untuk membuat media pembelajaran yang mana media pembelajaran seperti gambar, suara, film, halaman *web*, *file*, serta teks diintegerasikan dalam suatu projek.[22]

Media ini mencakup lebih dari 640 tindakan yang telah ditetapkan dan penyimpanan produk ke dalam CD-ROM dalam satu kesatuan sehingga memudahkan siswa dalam belajar di mana saja tanpa batasan waktu. Dengan kemampuannya, diharapkan dapat membuat konsep abstrak dari materi ikatan kimia menjadi konkrit melalui visualisasi sehingga pemahaman siswa dapat ditingkatkan.[23]

Para pengguna *Autoplay Media Studio 8.5.2.0* ini tidak disyaratkan untuk memahami *script* pemrograman yang terlalu rumit dalam penggunaanya. Kemampuan standar untuk meng-*klik* dan *dragmouse* sudah cukup untuk menghasilkan media interaktif.[24]

b. Kelebihan *Autoplay Media Studio 8.5.2.0*

Autoplay Media Studio 8.5.2.0 ini memiliki kelebihan sebagai berikut:[25]

1) Segi visualiasasi mirip dengan *flash* yang menarik untuk dijadikan sebagai media pembelajaran.

[22] Pratiwi Febriani, Skripsi: "*Pengembangan* ...), hal. 9-10.
[23] Dewi Anggriani, Betty Holiwarni, dan Abdullah, Jurnal: "*Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Autoplay Media Studio 8.5 pada Pokok Bahasan Ikatan Kimia untuk Kelas X SMA/ MA*" (JOM FKIP Volume 5 Edisi 1 Januari - Juni 2018).
[24] Pratiwi Febriani, Skripsi: "*Pengembangan* ...), hal. 9-10.
[25] Ibid., hal 11.

2) Memberikan fasilitas berupa tombol yang dapat menuju langsung pada *link* yang dikehendaki sehingga mempermudah pengguna dalam belajar.
3) Mampu berintegerasi dengan berbagai jenis *file*, baik itu tulisan, gambar, suara, video, *flash*, *html* maupun *file* yang berformat .exe. Hal ini yang menjadikannya unggul karena tidak semua *software* media pembelajaran mampu berintegerasi sebanyak *Autoplay*.
4) Membantu siswa memahami materi ikatan kimia baik dari segi animasi maupun video.
5) Dapat dibuka di semua komputer tanpa harus menginstal pada komputer tersebut.

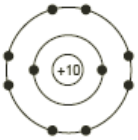
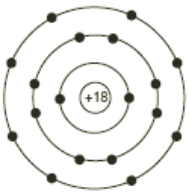
3. Ikatan Kimia

a. Kestabilan Atom

Di antara atom-atom di alam, hanya gas mulia yang stabil sedangkan atom yang lain tidak stabil. Atom-atom yang tidak stabil cenderung bergabung dengan atom lain untuk medapatkan kestabilan. Berdasarkan konfigurasi elektron Kossel dan Lewis, mereka menyimpulkan bahwa konfigurasi elektron atom-atom akan stabil bila jumlah elektron terluarnya 2 (*duplet*) atau 8 (*oktet*). Untuk mencapai kestabilan seperti gas mulia maka atom-atom membentuk konfigurasi elektron seperti gas mulia dengan cara membentuk ion atau membentuk pasangan elektron

bersama.[26] Berikut tabel tentang konfigurasi elektron stabil atom Helium, Neon, dan Argon.

Tabel II. 1. Konfigurasi elektron stabil atom Helium, Neon, dan Argon[27]

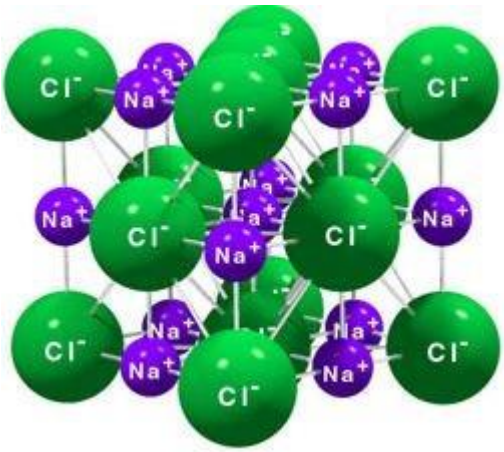
Nama Unsur	Nomor Atom	Konfigurasi Elektron	Gambar Susunan Elektron	Elektron Valensi
Helium	2	2		2
Neon	10	2.8		8
Argon	18	2.8.8		8

b. Ikatan Ion

Ikatan ion terjadi karena adanya gaya tarik-menarik elektrostatis antara ion positif dengan ion negatif. Ikatan ion terjadi antara atom-atom yang mempunyai energi ionisasi rendah dengan atom-atom yang mempunyai afinitas elektron yang besar. Unsur-unsur logam umumnya mempunyai energi ionisasi yang rendah sedangkan unsur non-logam mempunyai afinitas elektron yang tinggi. Oleh karena itu, ikatan ion dapat terjadi antara unsur-unsur logam dengan unsur-unsur non-logam.

[26] Unggul Sudarmo, *Kimia* ..., hal. 95-96.
[27] David Maharoni, 25 November 2018, dalam artikel *online*, *Referensi Kimia dan Pemantapan Soal* (http://www.kimiareferensi.web.id/2018/11/penjelasan-kestabilan-unsur-unsur-tabel.html, diakses 14 Juli 2019).

Contoh pembentukan ikatan ion yaitu pada senyawa NaCl dan $CaCl_2$.[28] Pembentukan ikatan ion pada senyawa tersebut dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 1. Pembentukan ikatan ion pada NaCl[29]

c. Ikatan Kovalen

Ikatan kovalen adalah ikatan kimia yang terjadi karena penggunaan pasangan elektron secara bersama-sama oleh dua atom. Atom-atom yang berikatan pada umumnya adalah atom-atom yang diberikan secara kovalen dengan atom unsur nonlogam. Jadi, pada ikatan kovalen tiap atom yang berikatan mempunyai 8 elektron di sekeliling tiap atom kecuali pada atom H hanya mempunyai 2 elektron di sekeliling atomnya. Ikatan kovalen terbagi menjadi ikatan kovalen tunggal (H_2), rangkap dua (O_2), dan rangkap tiga (N_2). Ada juga ikatan kovalen koordinasi yang

[28] Unggul Sudarmo, *Kimia* ..., hal. 97-98.
[29] Hasanuddin, 8 Januari 2019, dalam artikel *online*, *Kimia Dasar* (http://kimiadasar.com/ikatan-ion/, diakses 14 Juli 2019).

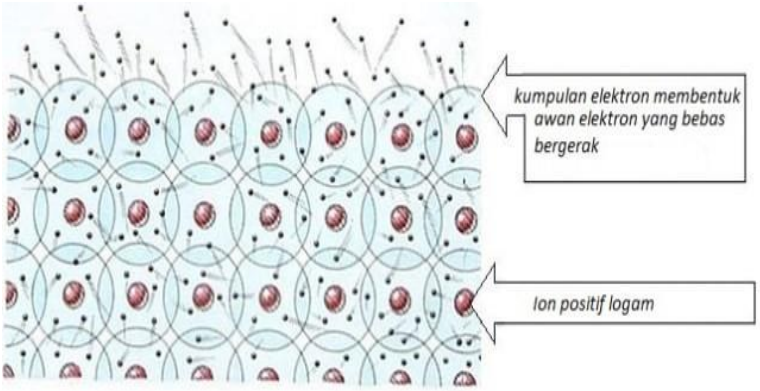
mana terjadi karena pasangan elektron yang digunakan bersama berasal dari salah satu atom, contohnya pada senyawa HNO_3.[30]

Gambar 2. Pembentukan ikatan kovalen koordinasi HNO_3[31]

d. Ikatan logam

Ikatan logam adalah ikatan yang terjadi akibat penggunaan bersama elektron-elektron valensi antar atom logam. Ikatan ion tidak mungkin terdapat di antara atom-atom logam karena tidak terjadi perpindahan elektron dari satu atom logam ke atom yang sejenis. Ikatan kovalen juga tidak mungkin terbentuk karena dalam kristal logam, ternyata sebuah atom dikelilingi oleh 8 atau 12 atom yang lain, sedangkan elektron valensi dari logam-logam adalah 1, 2, 3, atau 4.[32] Berikut ini adalah gambar tentang ikatan logam yang menggambarkan kumpulan elektron membentuk awan elektron yang bebas bergerak:

[30] Candra Purnawan dan Rohmatyah A. N, *Kimia untuk SMA/MA Kelas X* (Sidoarjo: Masmedia Busana Pustaka, 2016), hal. 83-96.
[31] Hasanuddin, 8 Januari 2019, dalam artikel *online*, *Kimia*....
[32] Candra Purnawan dan Rohmatyah A. N, *Kimia* ..., hal. 97-98.



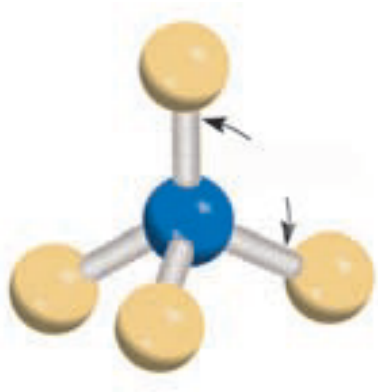
Gambar 3. Ikatan logam[33]

e. Bentuk Molekul

Bentuk molekul menggambarkan kedudukan atom-atom di dalam suatu molekul, kedudukan atom-atom dalam ruang tiga dimesi, dan besarnya sudut-sudut ikatan yang dibentuk dalam suatu molekul. Ikatan yang terjadi pada molekul tersebut dibentuk oleh pasangan-pasangan elektron. Bentuk molekul dapat dijelaskan menggunakan berbagai pendekatan, misalnya teori orbital bastar, (*hibridisasi orbital*), teori medan kristal (*Crystal Field Theory*), dan teori tolakan pasangan elektron (*Valence Shell Electron Pair Repulsion* atau *VSEPR*). Teori VSEPR nampaknya lebih mudah digunakan dalam menjelaskan bentuk molekul-molekul sederhana. Menurut VSEPR, meskipun kedudukan pasangan elektron dapat tersebar di antara atom-atom tersebut tetapi secara umum terdapat pola dasar kedudukan pasangan-pasangan elektron akibat adanya gaya tolak-menolak yang terjadi antara pasangan elektron-elektron tersebut. atom-atom di dalam berikatan untuk membentuk molekul melibatkan elektron-elektron pada kulit terluar, dan pada senyawa

[33] Hasanuddin, 8 Januari 2019, dalam artikel *online, Kimia* ....

kovalen elektron-elektron tersebut akan membentuk pasangan elektron bersama. Oleh sebab itu, bentuk molekul ditentukan oleh kedudukan pasangan-pasangan elektron tersebut.[34] Bentuk molekul CH_4 dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



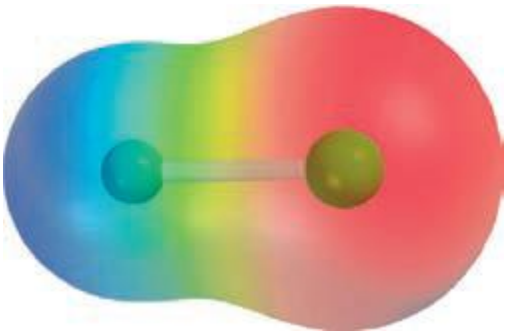
Gambar 4. Bentuk molekul CH_4[35]

f. Kepolaran Senyawa Kovalen

Pada molekul diatomik, misalnya H_2, Cl_2, O_2, dan N_2, pasangan elektron yang digunakan bersama berada di antara dua atom dalam jarak yang sama. Sebab kedua atom yang berikatan mempunyai kekuatan gaya tarik elektron yang sama. Ikatan yang terbentuk pada molekul-molekul tersebut dinamakan ikatan kovalen non-polar. Namun apabila dalam suatu molekul terdapat beda keelektronegatifan antar atom-atom penyusunnya, maka akan terjadi kepolaran. Pasangan elektron lebih tertarik ke atom klorin, maka klorin menjadi kutub negatif dan hidrogen menjadi kutub positif. Peristiwa terjadinya kutub akibat adanya pasangan elektron yang lebih tertarik ke salah satu atom disebut

[34] Unggul Sudarmo, *Kimia* ..., hal. 107.
[35] Raymond Chang dan Jason Overby, *General Chemistry: The Essential Concept*, *Sixth Edition* (New York: McGraw-Hill, 2011), hal. 323.

polarisasi dan ikatan yang terbentuk disebut ikatan kovalen polar. Semakin besar perbedaan harga keelektronegatifan antara kedua atom, semakin polar ikatannya.[36] Berikut ini adalah gambar kepolaran senyawa HF:



Gambar 5. Kepolaran senyawa HF[37]

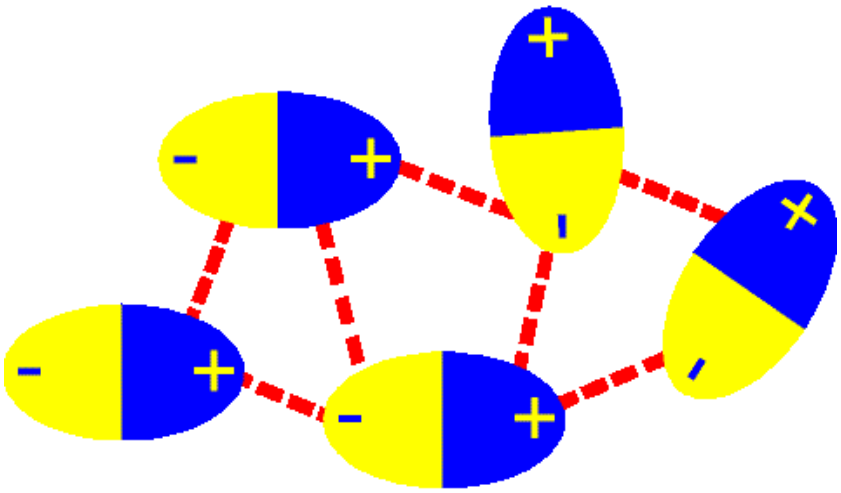
g. Gaya Antar-Molekul (Ikatan Antar-Molekul)

1) Gaya van der Waals

Ikatan kimia antar atom dapat memengaruhi interaksi antar-molekul. Ikatan antar atom terdiri atas ikatan ion dan ikatan kovalen. Ikatan kovalen dibagi lagi menjadi ikatan kovalen polar dan nonpolar. Pada ikatan kovalen polar, atom yang terlibat dalam ikatan mempunyai perbedaan keelektronegatifan sangat besar. Adapun pada ikatan kovalen nonpolar, perbedaan keelektronegatifan sangat kecil atau nol. Molekul pembentuk ikatan kovalen nonpolar meliputi molekul yang beratom sejenis dan molekul yang distribusi muatannya simetris. Pada awal abad ke-20, seorang ahli kimia dari Belanda, Johannes Diderik Van Der Waals, menemukan adanya gaya

[36] Unggul Sudarmo, *Kimia* ..., hal. 107.
[37] Raymond Chang dan Jason Overby, *General* ..., hal. 294.

antarmolekul. Gaya ini dikenal dengan gaya van der waals. Gaya antarmolekul yang termasuk dalam gaya van der waals adalah gaya London dan gaya antardipol.[38] Gaya van der waals dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



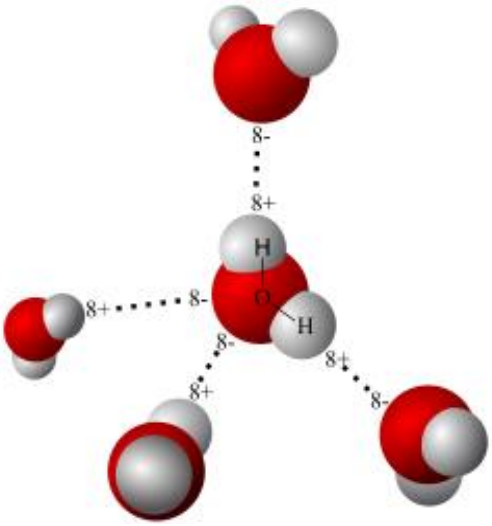
Gambar 6. Gaya van der waals[39]

2) Ikatan Hidrogen

Ikatan hidrogen adalah ikatan yang terjadi antara atom hidrogen dengan atom yang mempunyai keelektronegatifan tinggi, misalnya fluorin, oksigen, dan nitrogen. Dalam kimia, ikatan hidrogen merupakan sejenis gaya tarik menarik antar molekul yang terjadi antara dua muatan listrik parsial dengan polaritas berlawanan. Ikatan hidrogen sangat kuat sehingga molekul lain akan mempunyai titik

[38] Candra Purnawan dan Rohmatyah A. N, *Kimia* ..., hal. 100-101.
[39]Riszky, 19 Februari 2017, dalam artikel *online* *Smart Sukses*, (https://www.seribuguru.com/2017/02/molekul-zat-padat-dan-pita-energi.html#, diakses 14 Juli 2019).

didih lebih tinggi.[40] Contoh ikatan hidrogen pada H_2O dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 7. Ikatan hidrogen pada H_2O[41]

B. Penelitian Relevan

Beberapa penelitian yang relevan dalam penelitian ini antara lain:

1. Hasil Penelitian Pratiwi Febriani, yang berjudul: "*Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Autoplay Media Studio 8.5 Pada Sub Pokok Materi Kepolaran Senyawa dan Bentuk Molekul untuk Kelas X SMA/ MA"*, menunjukkan bahwa persentase keseluruhan hasil validasi sebesar 91,4% dengan kategori sangat valid (sangat baik) dan hasil respon guru dan siswa diperoleh persentase sebesar 77,5% untuk guru dengan kategori baik dan 85,5% untuk siswa dengan kategori baik.[42]

---

[40] Candra Purnawan dan Rohmatyah A. N, *Kimia* ..., hal. 102.
[41] Ikrom Zain, 15 Februari 2019 dalam artikel *online Unimportant to important* (https://www.ikromzain.com/2017/02/bersyukur-atas-karunia-ikatan-hidrogen.html, diakses 14 Juli 2019).
[42] Pratiwi Febriani, Skripsi: "*Pengembangan* ...), hal. 42.

2. Hasil penelitian Dewi Anggraini, Betty Holiwarni, dan Abdullah yang berjudul: *"Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Autoplay Media Studio 8.5 pada Pokok Bahasan Ikatan Kimia untuk Kelas X SMA/ MA"*, menunjukkan bahwa persentase skor uji validasi keseluruhan adalah 93,98% dengan kategori valid. Media pembelajaran dapat digunakan tanpa revisi berdasarkan respon guru dengan skor rata-rata 96,67% dan dapat digunakan dengan baik berdasarkan uji coba terbatas terhadap siswa dengan skor rata-rata sebesar 92%.[43]
3. Hasil penelitian Nindy Mustika Wandani dan Syaiful Hamzah Nasution, yang berjudul: *"Pengembangan Multimedia Interaktif dengan Autoplay Media Studio pada Materi Kedudukan Relatif Dua Lingkaran"*, menunjukkan hasil 90,67% pada validasi ahli materi masuk kriteria sangat valid, 90% pada validasi ahli media masuk kriteria sangat valid, 90% pada uji coba guru masuk kriteria sangat praktis, 90,67% pada evaluasi satu lawan satu masuk kriteria sangat praktis, 93% pada evaluasi kelompok kecil masuk kriteria sangat praktis, 93,78% pada evaluasi lapangan masuk kriteria sangat praktis, dan 93,75 pada uji keefektifan masuk kriteria efektif.[44] Data dapat dilihat lebih jelas berdasarkan tabel di bawah ini:

[43] Dewi Anggriani, Betty Holiwarni, dan Abdullah, Jurnal: "*Pengembangan* ...), hal. 12.
[44] Nindy Mustika Wandani dan Syaiful Hamzah Nasution, Jurnal: "*Pengembangan Multimedia Interaktif dengan Autoplay Media Studio pada Materi Kedudukan Relatif Dua Lingkaran*" (JKPM 30 Oktober 2017).

Tabel II. 2. Perbandingan Hasil Validasi

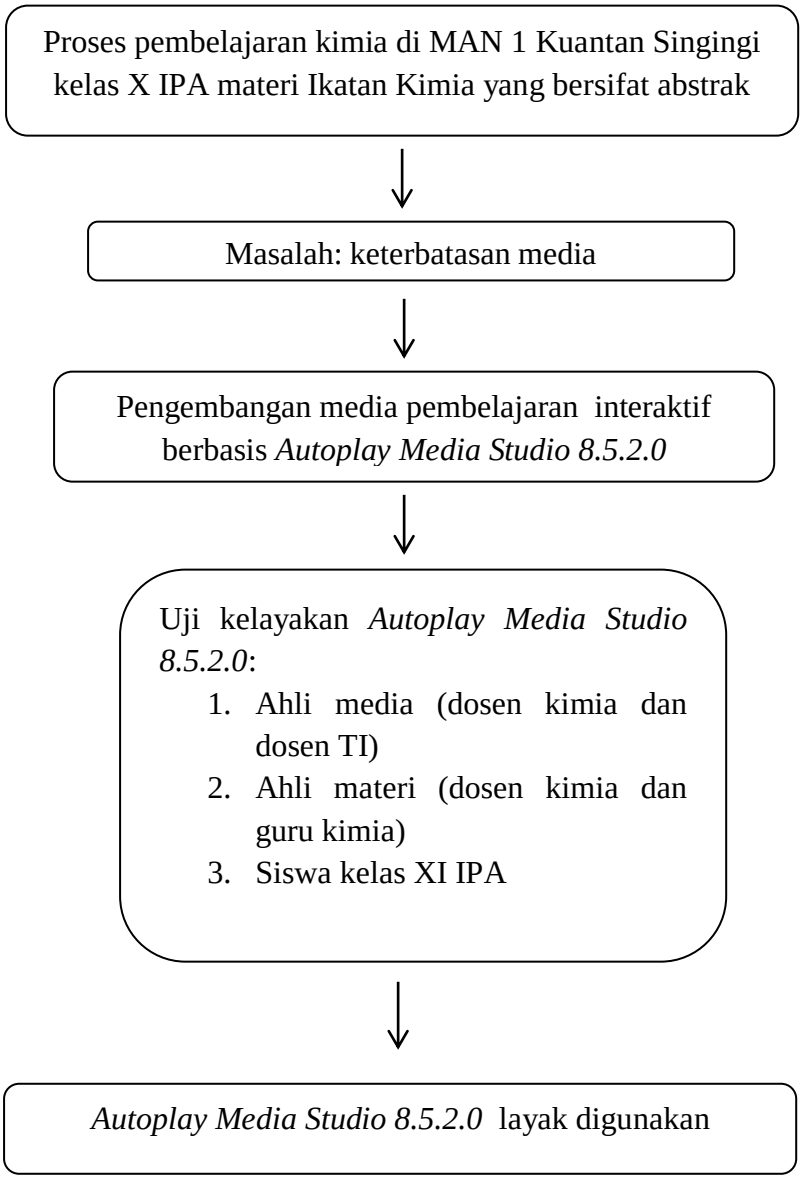
NO.	PENELITI	MATERI	HASIL VALIDASI
1.	Pratiwi Febriani	Kepolaran Senyawa dan Bentuk Molekul	91,4%
2.	Dewi Anggraini, Betty Holiwarni, dan Abdullah	Ikatan Kimia	93,98%
3.	Nindy Mustika Wandani dan Syaiful Hamzah Nasution	Kedudukan Relatif Dua Lingkaran	90,67%
4.	Banyas Ambara	Ikatan Kimia	Penelitian

C. Kerangka Konseptual

Materi-materi kimia ada yang bersifat konkret dan juga abstrak. Ikatan kimia merupakan salah satu contoh materi kimia yang bersifat abstrak. Berdasarkan hasil wawancara dengan beberapa murid di MAN 1 Kuantan Singingi kelas X tentang materi ikatan kimia menyebutkan bahwasannya masalah yang siswa-siswa hadapi adalah keterbatasan media untuk menggambarkan ikatan antara atom yang satu dengan atom lainnya.[45] Peran media sangat diperlukan untuk mengatasi masalah tersebut. Upaya yang dapat dilakukan adalah dengan adanya pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis *Autoplay Media Studio 8.5.2.0* untuk materi ikatan kimia yang bersifat abstrak. Untuk menilai seberapa layak media pembelajaran ini, maka diadakan uji kelayakan media. Uji kelayakan media ini akan diuji oleh ahli media (dosen kimia dan dosen TI), ahli materi (dosen kimia dan guru kimia), dan siswa kelas XI IPA. Setelah diadakan uji kelayakan, selanjutnya data yang diperoleh akan dianalisis untuk mengetahui seberapa layak media pembelajaran interaktif

[45] Hasil wawancara dengan beberapa siswa MAN 1 Kuantan Singingi (Ilham Khairullah Najib,...).

berbasis *Autoplay Media Studio 8.5.2.0* untuk materi ikatan kimia kelas X Madarasah Aliyah Negeri 1 Kuantan Singingi. Bagan kerangka konseptual dapat dilihat lebih jelas pada gambar di bawah ini:



Gambar 8. Bagan kerangka konseptual

D. Definisi Operasional

Langkah-langkah yang ditempuh dalam pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis *Autoplay Media Studio 8.5.2.0* ini mengacu pada model 4D (*Define, Design, Development, Disseminate*)[46].

1. Tahap Pendefinisian (*Define*)

   Tahap ini merupakan tahap awal penelitian dan pengembangan untuk mengetahui kebutuhan awal dalam mengembangkan media. Tahap pendefinisian terdiri dari analisis ujung depan, analisis siswa, analisis konsep, analisis tugas, dan perumusan tujuan pembelajaran.[47]

   a. Analisis Ujung depan

      Kegiatan analisis ujung depan yaitu untuk menentukan masalah dasar yang dihadapi dalam pembelajaran di sekolah sehingga diperlukan suatu pengembangan bahan ajar.

   b. Analisis Siswa

      Kegiatan ini dilakukan untuk menelaah karakteristik siswa.

   c. Analisis Konsep

      Analisis konsep merupakan identifikasi konsep-konsep utama yang akan diajarkan, disusun, dikaitkan secara sistematis dengan konsep lainnya.

   d. Analisi Tugas

      Analisis tugas bertujuan untuk mengidentifikasi keterampilan-keterampilan utama yang akan dikaji oleh peneliti dan menganalisanya ke dalam himpunan keterampilan tambahan yang mungkin diperlukan.

---

[46] Dewi Anggriani, Betty Holiwarni, dan Abdullah, Jurnal: "*Pengembangan* ...), hal. 2.
[47] Pratiwi Febriani, Skripsi: "*Pengembangan* ...), hal. 15-16.

e. Perumusan Tujuan Pembelajaran

Berdasarkan analisis materi dikembangkan tujuan pembelajaran yang harus dicapai setelah siswa belajar menggunakan media yang telah dikembangkan.

2. Tahap Perancangan (*Design*)

Tahap ini merupakan tahap kelanjutan setelah penulis mendapatkan hasil analisis yang telah dilakukan. Tahap desain ini meliputi:[48]

a. Bahan-bahan pendukung media seperti animasi, video, gambar, teks, yang tepat dengan materi ikatan kimia yang didapatkan melalui situs internet dan sebagian lainnya dibuat dengan aplikasi pendukung.
b. Rancangan awal (*blueprint*) media pembelajaran.
c. Susunan materi yang disajikan secara berurutan berdasarkan acuan dalam pembuatan media yaitu Kurikulum 2013 dan buku-buku panduan kimia SMA kelas X IPA yang mendukung.
d. Lembar validasi ahli media dan ahli materi beserta penjabaran instrumen lembar validasinya dirancang dengan acuan penelitian yang pernah dilakukan kemudian diubah sesuai dengan melakukan diskusi dengan pembimbing.
e. Lembar validasi siswa yang dirancang dengan acuan penelitian yang pernah dilakukan kemudian diubah sesuai dengan melakukan diskusi dengan pembimbing.

[48] Dewi Anggriani, Betty Holiwarni, dan Abdullah, Jurnal: "*Pengembangan* ...), hal. 6.

3. Tahap Pengembangan (*Development*)

   Pada tahap pengembangan ini telah dihasilkan media pembelajaran berbasis *Autoplay Media Studio 8.5.2.0* pada pokok bahasan ikatan kimia yang valid dan praktis melalui bimbingan dengan dosen pembimbing dan diperkuat dengan penilaian oleh validator ahli media dan ahli materi serta hasil tanggapan siswa di SMA/MA.

4. Tahap Penyebaran (*Disseminate*)

   Penelitian pengembangan model 4D khususnya pengembangan media pembelajaran yang dilakukan peneliti ini dimodifikasi dengan menghilangkan tahap penyebaran (*dissemination*) karena tujuan penelitian pengembangan media adalah hanya sebatas untuk menentukan bahwasannya media pengembangan pembelajaran interaktif berbasis *Autoplay Media Studio 8.5.2.0* layak digunakan atau tidak.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian pengembangan yang mengacu pada pendekatan penelitian *Research and Development* (R&D). Jenis penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut.[49] Penelitian pengembangan merupakan salah satu jenis penelitian yang dapat menjadi penghubung atau pemutus kesenjangan antara penelitian dasar dengan penelitian terapan.

Proses pengembangan menggunakan model 4-D (*Define, Design, Development, Disseminate*) sebagai sebuah model desain yang dipandang sangat cocok untuk pengembangan *Autoplay Media Studio 8.5.2.0.* Penelitian pengembangan model 4-D khususnya pengembangan media pembelajaran yang dilakukan para peneliti terkadang dimodifikasi dengan menghilangkan tahap penyebaran (*dissemination*) karena tujuan penelitian pengembangan media pembelajaran adalah mengembangkan media pembelajaran yang baik. Untuk menguji kelayakan media dalam lingkup besar membutuhkan biaya yang cukup besar sehingga keterbatasan biaya peneliti menjadi faktor penghambat dalam melaksanakan tahap penyebaran.[50]

[49]Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2015), hal. 407.
[50] Pratiwi Febriani, Skripsi: "*Pengembangan* ...), hal. 14.

B. Waktu dan Lokasi Penelitian

Penelitian pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis *Autoplay Media Studio 8.5.2.0* pada materi ikatan kimia dilakukan di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Kuantan Singingi dan Madrasah Aliyah Negeri 1 Kuantan Singingi pada bulan Juni 2019 – Juni 2020. Berikut penjabaran kegiatannya:

Tabel III. 1 Kegiatan Selama Penelitian

NO.	BULAN	KEGIATAN
1.	Juni – Agustus	Pembuatan proposal, bimbingan proposal, dan seminar proposal
2.	September – Desember	Pembuatan instrumen penelitian
3.	Januari – Maret	Pengumpulan data (*judgment* ahli dan siswa)
4.	April – Mei	Pengolahan data dan analisis data penelitian

C. Subjek dan Objek Penelitian

Subjek penelitian adalah orang yang dijadikan sumber data atau sumber informasi dalam penelitian. Subjek penelitian pada penelitian ini yakninya 5 dosen UNIKS (Harianja, S. Pd., M. Kom, Rosa Murwindra S. Pd., M. Si, Jumriana Rahayuningsih S. Pd., M. Si, Nofri Yuhelman, S. Pd., M. Pd, Edi Kurniawan S. Pd., M. Si), satu guru kimia MAN 1 Kuantan Singingi (Dra. Rita Amani), dan 10 siswa MAN 1 Kuantan Singingi. Sedangkan objek penelitian ini adalah media pembelajaran interaktif berbasis *Autoplay Media Studio 8.5.2.0* pada materi ikatan kimia.

D. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah membahas cara apa yang digunakan penulis untuk mengumpulkan data. Penulis selanjutnya membutuhkan beberapa intrumen untuk mengumpulkan data. Instrumen dapat diartikan sebagai alat yang digunakan dalam pengumpulan data penilitian dengan cara pengukuran. Dalam penelitian ini instrumen yang digunakan adalah sebagai berikut:[51]

1. Lembar validasi materi digunakan untuk mengetahui sejauh mana kelengkapan materi yang disajikan, sehingga materi ini layak untuk disampaikan pada siswa. Adapun aspek-aspek yang dinilai dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:[52]

Tabel III. 2. Ahli Materi

NO.	ASPEK	INDIKATOR
1.	Aspek Kelayakan Isi	a. Kesesuaian materi dengan kemampuan akhir yang diharapkan b. Keakuratan materi c. Kemutakhiran materi
2.	Aspek Penyajian	a. Teknik penyajian b. Kemenarikan media pembelajaran c. Kelengkapan penyajian
3.	Aspek Kelayakan Bahasa	a. Kelugasan b. Komunikatif c. Kejelasan penggunaan simbol, ikon, dan istilah asing

2. Lembar validasi media pembelajaran digunakan untuk mengetahui sejauh mana kualitas media yang dihasilkan, sehingga media ini layak untuk

[51] *Ibid*., hal. 22.
[52] Dwi Putri Musdansi dan Rabby Nazli, Jurnal: "*Pengembangan Buku Ajar Statistika Berbasis SPSS sebagai Self Education Mahasiswa*" (AdMathEdu. Vol. 8 No. 2, Desember 2018).

diujicobakan. Adapun aspek-aspek yang dinilai dapat dilihat pada tabel adalah sebagai berikut:

Tabel III. 3. Ahli Media

NO.	ASPEK	INDIKATOR
1.	Aspek Fisik/Tampilan	a. Ketepata penyajian media
2.	Aspek Pengoperasian	a. Kemudahan pengoperasian b. Konsistensi pengoperasian
3.	Aspek Kemanfaatan	a. Kemanfaatan media

3. Lembar validasi respon siswa untuk mengetahui respon siswa terhadap media pembelajaran yang dikembangkan.

Tabel III. 4. Respon Siswa

NO.	ASPEK	INDIKATOR
1.	Aspek Penyajian	a. Teknik penyajian b. Kemenarikan media pembelajaran c. Kelengkapan penyajian
2.	Aspek Kelayakan Bahasa	a. Kelugasan b. Komunikatif c. Kejelasan penggunaan simbol, ikon, dan istilah asing
3.	Aspek Pengoperasian	a. Kemudahan pengoperasian b. Konsistensi pengoperasian
4.	Aspek Kemanfaatan	a. Kemanfaatan media

E. Teknis Analisis Data

Teknis analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan cara penghitungan skor persentase penilaian validasi dan respon pengguna. Penentuan persentase penilaian validator dengan menggunakan rumus:[53]

$$\text{Persentase} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimum}} \; x \; 100\%$$

Persentase skor mengidentikkan tingkat kelayakan produk hasil penelitian pengembangan. Kriteria tingkat kelayakan analisis persentase produk hasil pengembangan perangkat disajikan dalam tabel berikut:[54]

Tabel III. 5. Kriteria Kelayakan Analisis Persentase

PERSENTASE	KETERANGAN
80,00 – 100	Baik/ Valid/ Layak
60,00 – 79,99	Cukup Baik/ Cukup Valid/ Cukup Layak
50,00 – 59,99	Kurang Baik/ Kurang Valid/ Kurang Layak
0 – 49,99	Tidak Baik (Diganti)

Semakin besar persentase skor hasil analisis data, maka akan semakin baik/ valid tingkat kelayakan produk hasil penelitian pengembangan.

[53] Dewi Anggriani, Betty Holiwarni, dan Abdullah, Jurnal: "*Pengembangan* ...), hal. 5.
[54] *Ibid*., hal. 6.

BAB IV

PENYAJIAN DAN ANALISIS DATA

A. Tinjuan Umum Lokasi Penelitian

1. Profil MAN 1 Kuantan Singingi

Nama Madrasah	: Madrasah Aliyah Negeri 1 Kuantan Singingi
NPSN	: 10498826
Jenjang	: Sekolah Menengah Atas
Nomor Statistik Sekolah	: 313140102003
Nomor Statistik Madrasah	: 131114090001
Alamat Madrasah	: Jl. Raja Ali Haji 01 Beringin Teluk Kuantan
Kelurahan / Desa	: Beringin
Kecamatan	: Teluk Kuantan
Kabupaten / Kota	: KuantanSingingi
Provinsi	: Riau
Telepon / HP / Fax	: (0760) 20563
Email	: datamantaluk@yahoo.com
Status Madrasah	: Negeri
Tahun Pendirian Madrasah	: 1990
Nilai Akreditasi Sekolah	: B
Status Tanah	: Milik Kementerian Agama RI
Luas Tanah	: 7.668 m^2
Luas Bangunan	: 5.858 m^2
Jumlah Rombel	: 19

2. Visi dan Misi MAN 1 Kuantan Singingi

VISI:

Pusat Pengembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Penguasaan Bahasa Nasional dan Internasional dengan Landasan Iman dan Taqwa

MISI:

a. Menciptakan budaya mutu.
b. Menciptakan lingkungan pembelajaran yang membangkitkan kreatifitas siswa yang berakhlakul karimah.
c. Menumbuhkan jiwa enterpreneur dan kepedulian lingkungan yang berwawasan global.
d. Mewujudkan madrasah berstandar internasional.

3. Sejarah Berdirinya MAN 1 Kuantan Singingi

Madrasah Aliyah Negeri 1 Kuantan Singingi adalah merupakan lembaga Pendidikan Menengah Umum yang diselenggarakan oleh Kementerian Agama, memiliki keunggulan di bidang pemahaman Islam, terletak di Desa Beringin Teluk Kuantan Kecamatan Kuantan Tengah Kab. Kuantan Singingi Provinsi Riau.

Madrasah ini sebelumnya bernama Madrasah Aliyah Darul Falah (Swasta) tahun 1990. Pemerintah meningkatkan status Madrasah Aliyah Darul Falah menjadi berstatus negeri filial dari Madrasah Aliyah Negeri Tembilahan dengan status Madrasah Aliyah Negeri Tembilahan Filial Teluk Kuantan. Karena perkembangannya yang begitu pesat, tepatnya pada tahun 1995 Departemen Agama meningkatkan status Madrasah

Aliyah Negeri Filial Tembilahan menjadi Madrasah Aliyah Negeri Teluk Kuantan dengan SK Menteri Agama Republik Indonesia Nomor 515 A Tahun 1995 tentang pembukaan dan penegerian beberapa madrasah. Sebagai Kepala Madrasah ditunjuk Drs. Apris Aly sampai desember 2010. Kemudian terhitung 10 Januari 2011 pimpinan MAN Teluk Kuantan berpindah dari bapak Drs. Apris Aly yang telah menjabat 18 tahun ke Drs. Zulkifli, M.Pd wakil Kepala Kurikulum MAN 2 Model Pekanbaru. Terhitung 15 Mei 2019 Pimpinan Madrasah Aliyah Negeri 1 Kuantan Singingi berpindah dari Drs. Zulkifli, M. Pd yang telah menjabat 8 tahun ke Rini Susanti, S.Pd, MM Kepala MTs Negeri 2 Kuantan Singingi. Kemudian terhitung tanggal 20 Desember 2019 Madrasah Aliyah Negeri 1 Kuantan Singingi dipimpin oleh Suhelmon, MA guru SMA Negeri Pintar Provinsi Riau Kab. Kuantan Singingi.

Berdasarkan Keputusan Menteri Agama Republik Indonesia nomor 669 tahun 2016 tentang perubahan nama Madrasah Aliyah Negeri, Madrasah Tsanawiyah Negeri, dan Madrasah Ibtidaiyah Negeri di Provinsi Riau, maka Madrasah Aliyah Negeri Teluk Kuantan berubah nama menjadi Madrasah Aliyah Negeri 1 Kuantan Singingi terhitung sejak bulan April 2017.

Kini Madrasah Aliyah Negeri 1 Kuantan Singingi sebagai titik tumbuh sentral yang menjadi contoh, pusat sumber belajar dan pusat pemberdayaan bagi madrasah sejenis di Kabupaten Kuantan Singingi bahkan dari Kabupaten lain di luar Provinsi Riau.

4. Data Guru dan Karyawan

Tabel IV. 1 Data Guru dan Karyawan

No	Nama dan NIP	Tempat / Tgl Lahir	L/P	Jabatan	Gubid	Ijazah Terakhir
1	Suhelmon, MA	Pulau Panjang Hilir/ 14-091979	L	Kepsek	PAI	S2 UIN
	197909142005011004					
2	Dra. Rita Amani	Lempur/ 11-03-1966	P	GT	Kimia	S1 UNJA
	196603111995122001					
3	Rudi Hartono, S.Pd	Banjar lopak/ 03-051970	L	GT	Biologi	S1 UIR
	197005031997031003					
4	Saadatudaraini, S.Pd	Bukit Tinggi/ 20-05-1972	P	GT	B.Inggris	S1 BUNG HATTA
	197205201997022002					
5	Asmarahadi, S.Pd	Pangean/ 15-05/1963	L	GT	Mtk	S1 UNRI
	196305151993031003					
6	Depita Engriani,M.Pd	Teluk Kuantan/ 25-12-1974	P	GT	A.A/SKI	S1 STAIN
	197412252001122001					
7	Suspendriadi, S.Ag	Teluk Kuantan/ 24-09-1973	L	GT	A.A/Hifzil	S1 IAIN
	197309242005011001					
8	Leni Zahara, S.Ag	Teluk Kuantan/ 11-09-1976	P	GT	Q.H/Fiqih	S1 IAIN
	197609112005012005					
9	Supardi, S.Pd	Siberakun/ 06-02-1973	L	GT	B.Indo	S1 UNRI
	197002062005011004					
10	Seprion, S.Ag M.Pd	Sawah Taluk/ 17-11-1976	L	GT	B.Ar/B.Ing	S2 UNP
	197611172005011004					
11	Tri Anggraini, S.Pd	Sentajo/ 06-09-1972	P	GT	Mtk	S1 UNRI
	197209262005012004					
12	Lidia Mubarak,M.Pd	Tembilahan/ 04-12-1981	P	GT	Fisika	S1 UNP
	198112042006042001					
13	Drs. Nurlubis,MM	Sikaping,19/04/1968	L	GT	Fiq/Hif/Q.H	S2 UPI Padang
	196804192006041014					
14	Adhiyani, S.Pd	Air Bangis/ 17-11-1977	P	GT	BK	S1 UNP
	197711172003122004					
15	Yusriyal, S.Ag	Padang/ 10 Sept 1975	L	GT	Fiqhi/I.Kal	S1 IAIN
	197509102009011014					
16	Desi Watninsi, S.Pd.I	Indragiri Hulu, 29 Desember 1986	P	GT	SKI	S1 PAI
	198612292019032011					

17	Maizul Hendri, M.Pd	Pasir Pengaraian, 15 Mei 1993	L	GT	SKI	S1 PAI
	199305152019031018					
18	Yanto, S.Si	Kuantan Singingi, 15 Mei 1991	L	GT	Mtk	S1 Matematika
	199105152019031017					
19	Dra. Elfarida, MM	28 Januari 1970	P	GT	Fiqih	S2 UPI YPTK Padang
	197001281996032002					
20	Santlineti, S.Pd	Teluk Kuantan/4-6-1969	P	GTT	Ekonomi	S1 PDU Ekonomi Koperasi UNRI
21	H. A. Aziz, A.Md	Gunung/ 31- Desember - 1947	L	GTT	Fiq/U.Fiq	D3 STAI
22	Amin Suparni, S.Pd.I	Magetan/17 Agustus 1968	L	GTT	B.Arab	S1 PAI STAI Kuansing
23	Sumetri, S.Pd.I	Pl komang Sntjo/15-12-1980	L	GTT	I.H/SKI/AA	S1 PAI UIN SUSKA
24	Dina Mahyuni, S.Pd	Padang Tarap/ 01 - 07-1985	P	GTT	Mtk	S1 Mat. STKIP Bukittinggi
25	Michelle Teller, S.Pd	Medan/ 27 Agust 1987	P	GTT	Eko/Akun	S1 UNRI
26	Gusnain, M,Pd	Pulau Ingu/09-08-1982	L	GTT	B.Inggris	S2 B. Inggris UNP
27	Nela Marleni, SH	Teluk kuantan/17 Maret 1982	P	GTT	PKn	S1 UIR
28	Desi Susanti, S.Pd	Kp Baru Sentajo/13-9-1986	P	GTT	Kimia	S1 UNRI
29	Miranti Amalya, S.Pd	Bengkulu/ 23-06-1988	P	GTT	Fisika	S1 Fisika UNRI
30	H. Gusroni, Lc	Pl Binjai/ 06-08-1986	L	GTT	B.A/I.Taf	S1 B. Arab Al Azhar
31	Roki Susanto, S.Pd	Teratak/ 14-04-1986	L	GTT	Geografi	S1 Geografi UNP
32	Inengsih, S.Pd.I	Jaya/ 10-08-1987	P	GTT	BK	S1 BK STAIN Batu Sangkar
33	Rita Rukmiati, S.Pd	Pekanbaru/ 01-12-1973	P	GTT	PKn	S1 UNRI
34	Lusi Anggraini, S.Pd	Jalur Patah/ 03-03-1990	P	GTT	Seni	S1 Seni UIR
35	Eka Rizki Mulyani, S.Pd	Ps.baru pangean/28-9-1990	P	GTT	Mtk	S1 Pend. Matematika UIR
36	Endri Capri, S.Pd	Beringin / 23-12-1989	L	GTT	B. Inggris	S1 B. Inggris UIN SUSKA
37	Imerisna, S.Pd	Koto Kari / 20-01-1991	P	GTT	B. Indo	S1 B. Indonesia UNRI
38	Nengki Afrida, S.Pd	Sumpur Kudus/14-03-1991	P	GTT	Sosiologi	S1 Sosiologi STKIP
39	Rina Elya Roza, S.Pd	Dumai,4 April 1986	P	GTT	Mtk	S1 Pend. Matematika UIR

40	Prima Wahyudi,ST	Pauh Angit, 6 Februari 1986	L	GTT	TIK	S1 Teh. Industri UAD Yogyakarta
41	Havizal Mufri,S.Pd	Pekanbaru, 22 Oktober 1989	L	GTT	Porkes	S1 Pend. Olahraga
42	Ma'rifatun Ilmiah, SS	Indramayu, 03 Mei 1987	P	GTT	B. Inggris	S1 Sastra UAD Yogyakarta
43	Mardianto, ST	Tanjung Batu,30 Maret 1978	L	Riset	Tik/Riset	S1 Tehnik Kimia UNRI
44	M.Syawaludin,S.Pd.I	Bekawan, 13/ 07/ 1988	L	GTT/Pemb. Asra Putra	B.Arab	S1 Pend. B. Arab UIN SKY
45	Tri Haryanto,S.Pd	Siberakun,24/ April 1992	L	GTT	Porkes	S1 FKIP UNRI
46	M. Hafizudinillah, S.Pd	P.baru Pangean,3 Juli 1991	L	GTT	B.Indo	S1 Pend. B. Indo FKIP UIR
47	Tri Marti Saheni.S, S.Pd	Pulau Tengah, 27/03/1990	P	GTT	Sejarah	S1 Pend. Sejarah UNRI
48	Fanny Oktaviarti, S. Pd	Ps. Baru Pangean, 28/10/1992	P	GTT	Tik	S1 Fakultas Teknik UNP
49	Adhini Elfira, S.Pd	Teluk Kuantan, 21/05/1994	P	GTT	Biologi	S1 FKIP UNRI
50	Repi Ilyani,S.Pd	Cianjur, 21 September 1995	P	Pemb. Asrma Putri	B. Arab	S1 Pend. Bahasa Arab Fak. Tarbiyah & keguruan UIN SUSKA
51	R. Razak Setiawan S. Pd	Saik, 03 Maret 1993	L	GTT	Biologi	S1 UNRI Pend. Biologi
52	Muhammad Ridwan,S.Pd	Pintu Gobang,08 /08/1994	L	GTT	Sejarah	S1 Sejarah UIN Imam Bonjol Padang
53	Ahlakul Karimah,S.Pd	Pintu Gobang,08 /02/1997	P	GTT	MTK	S1 Matematika UNRI
54	Pratiwi Febriani,S.Pd	Seb. Cengar, 25 Februari 1996	P	GTT	Kimia	S1 Kimia UNRI
55	Kudri	Labuhan Deli, 05 Oktober 1970	L	GTT	Seni Budaya	SMKI Medan
56	Ailul Aziz Lubis,Lc	Sibolga,24-011982	L	GTT	B.Arab	S1 Sas Arab Yarmouk University
57	Hira Khairunnisa, S.Pd		P	GTT	Fisika	S1 MIPA UNP
58	Tri Wahyuni, S.Pd.I		P	GTT	PAI	
59	Lenni Efrizon, SE	Desa Psr Gunung ,17/06/1978	L	Ka.TU		S1 UIR
	197806172005011007					
60	Zulfa Aziz	Teluk Kuantan/ 15-06-1976	P	Staf TU		MAN
	197606152014112002					
61	Nurlidia Ayu	Beringin Taluk/ 24-04-1982	P	Staf TU		D-II PGSD
	198204242014112002					
62	Asrigon	Beringin Taluk/ 20-01-1984	L	Staf TU		MAN
	198401202014121001					

63	Masri Apendy, S.Si	Kuantan Singingi, 11 Agustus 1982	L	Pengelola Labor		S1 Kimia
	198208112014111002					
64	Yuniana	Pulau Kijang, 10 juni 1967	P	Staf TU		D-II
65	Lailatin Nurya	Jalur Patah /24-11-1994	P	Staf TU		SMA
66	Vitra Yani,S.IP	Teluk Kuantan/28 Januari 1994	P	Staf TU		S1 UIR
67	Elva Diana	Teluk Kuantan/07-10-1966	P	Staf TU		SMA
68	Wira Yusma Liantika, Am, Keb	Beringin Taluk, 01 Januari 1993	P	Peg.UKS		D3 Medistra L. Pakam Medan
69	Bujang Sapirman	Beringin Taluk, 16 Agustus 1966	L	Satpam		MAN
70	Darmawis	Sigaruntang/ 07-08-1988	L	CS		MAN
71	Jandri	Beringin Taluk/ 01-01-1986	L	Satpam		SMA
72	Haves	Jalur Patah/5-03-1989	L	CS		SMA
73	Pajri Kriseptiadi	Solok/12-09-1998	L	Penjaga Madrasah		MAN

B. Penyajian Data

1. Hasil Pengembangan Media Pembelajaran

Pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis *Autoplay Media 8.5.2.0* pada materi ikatan kimia ini seharusnya dikemas dalam sebuah bentuk CD/ DVD, namun sebagai alternatif *flashdisk* juga dapat digunakan. Siswa tidak perlu lagi menyediakan CD/DVD, mereka cukup menggunakan *flashdisk* dan media pembelajaran dapat dibagikan. Adapun langkah-langkah penelitian pengembangan media pembelajaran interaktif ini adalah sebagai berikut:

a. Tahap Pendefenisian (*Define*)

Tahap ini merupakan tahap awal penelitian dan pengembangan untuk mengetahui kebutuhan awal dalam mengembangkan media. Tahap pendefinisian terdiri dari analisis ujung depan, analisis siswa, analisis konsep, analisis tugas, dan perumusan tujuan pembelajaran.

1) Analisis Ujung Depan

Penelitian ini diawali dengan kegiatan wawancara yang diadakan di MAN 1 Kuantan Singingi dengan 1 orang guru (Pratiwi Febriani, S. Pd.) dan 4 orang siswa (Ilham Khairullah Najib, Elva Novia Maharani, Boy Kurniadi Syahputra, dan Nadya Fitri Ananta). Guru menyampaikan bahwasannya beliau sudah menggunakan media pembelajaran seperti *power point* untuk menjelaskan hal-hal yang abstrak contohnya pada materi ikatan kimia, namun ini masih terdapat kelemahan yakninya materi tidak bisa tersampaikan secara sempurna. Selain itu, penggunaan media pembelajaran ini juga dianggap belum cukup dan masih sulit untuk dipahami, seperti yang disampaikan oleh Ilham Khairullah Najib, salah satu siswa MAN 1 Kuansing dalam wawancara.

Pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis *Autoplay Media 8.5.2.0* ini bisa menjadi solusi untuk mengatasi masalah di atas yakninya menjelaskan hal-hal yang berisfat abstrak. Media pembelajaran ini pun sangat mudah untuk diaplikasikan dalam pembelajaran.

2) Analisis Siswa

Kegiatan ini dilakukan untuk menelaah karakteristik siswa. Siswa yang menggunakan media pembelajaran ini berusia 15-17 tahun. Ini artinya siswa-siswa tersebut sudah dapat dikatakan mampu dalam mengoperasikan komputer sehingga ini dapat mempermudah

siswa dalam menggunakan media pembelajaran yang dikembangkan.

3) Analisis Konsep

Analisis konsep merupakan identifikasi konsep-konsep utama yang akan diajarkan, disusun, dan dikaitkan secara sistematis dengan konsep lainnya. Hasil wawancara dengan guru kimia MAN 1 Kuantan Singingi didapatkan bahwa materi kimia yang membutuhkan media pembelajaran ini adalah materi ikatan kimia. Selama ini Ibu hanya menggunakan *power point* dan papan tulis untuk menjelaskan materi tersebut. Ibu juga menyebutkan bahwa menjelaskan dengan *power point* itu sama halnya dengan menjelaskan secara lisan. "Contohnya bila kita menempelkan gambar, kan gak bergerak juga. Sama kayak kita melihat buku", seperti yang Ibu ujarkan dalam wawancara. Transkip hasil wawancara dengan guru kimia bisa dilihat di lampiran 2.

4) Analisis Tugas

Analisis tugas bertujuan untuk mengidentifikasi keterampilan-keterampilan utama yang akan dikaji oleh peneliti dan menganalisanya ke dalam himpunan keterampilan tambahan yang mungkin diperlukan. Analisis tugas ini bisa berupa soal latihan dan evaluasi tentang materi ikatan kimia. Setiap sub babnya memiliki soal latihan masing-masing. Semakin banyak pembahasan dalam sub bab tersebut semakin banyak jumlah latihannya. Soal latihan

ini juga dilengkapi dengan pembahasannya jadi siswa dapat melihat benar atau salah jawaban mereka beserta analisanya. Sedangkan untuk evaluasi, ini diperuntukkan bagi guru bilamana guru ingin mengadakan penilaian tentang materi ikatan kimia. Evaluasi ini juga dilengkapi dengan pembahasan akan tetapi siswa tidak bisa mengaksesnya tanpa memasukkan *password.* Ini terkesan cukup aman bagi guru yang ingin mengadakan evaluasi secara keseluruhan untuk materi ikatan kimia.

5) Perumusan Tujuan Pembelajaran

Tujuan pembelajaran dirumuskan melalui analisis silabus kurikulum 2013. Tujuan pembelajaran ini juga ditampilkan dalam media pembelajaran *Autoplay Media Studio 8.5.2.0* agar baik guru maupun siswa dapat memahaminya. Adapun tujuan dari materi ikatan kimia adalah sebagai berikut:

a) Menggambarkan susunan elektron valensi atom gas mulia (duplet dan oktet) dan elektron valensi bukan gas mulia (struktur lewis).
b) Mendeskripsikan proses terbentuknya ikatan ion.
c) Meletakkan unsur penyusun garam, air, dan alkohol dalam tabel sistem periodik.
d) Memilih perbedaan ikatan pada senyawa garam, air, dan alkohol.

e) Mementukan sifat logam dan non logam unsur dalam tabel sistem periodik.
f) Mengkaji literatur tentang kestabilan unsur (kaidah duplet dan oktet).
g) Menyimpulkan struktur Lewis pada beberapa unsur lain.
h) Mendeskripsikan proses terbentuknya ikatan kovalen tunggal, rangkap dua, dan rangkap tiga.
i) Mendeskripsikan proses terbentuknya ikatan kordinasi pada beberapa senyawa.
j) Mendeskripsikan proses pembentukan ikatan logam dan hubungannya dengan sifat fisik logam.
k) Mengkaji tentang interaksi antar molekul (gaya dipol-dipol, dipol- non dipol, non dipol-non dipol).
l) Menganalisis penyebab perbedaan titik leleh antar senyawa ion dan kovalen.
m) Menyesuaikan struktur Lewis pada beberapa unsur.
n) Merancang terbentuknya ikatan ion.
o) Menyajikan hasil analisis perbandingan perbedaan pembentukan ikatan kovalen tunggal dan rangkap.
p) Mempertajam paparan struktur Lewis dalam proses pembentukan ikatan kovalen.
q) Menganalisis hubungan antara keelektronegatifan unsur dengan kecenderungan interaksi antar molekulnya.

b. Tahap Perancangan (*Design*)

Tahap ini merupakan tahap kelanjutan setelah penulis mendapatkan hasil analisis yang telah dilakukan. Tahap desain ini meliputi:

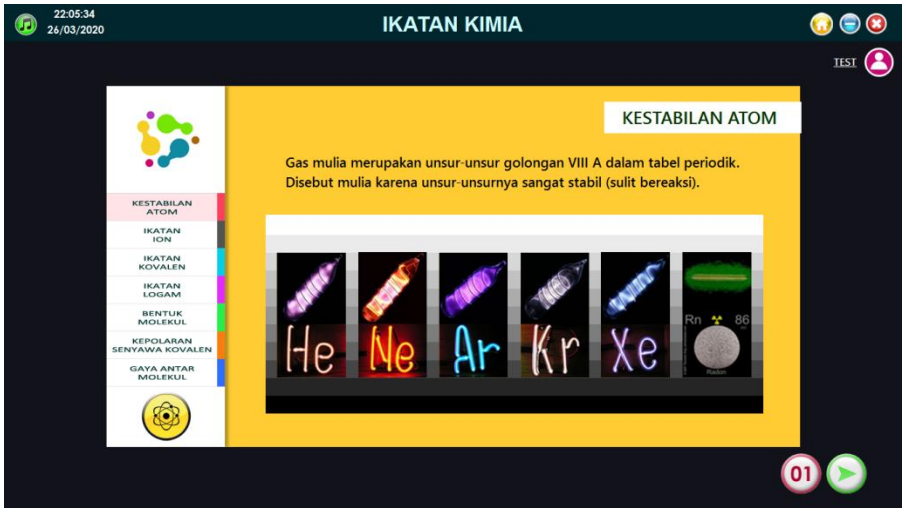
1) Bahan-bahan pendukung media seperti animasi, video, gambar, teks, yang tepat dengan materi ikatan kimia yang didapatkan melalui situs internet dan sebagian lainnya dibuat dengan aplikasi pendukung seperti aplikasi *blender* untuk membuat animasi 3D molekul yang bergerak dan *adobe photoshop* untuk mengedit foto atau gambar.
2) Rancangan awal (*blueprint*) media pembelajaran. Ada beberapa tahap sebelum melakukan pengembangan media pembelajaran ini yaitu:
   a) Penyusunan kerangka dalam media. Peneliti mulai merancang tampilan untuk pembuka, inti, dan penutup. Penjabaran lebih lengkap dapat dilihat di *historyboard* pada lampiran 4.
   b) Penentuan sistematika penyajian materi. Pada tahap ini materi yang disajikan harus sesuai dengan kompetensi inti dan kompetensi dasar.
3) Susunan materi yang disajikan secara berurutan berdasarkan acuan dalam pembuatan media yaitu Kurikulum 2013 dan buku-buku panduan kimia SMA kelas X IPA yang mendukung. Susunan materi bisa dilihat di lampiran 3 untuk lengkapnya.

4) Lembar validasi ahli media dan ahli materi beserta penjabaran instrumen lembar validasinya dirancang dengan acuan penelitian yang pernah dilakukan kemudian diubah sesuai dengan melakukan diskusi dengan pembimbing.
5) Lembar validasi siswa yang dirancang dengan acuan penelitian yang pernah dilakukan kemudian diubah sesuai dengan melakukan diskusi dengan pembimbing.

c. Tahap Pengembangan (*Development*)

Penelitian ini dilanjutkan pada tahap selanjutnya yaitu tahap pengembangan. Hasil dari tahap pengembangan ini adalah sebagai berikut:

1) Pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis *Autoplay Media Studio 8.5.2.0* pada materi ikatan kimia ini seharusnya dikemas dalam sebuah bentuk CD/ DVD, namun sebagai alternatif *flashdisk* juga dapat digunakan. Berikut ini adalah gambar pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis *Autoplay Media Studio 8.5.2.0.*



Gambar 9. Media Pembelajaran *Autoplay Media Studio 8.5.2.0*

2) Skor validasi ahli materi dan ahli media.

3) Skor validasi siswa.

d. Tahap Penyebaran (*Disseminate*)

Penelitian pengembangan model 4D khususnya pengembangan media pembelajaran yang dilakukan peneliti ini dimodifikasi dengan menghilangkan tahap penyebaran (*dissemination*) karena tujuan penelitian pengembangan media adalah hanya sebatas untuk menentukan bahwasannya media pengembangan pembelajaran interaktif berbasis *Autoplay Media Studio 8.5.2.0* layak digunakan atau tidak. Tahap ini merupakan tahap di mana media digunakan dalam lingkup yang lebih luas. Misalnya dilakukan di kelas lain dengan tujuan untuk mengetahui efektivitas penggunaan media dalam pembelajaran. Jadi pada tahap ini bukan lagi digunakan untuk uji coba kelayakan.

2. Hasil Validasi Produk

Peneliti telah mengembangkan media pembelajaran interaktif berbasis *Autoplay Media Studio 8.5.2.0* yang kemudian divalidasi oleh ahli materi dan ahli media. Validator mengisi lembar validasi yang sudah disiapkan sebelumnya sesuai dengan aspek-aspek yang tertera dalam lembar validasi tersebut. Validasi ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran ini untuk menjadi lebih sempurna dengan adanya revisi dari para ahli.

Ahli materi terdiri dari 3 validator yaitu 2 dosen Universitas Islam Kuantan Singingi (UNIKS) yaitu Edi Kurniawan, S. Pd. M. Si, Jumriana Rahayuningsih S. Pd., M. Si, dan 1 guru kimia MAN 1 Kuantan Singingi yaitu Dra. Rita Amani. Rata-rata persentase yang diperoleh dari 3 ahli materi adalah sebesar 91,16% dengan kategori valid. Skor ini didapatkan dari total skor ketiga ahli materi yaitu 361 kemudian dibagi dengan total skor maksimum yaitu 396 lalu dikalikan dengan 100%. Penjelasan rincinya bisa dilihat dalam tabel di bawah ini:

Tabel IV. 2 Skor Penilaian Ahli Materi

NO.	AHLI MATERI	SKOR	SKOR MAXIMUM	PERSENTASE
1.	Edi Kurniawan, S. Pd., M. Si	110	132	83,33%
2.	Jumriana Rahayuningsih, S. Pd., M. Si	123	132	93,18%
3.	Dra. Rita Amani	128	132	96,97%
TOTAL		361	396	273,48%
RATA-RATA PERSENTASE				91,16%
KATEGORI				Valid

Media pembelajaran yang telah dikembangkan ini dinilai dari 3 aspek yaitu yakninya aspek kelayakan isi, penyajian, dan aspek kelayakan bahasa.

a. Aspek kelayakan isi

Aspek kelayakan isi merupakan penilaian yang didasarkan terhadap materi ikatan kimia yang dipaparkan dalam media. Indikator yang terdapat dalam aspek kelayakan isi adalah kesesuaian materi dengan kemampuan akhir yang diharapkan, keakuratan materi, dan kemutakhiran materi. Rata-rata persentase yang didapat dari ketiga ahli adalah sebesar 91,14% dengan kategori valid. Berikut tabel skor penilaian aspek kelayakan isi:

Tabel IV. 3 Skor Penilaian Aspek Kelayakan Isi

NO.	AHLI MATERI	SKOR	SKOR MAXIMUM	PERSENTASE
1.	Edi Kurniawan, S. Pd., M. Si	55	64	85,94%
2.	Jumriana Rahayuningsih, S. Pd., M. Si	60	64	93,75%
3.	Dra. Rita Amani	60	64	93,75%
TOTAL		175	192	273,44%
RATA-RATA PERSENTASE				91,14%
KATEGORI				Valid

b. Aspek Penyajian

Aspek penyajian merupakan penilaian yang didasarkan terhadap penyajian materi ikatan kimia yang dipaparkan dalam media. Indikator yang terdapat dalam aspek penyajian adalah kemenarikan teknik penyajian, kemenarikan media pembelajaran, dan kelengkapan

penyajian. Rata-rata persentase yang didapat dari ketiga ahli adalah sebesar 92,% dengan kategori valid. Berikut tabel skor penilaian aspek penyajian:

Tabel IV. 4 Skor Penilaian Aspek Penyajian

NO.	AHLI MATERI	SKOR	SKOR MAXIMUM	PERSENTASE
1.	Edi Kurniawan, S. Pd., M. Si	33	40	82,5%
2.	Jumriana Rahayuningsih, S. Pd., M. Si	38	40	95%
3.	Dra. Rita Amani	40	40	100%
TOTAL		111	120	277,5%
RATA-RATA PERSENTASE				92,5%
KATEGORI				Valid

c. Aspek kelayakan bahasa

Aspek kelayakan bahasa merupakan penilaian yang didasarkan terhadap penggunaan dalam materi ikatan kimia yang dipaparkan dalam media. Indikator yang terdapat dalam aspek kelayakan bahasa adalah kelugasan, komunikatif, kejelasan penggunaan simbol, ikon, dan istilah asing. Rata-rata persentase yang didapat dari ketiga ahli adalah sebesar 89,28% dengan kategori valid. Berikut tabel skor penilaian aspek kelayakan bahasa:

Tabel IV. 5 Skor Penilaian Aspek Kelayakan Bahasa

NO.	AHLI MATERI	SKOR	SKOR MAXIMUM	PERSENTASE
1.	Edi Kurniawan, S. Pd., M. Si	22	28	78,57%
2.	Jumriana Rahayuningsih, S. Pd., M. Si	25	28	89,28%
3.	Dra. Rita Amani	28	28	100%
TOTAL		75	84	267,85%
RATA-RATA PERSENTASE				89,28%
KATEGORI				Valid

Selanjutnya ahli media terdiri dari 3 validator yaitu 3 dosen Universitas Islam Kuantan Singingi (UNIKS) yaitu Harianja S. Pd., M. Kom, Rosa Murwindra, S. Pd., M. Si, dan Nofri Yuhelman, S. Pd., M. Pd. Skor rata-rata diperoleh dari 3 ahli media adalah 94,58% dengan kategori valid. Rata-rata persentase skor ini didapatkan dari total skor ketiga ahli media yaitu 227 kemudian dibagi dengan total skor maksimum yaitu 240 lalu dikalikan dengan 100%. Penjelasan rincinya bisa dilihat dalam tabel di bawah ini:

Tabel IV. 6 Skor Penilaian Ahli Media

NO.	AHLI MEDIA	SKOR	SKOR MAXIMUM	PERSENTASE
1.	Harianja, S. Pd., M. Kom	79	80	98,75%
2.	Rosa Murwindra, S. Pd., M. Si	79	80	98,75%
3.	Nofri Yuhelman, S. Pd., M. Pd	69	80	86,25%
TOTAL		227	240	283,75%
RATA-RATA PERSENTASE				94,58%
KATEGORI				Valid

Media pembelajaran yang telah dikembangkan ini dinilai dari 3 aspek yaitu yakninya aspek fisik/tampilan, aspek pengoperasian, dan aspek kemanfaatan.

a. Aspek Fisik/Tampilan

Aspek fisik/tampilan merupakan penilaian yang didasarkan terhadap fisik/tampilan media pembelajaran yang telah dikembangkan. Indikator yang terdapat dalam aspek fisik/tampilan adalah ketepatan penyajian media. Rata-rata persentase yang didapat dari ketiga ahli adalah sebesar 93,18% dengan kategori valid. Berikut tabel skor penilaian aspek fisik/tampilan:

Tabel IV. 7 Skor Penilaian Aspek Fisik/Tampilan

NO.	AHLI MEDIA	SKOR	SKOR MAXIMUM	PERSENTASE
1.	Harianja, S. Pd., M. Kom	44	44	100%
2.	Rosa Murwindra, S. Pd., M. Si	43	44	97,73%
3.	Nofri Yuhelman, S. Pd., M. Pd	36	44	81,81%
TOTAL		123	132	279,54%
RATA-RATA PERSENTASE				93,18%
KATEGORI				Valid

b. Aspek Pengoperasian

Aspek pengoperasian merupakan penilaian yang didasarkan terhadap pengoperasian media pembelajaran saat digunakan. Indikator yang terdapat dalam aspek pengoperasian adalah kemudahan pengoperasian dan konsistensi pengoperasian. Rata-rata persentase yang didapat dari

ketiga ahli adalah sebesar 98,81% dengan kategori valid. Berikut tabel skor penilaian aspek pengoperasian:

Tabel IV. 8 Skor Penilaian Aspek Pengoperasian

NO.	AHLI MEDIA	SKOR	SKOR MAXIMUM	PERSENTASE
1.	Harianja, S. Pd., M. Kom	28	28	100%
2.	Rosa Murwindra, S. Pd., M. Si	28	28	100%
3.	Nofri Yuhelman, S. Pd., M. Pd	27	28	96,43%
TOTAL		83	84	296,43%
RATA-RATA PERSENTASE				98,81%
KATEGORI				Valid

c. Aspek Kemanfaatan

Aspek kemanfaatan merupakan penilaian yang didasarkan terhadap manfaat yang dapat diberikan oleh media pembelajaran yang telah dikembangkan. Indikator yang terdapat dalam aspek kemanfaatan adalah kemanfaatan media. Rata-rata persentase yang didapat dari ketiga ahli adalah sebesar 87,5% dengan kategori valid. Berikut tabel skor penilaian kemanfaatan:

Tabel IV. 9 Skor Penilaian Aspek Kemanfaatan

NO.	AHLI MEDIA	SKOR	SKOR MAXIMUM	PERSENTASE
1.	Harianja, S. Pd., M. Kom	7	8	87,5%
2.	Rosa Murwindra, S. Pd., M. Si	8	8	100%
3.	Nofri Yuhelman, S. Pd., M. Pd	6	8	75%
TOTAL		21	24	262,5%
RATA-RATA PERSENTASE				87,5%
KATEGORI				Valid

3. Revisi Produk

Revisi dilakukan setelah validasi dengan semua ahli materi dan ahli media. Saran dan masukan yang didapatkan digunakan untuk mengembangkan media pembelajaran menjadi lebih baik dan layak digunakan. Berikut beberapa saran dan masukkan validatornya:

Tabel IV. 10 Saran dan Masukkan Validator

NO.	BAGIAN	SARAN DAN MASUKKAN	TINDAK LANJUT
1.	Materi	Sebaiknya soal latihan diperbanyak dan lebih variatif	Soal latihan diperbanyak dan juga dibuat lebih variatif
2.	Home	Pada bagian home atau awal tampilkan logo UNIKS dan Prodi Pendidikan Kimia	Logo UNIKS dan Prodi Pendidikan ditambahkan di halaman awal
3.	Video	Video tambahkan sumber	Video ditambahkan sumber

Hasil revisi tampilan sebelum dan sesudah revisi secara keseluruhan dapat dilihat pada lampiran 8.

4. Hasil Uji Coba Produk

Uji coba produk yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji coba kecil atau dapat disebut juga uji coba terbatas. Uji coba dilakukan setelah peneliti selesai merevisi media pengembangan yang didasarkan pada saran dan masukkan dari ahli materi dan ahli media.

Uji coba ini dilakukan untuk melihat kelayakan media pembelajaran interaktif berbasis *Autoplay Media Studio 8.5.2.0* dalam proses pembelajaran. Instrumen yang digunakan untuk menilai media pembelajarannya adalah berupa lembar validasi yang berisikan empat aspek yaitu penyajian, kelayakan bahasa, pengoperasian, dan kemanfaatan. Skor yang diperoleh dari siswa adalah sebesar 96,25% dengan kategori valid. Rata-rata persentase skor ini diperoleh dari skor yang didapat dari 10 siswa yaitu 1001 dibagi dengan total skor maksimum yaitu 1040 kemudian dikalikan dengan 100%. Untuk rincinya dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel IV. 11 Rekapitulasi Skor Siswa

NO.	NAMA	SKOR	SKOR MAXIMUM	PERSENTASE
1.	Septi Aulia	96	104	92,31
2.	M. Ibran Anugrah	102	104	98,08
3.	Difa Maiza	104	104	100
4.	Ghefira Maha G	104	104	100
5.	Andini Putri F	103	104	99,04
6.	Asih Ayuni	100	104	96,15
7.	Nadya Fitri Ananta	102	104	98,08
8.	Khuzeiv Syauqanil I	99	104	95,19
9.	Fiandra Rifandi	97	104	93,27
10.	Hatta Firtzan W	94	104	90,38
TOTAL		1001	1040	962,5%
RATA-RATA PERSENTASE				96,25%

C. Analisis Data

Aplikasi *Autoplay Media Studio 8.5.2.0* dapat diunduh secara gratis melalui situs *www.indogorose.com*. Media pembelajaran ini kemudian dikembangkan melalui beberapa tahapan di bawah ini:

1. **Tahap Pendefenisian (*Define*)**

Tahap ini terdiri dari analisis ujung depan, analisis siswa, analisis konsep, analisis tugas, dan perumusan tujuan pembelajaran. Materi yang akan dipilih terlebih dahulu didiskusikan bersama pembimbing kemudian melakukan prewawancara dengan beberapa siswa kelas X IPA dan 1 guru kimia di MAN 1 Kuantan Singingi. Pemilihan materi ikatan kimia dikarenakan materi ini masih bersifat abstrak contohnya seperti bagaimana atom yang satu dengan atom yang lainnya dapat berikatan. Sehingga siswa membutuhkan suatu media pembelajaran yang dapat memvisualisasikan bagaimana atom-atom itu dapat berikatan.

Autoplay Media Studio 8.5.2.0 dipilih karena media pembelajaran ini memiliki beberapa kelebihan yakninya kemudahan seorang *user* dalam mengoperasikannya dan juga dengan kemampuannya diharapkan dapat membuat konsep abstrak dari materi ikatan kimia menjadi konkret melalui visualisasi sehingga pemahaman siswa dapat ditingkatkan.

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

Tahap ini dimulai dengan pengumpulan dan pemilihan bahan-bahan pendukung yang dibutuhkan dalam pengembangan media pembelajaran *Autoplay Media Studio 8.5.2.0.* Bahan-bahan pendukung itu diantaranya adalah seperti gambar-gambar menarik atom, video ikatan ion, *backsound* yang menyenangkan, animasi yang mudah dipahami, dan lain-lain. Selanjutnya media diedit sedemikian rupa sehingga menjadi

sebuah media pembelajaran interaktif berbasis yang menarik dan mudah digunakan.

Peneliti kemudian mulai merancang instrumen penelitian setelah rancangan media pembelajaran selesai. Instrumen penelitian ini berupa lembar validasi ahli materi, lembar validasi ahli media, dan lembar validasi siswa. Lembar validasi ini nantinya akan digunakan untuk menilai layak atau tidaknya media ini untuk digunakan dalam pembelajaran.

Setiap lembar validasi memiliki aspek yang berbeda-beda. Lembar validasi ahli materi mencakup 3 aspek yakninya aspek kelayakan isi, penyajian, dan aspek kelayakan bahasa. Aspek isi terdiri dari 16 butir pernyataan, aspek penyajian terdiri dari 10 butir pernyataan, dan aspek kelayakan bahasa terdiri dari 7 butir pernyataan. Penilaiannya hanya difokuskan terhadap materi dalam media pembelajaran interaktif berbasis *Autoplay Media Studio 8.5.2.0*.

Lembar validasi ahli media juga mencakup 3 aspek yakninya aspek fisik/tampilan, aspek pengoperasian, dan aspek kemanfaatan. Aspek fisik/tampilan terdirii 11 butir pernyatan, aspek pengoperasian terdiri dari 7 butir pernyataan, dan aspek kemanfaatan terdiri dari 2 butir pernyatan. Penilaiannya hanya difokuskan terhadap media pembelajaran interaktif berbasis *Autoplay Media Studio 8.5.2.0* itu sendiri.

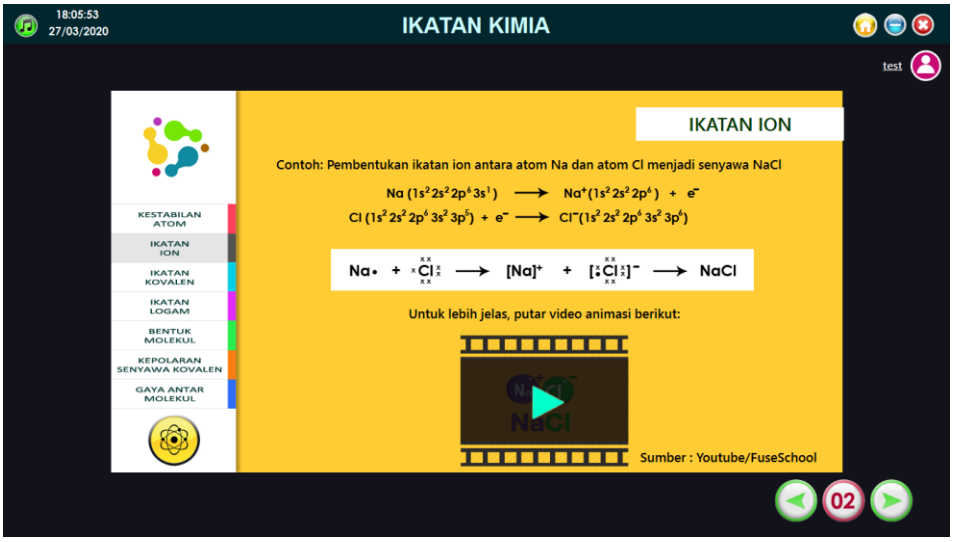
Lembar validasi siswa dibuat dengan memperhatikan kemudahan siswa dalam mengisinya juga. Dalam hal ini, peneliti menggabungkan

sebagian aspek dari ahli materi dan sebagian aspek dari ahli media. Validasi siswa ini terdiri dari 4 aspek yaitu aspek penyajian, aspek kelayakan bahasa, aspek pengoperasian, dan aspek kemanfaatan. Aspek penyajian terdiri dari 10 butir pernyataan, aspek kelayakan bahasa terdiri dari 7 butir pernyataan, aspek pengoperasian terdiri dari 7 butir pernyataan, dan aspek kemanfaatan terdiri dari 2 butir pernyataan.

3. Tahap Pengembangan (*Development*)

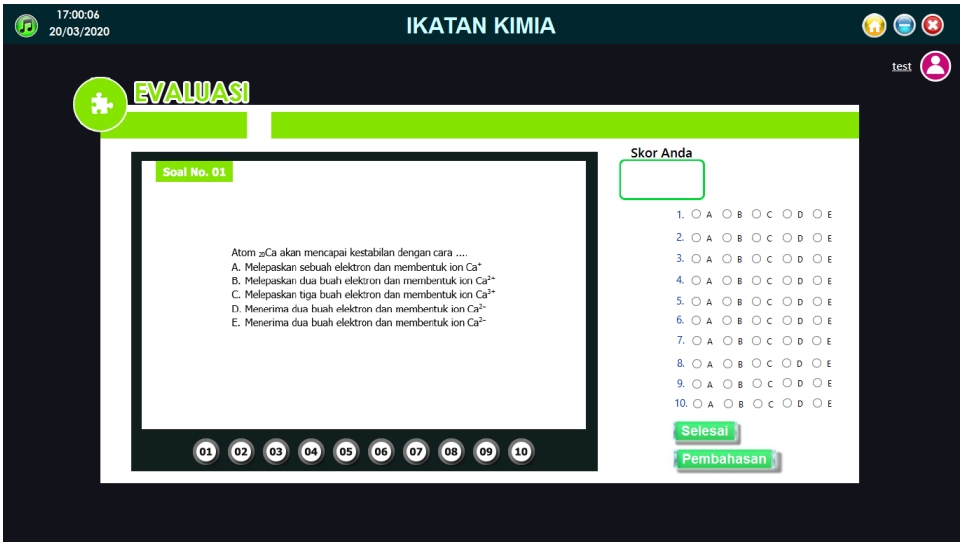
Autoplay Media Studio 8.5.2.0 merupakan *software* yang digunakan untuk membuat media pembelajaran yang mana media pembelajaran seperti gambar, suara, film, halaman *web, file,* serta teks diintegerasikan dalam suatu projek. Kemampuan inilah yang membuat media pembelajaran *Autoplay Media Studio 8.5.2.0* dipilih untuk dapat membuat konsep materi ikatan kimia yang abstrak sehingga dapat tervisualisasi dan konkret serta dapat meningkatkan pemahaman siswa dalam memahami materi ikatan kimia itu sendiri.

Ada 6 subbab yang dijelaskan dalam media pembelajaran *Autoplay Media Studio 8.5.2.0* ini yakninya kestabilan atom, ikatan ion, ikatan kovalen, ikatan logam, bentuk molekul, kepolaran senyawa kovalen, dan gaya antar molekul. Pada subbab ikatan ion contohnya siswa dapat memahami dengan jelas bagaimana atom Na dan Cl dapat berikatan dan membentuk NaCl melalui video yang ditampilkan dalam media tersebut.



Gambar 10. Tampilan Materi Ikatan Ion NaCl

Contoh lainnya dapat dilihat dalam penggunaan animasi untuk memvisualisasikan bentuk molekul secara 360^0 serta banyak contoh-contoh lainnya. Selain siswa dapat memahami penjelasan dari media ini, siswa juga dapat melakukan latihan soal untuk setiap subbabnya lengkap disertai dengan pembahasannya. Seorang gurupun dimudahkan dengan adanya evaluasi dalam media ini. Guru dapat melakukan evaluasi pembelajaran untuk mengukur seberapa dalam siswa-siswanya memahami materi ikatan kimia.



Gambar 11. Tampilan Evaluasi Ikatan Kimia

Tahap pengembangan produk media ini mengalami perbaikan sebanyak 3 kali. Bagian-bagian yang diperbaiki diantaranya adalah bagian evaluasi yaitu dengan menambahkan pembahasan namun perlu menggunakan *password* untuk mengaksesnya, penambahan keterangan pada setiap gambar yang disaijikan dalam media, penghilangan tombol *slide* terakhir sebagai tanda semua *slide* sudah habis, penambahan contoh soal untuk setiap babnya, serta beberapa kesalahan ejaan penulisan.

Selanjutnya media yang sudah dikembangkan akan diuji kelayakannya. Kelayakan media ini dapat diketahui melalui validasi produk. Validasi media ini terdiri dari 2 macam validasi yakninya validasi oleh ahli materi dan validasi oleh ahli media. Setiap validator memberikan penilaian dan saran untuk perbaikan media pembelajaran sesuai dengan lembar validasi yang sudah diberikan. Kriteria penilaian media pembelajaran pada lembar validasi meliputi: 4 untuk sangat baik, 3 untuk baik, 2 untuk kurang baik, dan 1 untuk tidak baik.

Validasi materi dari ketiga ahli materi memperoleh rata-rata persentase sebesar 91,16% dengan kategori valid sedangkan validasi media dari ketiga ahli media memperoleh rata-rata persentase sebesar 94,58% dengan kategori layak juga. Kedua skor ini dikategorikan valid dan dapat dilanjutkan untuk uji coba setelah dilakukan revisi-revisi yang disarankan oleh validator tentunya. Berikut salah satu gambar revisi penambahan logo UNIKS dan Prodi Kimia di halaman depan.

Gambar 12. Revisi Penambahan Logo UNIKS dan Prodi Pendidikan Kimia

Media pembelajaran *Autoplay Media Studio 8.5.2.0* telah selesai direvisi kemudian langkah selanjutnya adalah melakukan uji coba produk. Uji coba adalah tahap terakhir dalam pengembangan media pembelajaran ini. Hasil yang didapat dalam uji coba ini akan menjadi tolak ukur layak atau tidaknya media pembelajaran ini untuk digunakan dalam pembelajaran. Uji coba ini digunakan untuk menilai layak atau tidaknya media pembelajaran interaktif berbasis *Autoplay Media Studio*

8.5.2.0 untuk materi ikatan kimia. Uji coba yang digunakan adalah uji coba terbatas dengan menggunakan 10 siswa sebagai sampel respondennya[53]. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *simple random sampling*. Pengambilan anggota sampel ini dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata dalam populasi itu karena anggota populasi dianggap homogen.[54] Selanjutnya 10 siswa ini merupakan siswa kelas XI IPA yang mana sudah pernah mempelajari materi ikatan kimia. Materi ikatan kimia merupakan materi yang dipelajari di kelas X, sehingga siswa harus mengingat kembali tentang materi yang sudah diajarkan oleh guru kimia sebelumnya. Penelitian ini dilakukan dalam kelas dan ada salah satu siswa bersedia untuk mengisinya di rumah. Awalnya peneliti menjelaskan secara umum bagaimana cara menggunakan media pembelajaran ini. Tidak ada satu siswapun yang merasa kesulitan dalam menggunakan media ini. Peneliti kemudian mulai menayangkan bagaimana media pembelajaran ini dapat interaktif dengan siswa. Contohnya dalam bagian materi, siswa dapat memahami betul bagaimana atom yang satu dengan atom yang lainnya dapat berikatan melalui video dan juga animasi. Selanjutnya peneliti juga mengajak siswa berinteraksi secara langsung dengan mencoba untuk menjawab soal latihan yang ada dalam media tersebut. *Alhamdulillah*, mereka merespon positif dengan adanya media ini. Siswa kemudian

[53] Dek Ngurah Laba Laksana, Putu Agus Wawan Kurniawan, dan Irama Niftalia, Jurnal: "*Pengembangan Bahan Ajar Tematik SD Kelas IV Berbasis Kearifan Lokal Masyarakat Ngada* " (Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti Maret 2016).
[54] Sugiyono, *Metode* ..., hal. 120.

memberikan penilaian atas media pembelajaran yang sudah mereka amati dengan menggunakan laptop atau notebook yang sudah siswa-siswa persiapkan. Rata-rata persentase yang diperoleh dari validasi 10 siswa ini adalah sebesar 96,25% dengan kategori valid.

Selanjutnya peneliti melakukan penghitungan rata-rata persentase secara keseluruhan yakninya dari validasi ahli materi dan validasi ahli media. Validasi materi dari ketiga ahli materi memperoleh rata-rata persentase sebesar 91,16% sedangkan validasi media dari ketiga ahli media memperoleh rata-rata persentase sebesar 94,58%. Maka keseluruhan persentasenya adalah dengan cara menjumlahkan kedua rata-rata persentase tersebut kemudian dibagi dua. Berikut perhitungannya:

$$\text{Rata-rata persentase keseluruhan} = \frac{91{,}16\% + 94{,}58\%}{2}$$

$$= 92{,}87\%$$

Media pembelajaran interaktif berbasis *Media Autoplay Studio 8.5.2.0* dapat dikategorikan baik/valid/layak apabila persentase yang didapat berada dalam *range* skor antara 80,00-100,00. Kriteria kelayakan analisis persentase dapat dilihat pada tabel III. 4. Berdasarkan perhitungan di atas, peneliti memperoleh skor rata-rata persentase keseluruhan sebesar 92,87% ini artinya media pembelajaran interaktif berbasis *Media Autoplay Studio 8.5.2.0* layak digunakan karena skor persentase yang diperoleh berada dalam *range* antara 80,00-100,00. Begitu juga dengan skor rata-rata pesentase yang diperoleh dari uji coba terbatas dengan 10 siswa sebagai responden. Rata-rata persentase yang didapat adalah

sebesar 96,25%. Skor ini dikategorikan valid. Ini artinya *Media Autoplay Studio 8.5.2.0* layak digunakan dalam pembelajaran.

Berdasarkan pengumpulan dan analisis data dalam penelitian ini, siswa terlihat sangat antusias dalam menggunakan pengembangan media Autoplay Media Studio *8.5.2.0.* Siswa juga dapat mengoperasikan media ini dengan sangat leluasa dan mudah karena salah satu keunggulan dari media ini adalah dari segi fasilitasnya berupa tombol yang mana dapat mengantar pengguna dapat menuju langsung pada *link* yang dikehendaki. Selain itu siswa juga tertarik dengan pengembangan media ini. Pengembangan media ini nantinya diharapkan akan membuat siswa dapat memahami lebih dalam tentang materi ikatan kimia. Hal ini sejalan dengan pendapat Yunus dalam buku Media Pembelajaran bahwasannya media pembelajaran paling besar pengaruhnya bagi indera dan lebih dapat menjamin pemahaman. Orang yang mendengarkan saja tidaklah sama tingkat kepahamannya dengan orang yang melihat atau melihat dan mendengarkan.[55]

Fenomena ini sangat berbeda dengan dengan fenomena sebelumnya di mana siswa hanya belajar materi ikatan kimia dengan menggunakan media buku dan papan tulis. Ikatan kimia merupakan salah satu contoh materi kimia yang bersifat abstrak. Oleh sebab itu dibutuhkan adanya media pembelajaran yang dapat mengilustrasikan dengan baik seperti apa ikatan kimia terjadi. Hal ini sejalan dengan yang disampaikan oleh siswa

[55] Azhar Arsyad, *Media* ..., hal. 20.

Elva Novia Maharani dalam wawancara bahwasannya media buku dan papan tulis tidaklah cukup untuk dapat membuat siswa memahami betul materi ikatan kimia.[56] Pemilihan media sangat berpengaruh dalam interaksi siswa dalam pembelajaran. Media yang digunakan harus sesuai dengan materi pembelajaran yang akan disampaikan. Hal ini sejalan dengan pendapat Prof. Dr. Wina Sanjaya, M. Pd. tentang prinsip – prinsip penggunaan media dalam pembelajaran yaitu setiap materi pembelajaran memiliki kekhasan dan kekompleksan. Media yang digunakan harus sesuai dengan kompleksitas materi pembelajaran.[57]

Pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis *Autoplay Media Studio 8.5.2.0* pada mata pelajaran kimia memiliki tujuan untuk menjelaskan kelayakan pengembangan interaktif berbasis *Autoplay Media Studio 8.5.2.0* pada mata pelajaran ikatan kimia untuk siswa kelas X Madrasah Aliyah Negeri. Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan, media ini dinilai layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran. Seperti yang sudah dijelaskan sebelumnya, media ini memperoleh skor rata-rata persentase keseluruhan sebesar 92,87%. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Dewi Anggraini, Betty Holiwarni, dan Abdullah dengan hasil nilai secara keseluruhan yaitu 93,98% dengan kategori valid.[58] Media termasuk kategori valid apabila

[56] Hasil wawancara dengan siswa MAN 1 Kuantan Singingi, Elva Novia Maharani, Senin, 13 Mei 2019.
[57] Wina Sanjaya, *Media Komunikasi Pembelajaran* (Jakarta: Kencana, 2012), hal. 76.
[58] Dewi Anggriani, Betty Holiwarni, dan Abdullah, Jurnal: "*Pengembangan* ...), hal. 10.

nilai yang diperoleh berada di antara *range* 80,00 – 100,00.[59] Media pembelajaran interaktif berbasis *Autoplay Media Studio 8.5.2.0* untuk materi ikatan kimia dapat diakses ataupun diunduh melalui *google drive* dengan *link* berikut ini https://drive.google.com/file/d/1436mZH6gbAdcAfsm_NAtmSexOduIRQOq/view?usp=sharing.

[59] *Ibid*., hal. 6.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Media pembelajaran interaktif berbasis *Autoplay Media Studio 8.5.2.0* pada materi ikatan kimia untuk kelas siswa kelas X Madrasah Aliyah Negeri 1 Kuantan Singingi valid dan layak digunakan sebagai media pembelajaran kimia. Hal ini didasarkan atas penilaian validasi dan uji coba terbatas. Rata-rata persentase keseluruhan yang didapat yaitu sebesar 92,87%, diperoleh dari rata-rata persentase 3 ahli materi yaitu 91,16% dan rata-rata persentase 3 ahli media 94,58%. Sedangkan untuk hasil uji coba terbatas didapatkan skor 96,25%. Kedua skor baik rata-rata persentase keseluruhan dari ahli media dan rata-rata persentase dari uji coba terbatas dikategorikan valid.

B. Saran

Penelitian ini hanya dilakukan sebatas untuk menilai kelayakan atau tidaknya media pembelajaran interaktif berbasis *Autoplay Media Studio 8.5.2.0* dalam proses pembelajaran. Oleh sebab itu, peneliti berharap akan ada penelitian selanjutnya yang membahas seberapa efektif penggunakan media pembelajaran ini dalam proses pembelajaran di dalam kelas. Berdasarkan pengalaman selama meneliti, peneliti menyarankan saat menggunakan media ini sebaiknya dilengkapi dengan menggunakan *speaker* dan *proyektor* demi kenyamanan selama pembelajaran di dalam kelas.

DAFTAR KEPUSTAKAAN

Ali, M. Nur. 2018. *Peringkat Pendidikan Indonesia dan Budaya Buruknya*. https://siedoo.com/berita-4965-peringkat-pendidikan-indonesia-dan-budaya-buruknya/. [diakses 7 Maret 2019]

Anggriani, Dewi, Betty Holiwarni, dan Abdullah, 2018, Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Autoplay Media Studio 8.5 pada Pokok Bahasan Ikatan Kimia untuk Kelas X SMA/ MA *Jurnal Online Mahasiswa Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (JOM FKIP) Universitas Riau Volume 5 Edisi 1 Januari - Juni 2018.*

Arsyad, Azhar. 2017. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Grafindo Persada.

Candra, Yoge. 2017. *Pentingnya Minat Siswa dalam Proses Pembelajaran*. https://www.kompasiana.com/kikidiani/59de248bef2a6505fe291022/pentingnya-minat-siswa-dalam-proses-pembelajaran. [diakses 5 Juli 2019]

Chang, Raymond dan Jason Overby. 2011. *General Chemistry: The Essential Concept, Sixth Edition.* New York: McGraw-Hill.

Dangnga, Muhammad Sri dan Andi Abd. Muis. 2015. *Teori Belajar dan Pembelajaran Inovatif* . Makassar: SIBUKU.

Febriani, Pratiwi, 2018. *Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Autoplay Media Studio 8.5 Pada Sub Pokok Materi Kepolaran Senyawa dan bentuk Molekul untuk Kelas X SMA/ MA.* [Skripsi]. Pekanbaru. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Riau. 122 hal.

Gerintya, Scholastica. 2019. *Indeks Pendidikan Indonesian Rendah, Daya Saing pun Lemah*. https://tirto.id/indeks-pendidikan-indonesia-rendah-daya-saing-pun-lemah-dnvR. [diakses 8 Juni 2019]

Hasanuddin. 2019. *Kimia Dasar*. http://kimiadasar.com/ikatan-ion/. [diakses 14 Juli 2019]

Jannah, Rifatul. 2017. *Semakin Berkembangnya Teknologi Semakin Membuat Manusia Semakin Malas*. https://www.kompasiana.com/athun/58f0cd598423bd8258c7e462/semakin-berkembangnya-teknologi-semakin-membuat-manusia-malas. [diakses 10 Juli 2019]

[Kemenag] Kementerian Agama Republik Indonesia. 2013. *Mushaf Al-Quran Terjemah*. Bekasi: CV. Pustaka Jaya Ilmu.

Laksana, Dek Ngurah Laba, Putu Agus Wawan Kurniawan, dan Irama Niftalia, 2016, Pengembangan Bahan Ajar Tematik SD Kelas IV Berbasis Kearifan Lokal Masyarakat Ngada *Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti Vol. 3 No. 1 Maret 2016.*

Maharoni, David. 2018. Penjelasan Kestabilan Unsur-unsur Tabel Periodik Terlengkap. *Referensi Kimia dan Pemantapan Soal*. http://www.kimiareferensi.web.id/2018/11/penjelasan-kestabilan-unsur-unsur-tabel.html. [diakses 14 Juli 2019].

Mokhammad. 2018. *Fungsi Media Pembelajaran*. https://www.haruspintar.com/fungsi-media-pembelajaran/. [diakses 10 Juli 2019]

Musdansi, Dwi Putri dan Rabby Nazli, 2018, Pengembangan Buku Ajar Statistika Berbasis SPSS sebagai Self Education Mahasiswa *Jurnal Pendidikan Matematika, Ilmu Matematika, dan Matematika Terapan AdMathEdu. Universitas Islam Kuantan Singingi Vol. 8 No. 2 Desember 2018.*

Purnawan, Candra dan Rohmatyah A. N. 2016. *Kimia untuk SMA/MA Kelas X*. Sidoarjo: Masmedia Busana Pustaka.

Rusydiyah, Evi Fatimatur. 2015. *Media Pembelajaran*. Surabaya: IAIN Press.

Sanjaya, Wina. 2012. *Media Komunikasi Pembelajaran*. Jakarta: Kencana.

Sudarmo, Unggul. 2013. *Kimia untuk SMA/MA Kelas X*. Surakarta: Erlangga.

Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, dan R&D.* Bandung: Alfabeta.

Wandani, Nindy Mustika dan Syaiful Hamzah Nasution, 2017, Pengembangan Multimedia Interaktif dengan Autoplay Media Studio pada Materi Kedudukan Relatif Dua Lingkaran *Jurnal Karya Pendidikan Matematika (JKPM) Universitas Negeri Malang 30 Oktober 2017.*

Yuselita, Rabiul, 2019, Pengembangan Komik Sebagai Media Pembelajaran Pada Materi Ikatan Kimia Siswa Kelas X SMAN Benai *Jurnal Online Mahasiswa FTK UNIKS (JOM FTK UNIKS). Universitas Islam Kuantan Singingi Vol. 1 No. 1 2019.*

Zain, Ikrom. 2019. *Unimportant to important*. https://www.ikromzain.com/2017/02/bersyukur-atas-karunia-ikatan-hidrogen.html. [diakses 14 Juli 2019]

LAMPIRAN 1. TRANSKIP HASIL WAWANCARA DENGAN SISWA KELAS X

TRANSKIP HASIL WAWANCARA DENGAN SISWA KELAS X

Hari/tanggal wawancara : Senin, 13 Mei 2019

Sekolah : MAN 1 Kuantan Singingi

Kelas : X IPA II

Narasumber : Ilham Khairullah Najib

Hasil wawancara

P_1 00:00:01	Menurut anda, apakah kimia adalah mapel yang sulit?
S_1 00:00:10	Gak terlalu sulit.
P_2 00:00:13	Dari beberapa materi yang sudah anda pelajari, apakah menurut anda materi ikatan kimia itu juga sulit?
S_2 00:00:30	Tidak, tidak sulit.
P_3 00:00:34	Kesulitan apa yang anda alami dalam belajar materi ikatan kimia?
S_3 00:00:44	Pasti ada, hanya beberapa. Tapi, tidak terlalu banyak. Contohnya kita menentukan nomor atomnya. Itu mungkin agak sulit bagi saya. Kita haru menghafal nomor atomnya dulu.
P_4 00:01:03	Menurut pendapat anda, apa yang harus dilakukan untuk mengatasi kesulitan itu? Apakah harus diperbaiki model pembelajarannya?
S_4 00:01:20	Menggunakan media yang bergerak. Seperti di power point supaya kita lebih mengerti. Soalnya kalau menghandalkan buku saja, itu tidak cukup.
P_5 00:01: 39	Apakah guru anda selalu mengajak siswa aktif dalam pembelajaran?
S_5 00:01:51	Sejujurnya tidak. Gurunya hanya menerangkan saja. Kami tidak nanya kalau tidak ditanya.
P_6 00:02:04	Media apa yang sering digunakan

	dalam media pembelajaran?
S_6 00:02:11	Cuma buku saja dan papan tulis.
P_7 00:02:16	Ikatan kimia itu adalah materi yang menjelaskan bagaimana antara satu atom dengan atom lainnya berikatan. Lalu terkait dengan media pembelajaran yang digunakan, sudahkah media tersebut berperan sebagaimana mestinya?
S_7 00:02:36	Dengan media itu saja belum cukup dan belum bisa membuat kami mengerti.
P_8 00:02:49	Menurut anda, media seperti apa yang sesuai digunakan untuk diterapakan dalam pembelajaran ikatan kimia?
S_8 00:03:04	Ya seperti yang saya bilang tadi, menggunakan power point, video atau gambar-gambar yang bergerak

Teluk Kuantan, 13 Mei 2019

(ILHAM KHAIRULLAH NAJIB)

TRANSKIP HASIL WAWANCARA DENGAN SISWA KELAS X

Hari/tanggal wawancara : Senin, 13 Mei 2019

Sekolah : MAN 1 Kuantan Singingi

Kelas : X IPA II

Narasumber : Elva Novia Maharani

Hasil wawancara

P_1 00:00:01	Menurut anda, apakah kimia adalah mapel yang sulit?
S_1 00:00:10	Cukup mudah.
P_2 00:00:12	Dari beberapa materi yang sudah anda pelajari, apakah menurut anda materi ikatan kimia itu juga sulit?
S_2 00:00:27	Cukup senang.
P_3 00:00:29	Kesulitan apa yang anda alami dalam belajar materi ikatan kimia?
S_3 00:00:40	Ada, yaitu tentang ikatan kovalen koordinasi.
P_4 00:00:47	Menurut pendapat anda, apa yang harus dilakukan untuk mengatasi kesulitan itu? Apakah harus diperbaiki model pembelajarannya?
S_4 00:01:05	Mungkin dari segi proses belajar mengajarnya saja yang lebih ditingkatkan dengan media
P_5 00:01:24	Apakah guru anda selalu mengajak siswa aktif dalam pembelajaran?
S_5 00:01:36	Cukup aktif.
P_6 00:01:38	Media apa yang sering digunakan dalam media pembelajaran?
S_6 00:01:50	Buku lalu digambarkan di papan tulis. Itu saja.
P_7 00:02:02	Ikatan kimia itu adalah materi yang menjelaskan bagaimana antara satu atom dengan atom lainnya berikatan. Lalu terkait dengan media

	pembelajaran yang digunakan, sudahkah media tersebut berperan sebagaimana mestinya?
S_7 00:02:30	Menurut saya, tidak cukup. Kan kalau ikatan kimia itu harus digambarkan secara detail. Jadi butuh seperti media elektronik yang lain.
P_8 00:02:44	Menurut anda, media seperti apa yang sesuai digunakan untuk diterapakan dalam pembelajaran ikatan kimia?
S_8 00:02:58	Kalau untuk saya pribadi, saya belajarnya dengan e-book dan beberapa video dari youtube.

Teluk Kuantan, 13 Mei 2019

(ELVA NOVIA MAHARANI)

TRANSKIP HASIL WAWANCARA DENGAN SISWA KELAS X

Hari/tanggal wawancara : Senin, 13 Mei 2019

Sekolah : MAN 1 Kuantan Singingi

Kelas : X IPA III

Narasumber : Boy Kurniadi Syahputra

Hasil wawancara

P_1 00:00:01	Menurut anda, apakah kimia adalah mapel yang sulit?
S_1 00:00:11	Iya. Karena materinya berbelit-belit.
P_2 00:00:18	Dari beberapa materi yang sudah anda pelajari, apakah menurut anda materi ikatan kimia itu juga sulit?
S_2 00:00:32	Susah.
P_3 00:00:33	Kesulitan apa yang anda alami dalam belajar materi ikatan kimia?
S_3 00:00:45	Menghafal rumusnya.
P_4 00:00:48	Menurut pendapat anda, apa yang harus dilakukan untuk mengatasi kesulitan itu? Apakah harus diperbaiki model pembelajarannya?
S_4 00:01:05	Model pembelajarannya mungkin bisa ditambahkan dengan infocus.
P_5 00:01:15	Apakah guru anda selalu mengajak siswa aktif dalam pembelajaran?
S_5 00:01:32	Aktif.
P_6 00:01:33	Media apa yang sering digunakan dalam media pembelajaran?
S_6 00:01:42	Papan tulis.
P_7 00:01:44	Ikatan kimia itu adalah materi yang menjelaskan bagaimana antara satu atom dengan atom lainnya berikatan. Lalu terkait dengan media pembelajaran yang digunakan, sudahkah media tersebut berperan sebagaimana mestinya?

S_7 00:02:02	Belum.
P_8 00:02:03	Menurut anda, media seperti apa yang sesuai digunakan untuk diterapakan dalam pembelajaran ikatan kimia?
S_8 00:02:15	Harus ditambah seperti belajar dari internet.

Teluk Kuantan, 13 Mei 2019

(BOY KURNIADI SYAHPUTRA)

TRANSKIP HASIL WAWANCARA DENGAN SISWA KELAS X

Hari/tanggal wawancara : Senin, 13 Mei 2019

Sekolah : MAN 1 Kuantan Singingi

Kelas : X IPA III

Narasumber : Nadya Fitri Ananta

Hasil wawancara

P_1 00:00:01	Menurut anda, apakah kimia adalah mapel yang sulit?
S_1 00:00:10	Tidak begitu sulit.
P_2 00:00:13	Dari beberapa materi yang sudah anda pelajari, apakah menurut anda materi ikatan kimia itu juga sulit?
S_2 00:00:29	Iya sulit.
P_3 00:00:31	Kesulitan apa yang anda alami dalam belajar materi ikatan kimia?
S_3 00:00:42	Mungkin karena keterbatasan waktu, jadi kurangnya waktu untuk pembelajaran.
P_4 00:00:55	Menurut pendapat anda, apa yang harus dilakukan untuk mengatasi kesulitan itu? Apakah harus diperbaiki model pembelajarannya?
S_4 00:01:16	Ya mungkin harus ada media pembelajran dari materi ikatan kimia itu. Tidak harus selalu menulis di papan tulis.
P_5 00:01:35	Apakah guru anda selalu mengajak siswa aktif dalam pembelajaran?
S_5 00:01:44	Ya, guru kami selalu memotivasi siswa agar selalu bersemangat dan aktif dalam pembelajaran.
P_6 00:01:56	Media apa yang sering digunakan dalam media pembelajaran?
S_6 00:02:06	Tidak menggunakan media. Hanya menggunakan papan tulis.

P_7 00:02:14	Ikatan kimia itu adalah materi yang menjelaskan bagaimana antara satu atom dengan atom lainnya berikatan. Lalu terkait dengan media pembelajaran yang digunakan, sudahkah media tersebut berperan sebagaimana mestinya?
S_7 00:02:38	Belum begitu cukup. Ya karena ikatan kimia itu tidak hanya bisa menggunakan papantulis, tapi memang sangat membutuhkan media pembelajaran yang bisa mewakili.
P_8 00:02:53	Menurut anda, media seperti apa yang sesuai digunakan untuk diterapakan dalam pembelajaran ikatan kimia?
S_8 00:03:05	Kita juga harus membutuhkan media elektronik atau kita bisa mengambil sumber pembelajaran dari youtube.

Teluk Kuantan, 13 Mei 2019

(Nadya Fitri Ananta)

LAMPIRAN 2. TRANSKIP HASIL WAWANCARA DENGAN GURU KIMIA

TRANSKIP HASIL WAWANCARA DENGAN GURU KIMIA

Hari/tanggal wawancara : Sabtu, 18 Mei 2019

Sekolah : MAN 1 Kuantan Singingi

Narasumber : Pratiwi Febriani, S. Pd.

Hasil wawancara

P_1 00:00:01	Selama ibu mengajar, bagaimana potensi dan antusiasme siswa dalam belajar kimia?
G_1 00:00:07	Kalau ditanya tentang antusias, semua siswa itu ada yang antusias ada yang tidak ya, karena itu wajar. Tapi kalau dilihat potensi, semua siswa tu memiliki potensi. Cuma ada beberapa siswa, ketika dia tidak menggunakan media pembelajaran, dia akan malas belajar. Karena mereka sulit memahami materi dan emang itu benar ada beberapa materi yang sangat memerlukan media pembelajaran.
P_2 00:00:35	Bagaimana cara ibu menyampaikan materi kepada siswa?
G_2 00:00:41	Kalau teori, saya biasanya hanya menjelaskan secara lisan. Tetapi seandainya ada yang lebih abstrak, saya akan menggunakan media power point. Tapi kan media power point ini memiliki beberapa kelemahan. Jadi untuk materi-materi yang bersifat abstrak juga tidak bisa terjelaskan secara sempurna.
P_3 00:01:00	Menurut Ibu, media pembelajaran itu apa?
G_3 00:01:06	Menurut saya, itu sebagai alat bantu guru untuk menjelaskan materi-materi yang bersifat abstrak pada muridnya.
P_4 00:01:24	Bagaimana efisiensi penerapan media

	pembelajaran di dalam kelas?
G_4 00:01:39	Kalau misalnya penggunaan media pembelajaran itu sangat diperlukan. Karena kita semata-mata tidak bisa hanya menggunakan lisan. Kan ada beberapa siswa yang memiliki karakter. Kalau yangb mempelajari sesuatu yang bersifat abstrak, mereka mulai malas. Karena itu sudah mulai tidak terbayang dalam kepala mereka. Jadi, efisiensinya eman betul-betul sangat dibutuhkan.
P_5 00:02:22	Terkait dengan bab ikatan kimia, media pembelajaran apa yang ibu pakai?
G_5 00:02:31	Saya masih menjelaskan secara lisan. Karena ketika saya menjelaskan menggunakan power point juga, itu sama kayak saya menjelaskan secara lisan. Ya tidak terlalu berpengaruh. Contohnya bila kita menempelkan gambar, kan gak bergerak juga. Sama kayak kita melihat buku, kayak bentuk molekul dan segala macam. Jadi daripada menggunakan power point, lebih baik saya menjelaskan secara lisan sampai anak-anak mengerti apa yang saya jelaskan.
P_6 00:03:08	Apakah siswa masih merasa kesulitan dalam menggambarkan atom-atom yang berikatan satu sama lainnya?
G_6 00:03:25	Masih, itu lebih parah. Malah bila siswa-siswa itu membayangkan tanpa ada gambar 3D nya itu. Kita kan biasanya menggunakan molyod, syukurlah itu bisa membantu mereka untuk membuat mereka tidak bingung.
P_7 00:03:52	Bagaimana hubungan media pembelajaran tersebut terhadap minat siswa dalam belajar?
G_7 00:04:02	Ketika kita menggunakan media pembelajaran, minat siswa akan semakin meningkat. Sangat berpengaruh, semakin kita menggunakan media pembelajaran yang lebih bagus, maka perhatian siswa itu akan tertuju kepada kita ketika menjelaskan daripada kita hanya

	berbicara di depan kelas.
P_8 00:04:37	Jadi menurut ibu, apakah perlu adanya pengembangan media baru untuk mendorong minat belajar siswa? Bila ada seperti apa contohnya.
G_8 00:04:58	Perlu sangat. Kenapa? Kalau seandainya media-media yang digunakan itu tidak ada perkembangan, otomatiskan hanya berjalan di tempat, tidak ada sesuatu yang wah nantinya untuk dikasih ke siswa. Kayak contohnya yang saya gunakan hanya power point. Toh siswa udah tahu power point itu seperti apa. Sama kayak yang ada di buku. Makanya butuh pengembangan media yang bisa menggambarkan media secara 3D bagaimana atom-atom itu berikatan.

Teluk Kuantan, 18 Mei 2019

(PRATIWI FEBRIANI, S. Pd)

LAMPIRAN 3. SUSUNAN MATERI IKATAN KIMIA MEDIA PEMBELAJARAN *AUTOPLAY MEDIA STUDIO 8.5.2.0*

SUSUNAN MATERI IKATAN KIMIA MEDIA PEMBELAJARAN *AUTOPLAY MEDIA STUDIO 8.5.2.0*

Materi : Ikatan Kimia
Kelas/Semester : X/Semester II

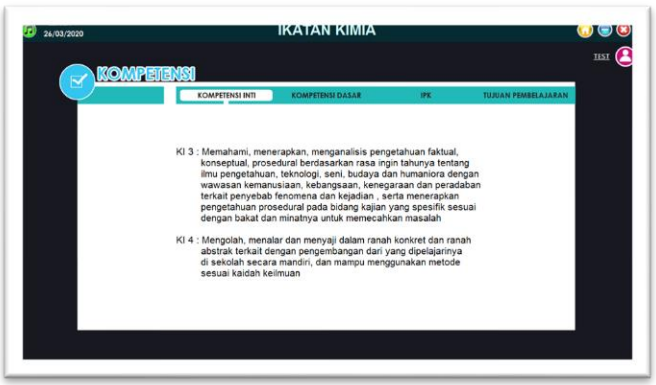
NO	MATERI
1.	Kestabilan tom
2.	Ikatan ion
3.	Ikatan kovalen meliputi ikatan kovalen tunggal, rangkap dua, ikatan kovalen rangkap tiga dan ikatan kovalen koordinasi
4.	Ikatan logam
5.	Bentuk molekul meliputi teori domain elektron dan pasangan elektron
6.	Kepolaran senyawa kovalen
7.	Gaya antar molekul meliputi gaya Van der Waals dan ikatan hidrogen

LAMPIRAN 4. TAMPILAN MEDIA PEMBELAJARAN (*HISTORYBOARD*)

HISTORYBOARD

Tampilan Media Pembelajaran Berbasis *Autoplay Media Studio 8.5.2.0* Pada Materi Ikatan Kimia

No.	Materi Tampilan	Deskripsi	Navigasi	Desain Tampilan
1.	Tampilan Pembuka	Berisi tampilan awal media ketika pengguna ingin mulai menggunakan media	Terdapat *log in* untuk pengguna ingin masuk ke halaman utama	
2.	Halaman Menu Utama	Berisi pilihan menu dari media pembelajaran Durasi: akan berpindah halaman ketika pengguna menekan tombol salah satu menu utama.	• Tombol keluar • Tombol *minimize* • Tombol musik • Tombol *close* • Tombol pilihan menu utama • Tombol identitas	

No.	Materi Tampilan	Deskripsi	Navigasi	Desain Tampilan
3.	Halaman Isi Menu Petunjuk	Terdapat petunjuk penggunaan media pembelajaran Durasi: akan berpindah halaman ketika pengguna menekan tombol lain	• Tombol *home* untuk kembali ke menu utama. • Tombol musik untuk mengatur musik media • *close* • Tombol *minimize* • Tombol identitas • Tombol *next*	
4.	Halaman Isi Menu Kompetensi	Berisi kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator pencapaian kompetensi dan tujuan pembelajaran. Durasi: akan berpindah halaman jika pengguna menekan tombol lain.	• Tombol *home* untuk kembali ke menu utama. • Tombol musik untuk mengatur musik media • Tombol *close* • Tombol *minimize* • Tombol identitas	
5.	Halaman Isi Menu Materi	Berisi materi ikatan kimia. Durasi: akan berpindah halaman jika pengguna menekan tombol lain.	• Tombol *home* untuk kembali ke menu utama. • Tombol musik untuk mengatur musik media • Tombol *close* • Tombol	

No.	Materi Tampilan	Deskripsi	Navigasi	Desain Tampilan
			minimize • Tombol identitas • Tombol *next*	
6.	Halaman Isi Evaluasi	Berisi lembar kerja evaluasi siswa. Durasi: hingga pengguna selesai mengerjakan evaluasi	• Tombol *home* untuk kembali ke menu utama. • Tombol musik untuk mengatur musik media • Tombol *close* • Tombol *minimize* • Tombol identitas • Tombol *next* • Tombol pembahasan • Tombol selesai	
7.	Halaman Isi Referensi	Berisi referensi buku yang di gunakan. Durasi: hingga pengguna selesai mengerjakan evaluasi	• Tombol *home* untuk kembali ke menu utama. • Tombol musik untuk mengatur musik media • Tombol *close* • Tombol *minimize* • Tombol identitas • Tombol *next*	

No.	Materi Tampilan	Deskripsi	Navigasi	Desain Tampilan
8.	Halaman Isi Penyusun	Terdapat informasi mengenai penyusun media Durasi: akan berpindah halaman jika pengguna menekan tombol lain.	• Tombol *home* untuk kembali ke menu utama. • Tombol musik untuk mengatur musik media • Tombol *close* • Tombol *minimize* • Tombol identitas • Tombol *next*	

LAMPIRAN 5. LEMBAR VALIDASI AHLI MATERI

LEMBAR VALIDASI
PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS AUTOPLAY MEDIA STUDIO 8.5.2.0
PADA MATA PELAJARAN IKATAN KIMIA UNTUK SISWA KELAS X MADRASAH ALIYAH NEGERI
(UNTUK AHLI MATERI)

A. Petunjuk Pengisian

Berilah tanda *check list* (√) pada kolom Skor Penilaian sesuai dengan kriteria penilaian media pembelajaran.

Kriteria penilaian media pembelajaran:

4 = Sangat Baik
3 = Baik
2 = Kurang Baik
1 = Tidak Baik

B. Aspek Penilaian

I. ASPEK KELAYAKAN ISI					
INDIKATOR	BUTIR PERNYATAAN	KRITERIA PENILAIAN			
		1	2	3	4
A. Kesesuaian materi dengan kemampuan akhir yang diharapkan	1. Kesesuaian dengan KI dan KD				
B. Ketepatan materi	2. Kelengkapan materi				
	3. Kedalaman materi				
	4. Ketepatan konsep dan definisi				
	5. Ketepatan penggunaan media pembelajaran *Autoplay Media Studio 8.5.2.0* untuk materi ikatan kimia				
	6. Ketepatan soal latihan				
	7. Ketepatan evaluasi pembelajaran				
	8. Ketepatan kunci jawaban soal				

	9. Ketepatan animasi pada materi				
	10. Ketepatan gambar pada materi				
	11. Ketepatan ilustrasi pada materi				
	12. Ketepatan notasi, simbol, dan ikon pada materi				
C. Kemutakhiran materi	13. Kesesuaian materi dengan perkembangan ilmu				
	14. Keaktualan gambar, animasi, dan ilustrasi				
	15. Keaktualan contoh kasus yang digunakan				
	16. Kemutakhiran acuan pustaka				
II. ASPEK PENYAJIAN					
A. Kemenarikan teknik penyajian	17. Konsistensi sistematika penyajian				
	18. Keruntutan penyajian media pembelajaran *Autoplay Media Studio 8.5.2.0*				
	19. Kejelasan penyajian media pembelajaran *Autoplay Media Studio 8.5.2.0*				
B. Kemenarikan media pembelajaran	20. Kemenarikan suara pada media pembelajaran *Autoplay Media Studio 8.5.2.0*				
	21. Kemenarikan animasi pada media pembelajaran *Autoplay Media Studio 8.5.2.0*				

	22. Kemenarikan gambar pada media pembelajaran *Autoplay Media Studio 8.5.2.0*				
	23. Kesesuaian tata letak media pembelajaran *Autoplay Media Studio 8.5.2.0*				
C. Kelengkapan penyajian	24. Kelengkapan penyajian pendahuluan (petunjuk dan kompetensi) media pembelajaran *Autoplay Media Studio 8.5.2.0*				
	25. Kelengkapan penyajian isi (materi, evaluasi, dan referensi) media pembelajaran *Autoplay Media Studio 8.5.2.0*				
	26. Kelengkapan penyajian profil penyusun media pembelajaran *Autoplay Media Studio 8.5.2.0*				
III. ASPEK KELAYAKAN BAHASA					
A. Kelugasan	27. Ketepatan struktur kalimat				
	28. Keefektifan kalimat				
	29. Kebakuan istilah				
B. Komunikatif	30. Ketepatan penggunaan kaidah bahasa				
	31. Keterbacaan bahasa				
C. Kejelasan penggunaan simbol, ikon, dan	32. Ketepatan penggunaan				

istilah asing	simbol, ikon, dan istilah asing				
	33. Kesesuaian simbol, ikon dan istilah asing dengan penjelasan				

Saran :

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

Teluk Kuantan, Februari 2020
Ahli Materi

(.....)
NIP.

LAMPIRAN 6. LEMBAR VALIDASI AHLI MEDIA

LEMBAR VALIDASI
PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS AUTOPLAY MEDIA STUDIO 8.5.2.0
PADA MATA PELAJARAN IKATAN KIMIA UNTUK SISWA KELAS X MADRASAH ALIYAH NEGERI
(UNTUK AHLI MEDIA)

A. Petunjuk Pengisian

Berilah tanda *check list* (√) pada kolom Skor Penilaian sesuai dengan kriteria penilaian media pembelajaran.

Kriteria penilaian media pembelajaran:

4 = Sangat Baik
3 = Baik
2 = Kurang Baik
1 = Tidak Baik

B. Aspek Penilaian

I. ASPEK FISIK/TAMPILAN					
INDIKATOR	BUTIR PERNYATAAN	KRITERIA PENILAIAN			
		1	2	3	4
A. Ketepatan penyajian media	1. Ketepatan penyajian *layout cover*				
	2. Kejelasan desain intro				
	3. Ketepatan ukuran huruf pada setiap *slide/dashboard*				
	4. Ketepatan pemilihan jenis huruf				
	5. Ketepatan pemilihan warna huruf				
	6. Komposisi tampilan warna gambar				
	7. Komposisi tampilan warna animasi				
	8. Komposisi tampilan warna video				
	9. Ketepatan ukuran gambar				
	10. Ketepatan ukuran animasi				

	11. Ketepatan ukuran video				
II. ASPEK PENGOPERASIAN					
A. Kemudahan pengoperasian	12. Kemudahan akses antar halaman (*slide*)				
	13. Kemudahan *login* dan *logout* dalam media pembelajaran				
	14. Kesederhanaan dalam pengoperasian				
B. Konsistensi pengoperasian	15. Konsistensi dalam menggunakan kata, istilah, dan kalimat				
	16. Konsistensi dalam menggunakan jenis huruf				
	17. Konsistensi dalam menggunakan ukuran huruf				
	18. Konsistensi dalam menggunakan pola pengetikan dan tata letak				
III. ASPEK KEMANFAATAN					
A. Kemanfaatan media	19. Media pembelajaran *Autoplay Media Studio 8.5.2.0* ini mempermudah proses pembelajaran				
	20. Keluwesan mengakses media pembelajaran *Autoplay Media Studio 8.5.2.0* di manapun				

Saran :

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

Teluk Kuantan, Februari 2020
Ahli Media

(.....)
NIP.

LAMPIRAN 7. LEMBAR VALIDASI SISWA

LEMBAR VALIDASI
PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS AUTOPLAY MEDIA STUDIO 8.5.2.0
PADA MATA PELAJARAN IKATAN KIMIA UNTUK SISWA KELAS X MADRASAH ALIYAH NEGERI
(UNTUK SISWA)

A. Petunjuk Pengisian

Berilah tanda *check list* (√) pada kolom Skor Penilaian sesuai dengan kriteria penilaian media pembelajaran.

Kriteria penilaian media pembelajaran:

4 = Sangat Baik
3 = Baik
2 = Kurang Baik
1 = Tidak Baik

B. Aspek Penilaian

I. ASPEK PENYAJIAN					
INDIKATOR	BUTIR PERNYATAAN	KRITERIA PENILAIAN			
		1	2	3	4
A. Kemenarikan teknik penyajian	1. Konsistensi sistematika penyajian				
	2. Keruntutan penyajian media pembelajaran *Autoplay Media Studio 8.5.2.0*				
	3. Kejelasan penyajian media pembelajaran *Autoplay Media Studio 8.5.2.0*				
B. Kemenarikan media pembelajaran	4. Kemenarikan suara pada media pembelajaran *Autoplay Media Studio 8.5.2.0*				
	5. Kemenarikan animasi pada media pembelajaran *Autoplay Media Studio 8.5.2.0*				

	6. Kemenarikan gambar pada media pembelajaran *Autoplay Media Studio 8.5.2.0*				
	7. Kesesuaian tata letak media pembelajaran *Autoplay Media Studio 8.5.2.0*				
C. Kelengkapan penyajian	8. Kelengkapan penyajian pendahuluan (petunjuk dan kompetensi) media pembelajaran *Autoplay Media Studio 8.5.2.0*				
	9. Kelengkapan penyajian isi (materi, evaluasi, dan referensi) media pembelajaran *Autoplay Media Studio 8.5.2.0*				
	10. Kelengkapan penyajianprofil penyusun media pembelajaran *Autoplay Media Studio 8.5.2.0*				
II. ASPEK KELAYAKAN BAHASA					
A. Kelugasan	11. Ketepatan struktur kalimat				
	12. Keefektifan kalimat				
	13. Kebakuan istilah				
B. Komunikatif	14. Ketepatan penggunaan kaidah bahasa				
	15. Keterbacaan bahasa				
C. Kejelasan penggunaan simbol, ikon, dan istilah asing	16. Ketepatan penggunaan simbol, ikon, dan istilah				

	asing				
	17. Kesesuaian simbol, ikon dan istilah asing dengan penjelasan				
III. ASPEK PENGOPERASIAN					
A. Kemudahan pengoperasian	18. Kemudahan akses antar halaman (*slide*)				
	19. Kemudahan *login* dan *logout* dalam media pembelajaran *Autoplay Media Studio 8.5.2.0*				
	20. Kesederhanaan dalam pengoperasian				
B. Konsistensi pengoperasian	21. Konsistensi dalam menggunakan kata, istilah, dan kalimat				
	22. Konsistensi dalam menggunakan jenis huruf				
	23. Konsistensi dalam menggunakan ukuran huruf				
	24. Konsistensi dalam menggunakan pola pengetikkan dan tata letak				
IV. ASPEK KEMANFAATAN					
A. Kemanfaatan media	25. Media pembelajaran *Autoplay Media Studio 8.5.2.0* ini mempermudah proses pembelajaran				
	26. Keluwesan mengakses media pembelajaran *Autoplay Media Studio 8.5.2.0* di manapun				

Saran :

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

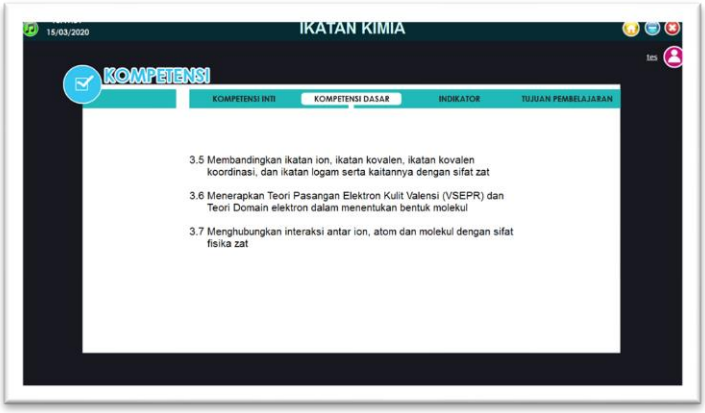
Teluk Kuantan, Maret 2020

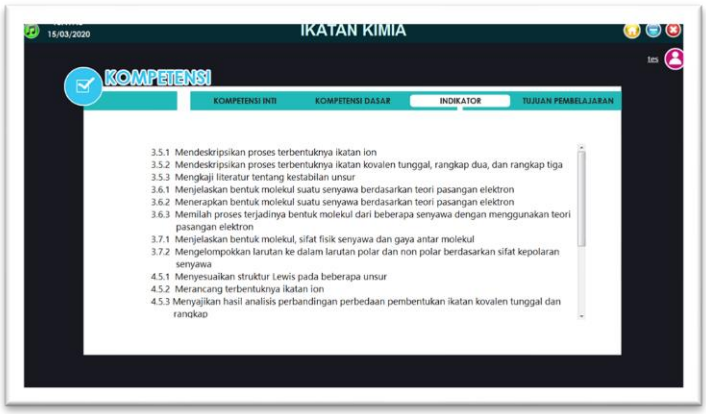
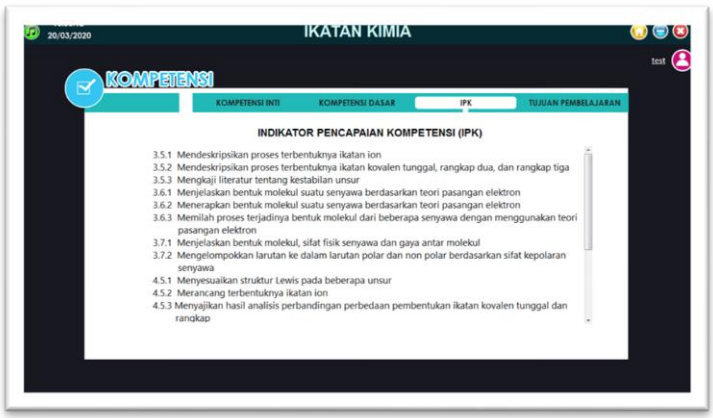
Siswa

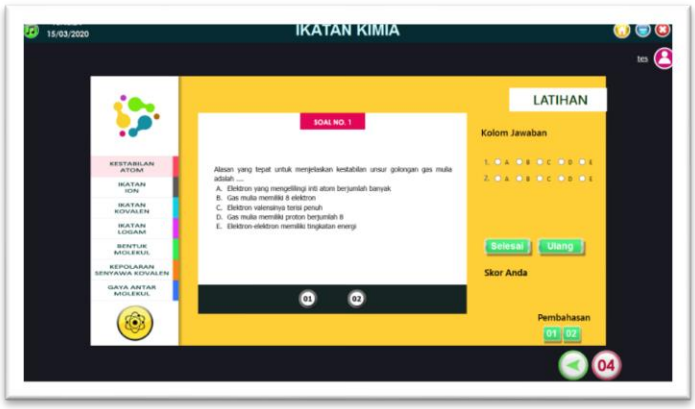
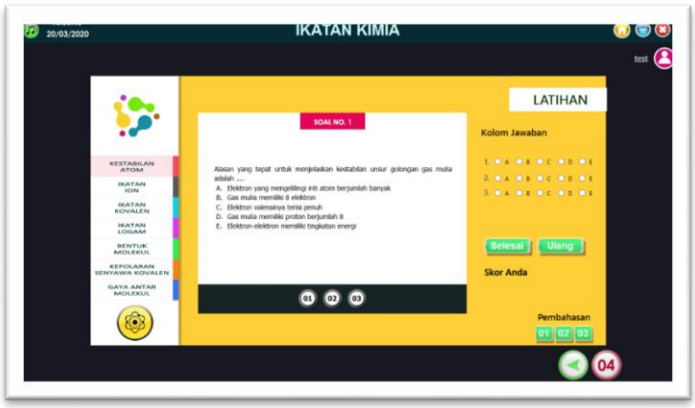
(.....)

LAMPIRAN 8. TAMPILAN MEDIA PEMBELAJARAN SEBELUM DAN SESUDAH REVISI

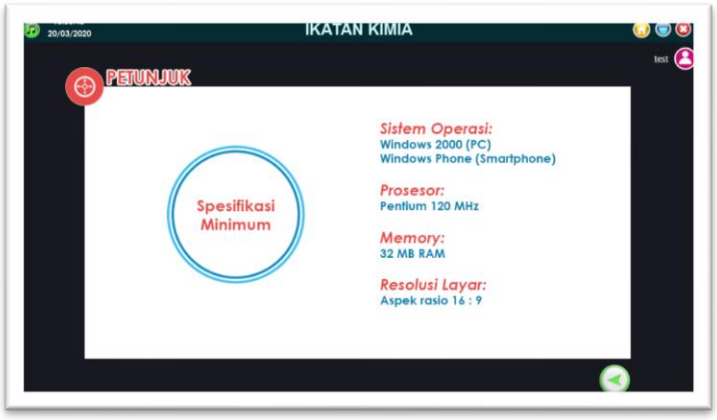
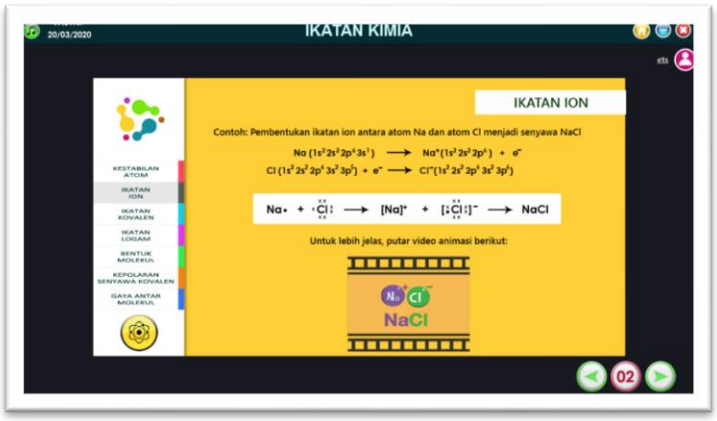
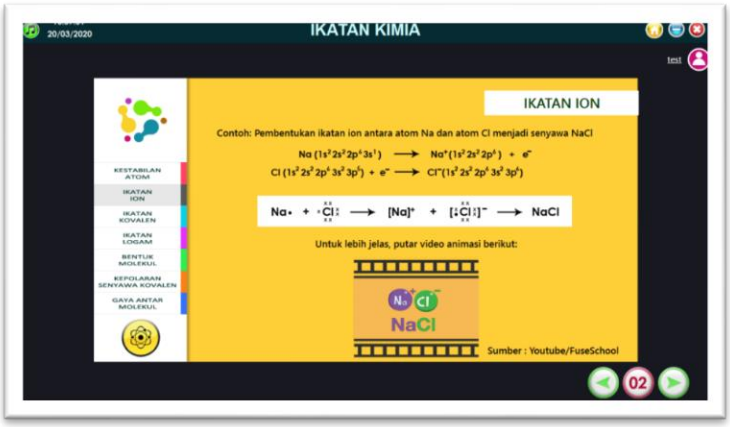
TAMPILAN MEDIA PEMBELAJARAN SEBELUM DAN SESUDAH REVISI

NO.	HAL.	KET.	TAMPILAN *SCENE* MEDIA PEMBELAJARAN
1.	*Home* (penambahan logo UNIKS danProdi Pendidikan Kimia)	Sebelum revisi	
		Sesudah revisi	
2.	Kompetensi Dasar (KD pada poin 4 ditambahkan)	Sebelum revisi	

		Sesudah revisi	
3.	Indikator (Perubahan sub nama menjadi indikator pencapaian kompetensi)	Sebelum revisi	
		Sesudah revisi	

4.	Soal latihan (Soal latihan diperbanyak)	Sebelum revisi	
		Sesudah revisi	
5.	Evaluasi (Kolom skor dan pilihan ganda lebih dirapikan)	Sebelum revisi	

		Sesudah revisi	
6.	Referensi (Referensi diperbanyak)	Sebelum revisi	
		Sesudah revisi	
7.	Petunjuk (penambahan *slide* tentang spesifikasi minimal pengguna media)	Sebelum revisi	Tidak ada gambar

		Sesudah revisi	
8.	Video (Mencantumkan sumber darimana video didapat)	Sebelum revisi	
		Sesudah revisi	

LAMPIRAN 9. PERHITUNGAN SKOR PEROLEHAN AHLI MATERI DAN AHLI MEDIA

PERHITUNGAN SKOR PEROLEHAN AHLI MATERI DAN AHLI MEDIA

SKOR PENILAIAN AHLI MATERI

Edi Kurniawan, S. Pd., M. Si

NO.	ASPEK	SKOR	SKOR MAXIMUM	PERSENTASE
1.	Kelayakan Isi	55	64	85,94%
2.	Penyajian	33	40	82,5%
3.	Kelayakan Bahasa	22	28	78,57%
TOTAL SKOR		110	132	247,01%
RATA-RATA PERSENTASE				83,33%
KATEGORI				Valid

Aspek Kelayakan isi : (9x3) + (7x4) = 27 + 28 = 55

Aspek Penyajian : (7x3) + (3x4) = 21 + 12 = 33

Aspek Kelayakan Bahasa : (6x3) + (1x4) = 18 + 4 = 22

Total skor : 55 + 33 + 22 = 110

$$\text{Persentase} = \frac{110}{132}\ x\ 100\%$$

$$= 83{,}33\%$$

Jumriana Rahayuningsih, S. Pd., M. Si

NO.	ASPEK	SKOR	SKOR MAXIMUM	PERSENTASE
1.	Kelayakan Isi	60	64	93,75%
2.	Penyajian	38	40	95%
3.	Kelayakan Bahasa	25	28	89,28%
TOTAL SKOR		123	132	278,03%
RATA-RATA PERSENTASE				93,18%
KATEGORI				Valid

Aspek Kelayakan isi : (4x3) + (12x4) = 12 + 48 = 60

Aspek Penyajian : (2x3) + (8x4) = 6 + 32 = 38

Aspek Kelayakan Bahasa : (3x3) + (4x4) = 9 + 16 = 25

Total skor : 60 + 38 + 25 = 123

$$\text{Persentase} = \frac{123}{132}\ x\ 100\%$$

$$= 93{,}18\%$$

Dra. Rita Amani

NO.	ASPEK	SKOR	SKOR MAXIMUM	PERSENTASE
1.	Kelayakan Isi	60	64	93,75%
2.	Penyajian	40	40	100%
3.	Kelayakan Bahasa	28	28	100%
TOTAL SKOR		128	132	293,75%
RATA-RATA PERSENTASE				96,97%
KATEGORI				Valid

Aspek Kelayakan isi : (4x3) + (12x4) = 12 + 48 = 60

Aspek Penyajian : (4x10) = 40

Aspek Kelayakan Bahasa : (4x7) = 28

Total skor : 60 + 40 + 28 = 128

$$\text{Persentase} = \frac{128}{132}\ x\ 100\%$$

$$= 96{,}97\%$$

Jadi, rata-rata persentase ketiga ahli materi:

NO.	AHLI MATERI	SKOR	SKOR MAXIMUM	PERSENTASE
1.	Edi Kurniawan, S. Pd., M. Si	110	132	83,33%
2.	Jumriana Rahayuningsih, S. Pd., M. Si	123	132	93,18%
3.	Dra. Rita Amani	128	132	96,97%
TOTAL		361	396	273,48%
RATA-RATA PERSENTASE				91,16%
KATEGORI				Valid

$$\text{Persentase} = \frac{110 + 123 + 128}{132+132+132} x\ 100\%$$

$$= 91{,}16\%$$

SKOR PENILAIAN AHLI MEDIA

Harianja, S. Pd., M. Kom

NO.	ASPEK	SKOR	SKOR MAXIMUM	PERSENTASE
1.	Fisik/Tampilan	44	44	100%
2.	Pengoperasian	28	28	100%
3.	Kemanfaatan	7	8	87,5%
TOTAL SKOR		79	80	287,5%
RATA-RATA PERSENTASE				98,75%
KATEGORI				Valid

Aspek fisik : (11x4) = 44

Aspek pengoperasian : (7x4) = 28

Aspek kemanfaatan : (1x3) + (1x4) = 7

Total skor : 44 + 28 + 7 = 79

$$\text{Persentase} = \frac{79}{80}\ x\ 100\%$$

$$= 98{,}75\%$$

Rosa Murwindra, S. Pd., M. Si

NO.	ASPEK	SKOR	SKOR MAXIMUM	PERSENTASE
1.	Fisik/Tampilan	43	44	97,73%
2.	Pengoperasian	28	28	100%
3.	Kemanfaatan	8	8	100%
TOTAL SKOR		79	80	297,73%
RATA-RATA PERSENTASE				98,75%
KATEGORI				Valid

Aspek fisik : (1x3) + (10x4) = 3 + 40 = 43

Aspek pengoperasian : (7x4) = 28

Aspek kemanfaatan : (2x4) = 8

Total skor : 43 + 28 + 8 = 79

$$\text{Persentase} = \frac{79}{80}\ x\ 100\%$$

$$= 98{,}75\%$$

Nofri Yuhelman, S. Pd., M. Pd

NO.	ASPEK	SKOR	SKOR MAXIMUM	PERSENTASE
1.	Fisik/Tampilan	36	44	81,82%
2.	Pengoperasian	27	28	96,43%
3.	Kemanfaatan	6	8	75%
TOTAL SKOR		69	80	253,25%
RATA-RATA PERSENTASE				86,25%
KATEGORI				Valid

Aspek fisik : (8x3) + (3x4) = 24 + 12 = 36

Aspek pengoperasian : (1x3) + (6x4) = 27

Aspek kemanfaatan : (2x3) = 6

Total skor : 36 + 27 + 6 = 69

$$\text{Persentase} = \frac{69}{80}\ x\ 100\%$$

$$= 86{,}25\%$$

Jadi, rata-rata persentase ketiga ahli media adalah:

NO.	AHLI MEDIA	SKOR	SKOR MAXIMUM	PERSENTASE
1.	Harianja, S. Pd., M. Kom	79	80	98,75%
2.	Rosa Murwindra, S. Pd., M. Si	79	80	98,75%
3.	Nofri Yuhelman, S. Pd., M. Pd	69	80	86,25%
TOTAL		227	240	283,75%
RATA-RATA PERSENTASE				94,58%
KATEGORI				Valid

$$\text{Persentase} = \frac{79 + 79 + 69}{80+80+80} x\ 100\%$$

$$= 94{,}58\%$$

Dari rata-rata persentase ketiga ahli validasi materi dan ketiga ahli validasi media dapat dihitung rata-rata persentase keseluruhannya yaitu dengan cara menjumlahkan kedua rata-rata persentase ahli validasi materi dan ahli validasi media kemudian dibagi dua. Berikut perhitungannya:

$$\text{Rata-rata persentase keseluruhan} = \frac{91{,}16\% + 94{,}58\%}{2}$$

$$= 92{,}87\%$$

LAMPIRAN 10. PERHITUNGAN SKOR PEROLEHAN SISWA

PERHITUNGAN SKOR PEROLEHAN SISWA

Septi Aulia

NO.	ASPEK	SKOR	SKOR MAXIMUM	PERSENTASE
1.	Penyajian	39	40	97,5%
2.	Kelayakan Bahasa	24	28	85,71%
3.	Pengoperasian	25	28	89,28%
4.	Kemanfaatan	8	8	100%
TOTAL SKOR		96	104	372,49%
RATA-RATA PERSENTASE				92,31%
KATEGORI				Valid

Aspek penyajian : (1x3) + (9x4) = 3 + 36 = 39

Aspek kelayakan bahasa : (4x3) + (3x4) = 12 + 12 = 24

Aspek pengoperasian : (3x3) + (4x4) = 9 + 16 = 25

Aspek kemanfaatan : (2x4) = 8

Total skor : 39 + 24 + 25 + 8 = 96

$$\text{Persentase} = \frac{96}{104}\ x\ 100\%$$

$$= 92{,}31\%$$

M. Ibran Anugerah

NO.	ASPEK	SKOR	SKOR MAXIMUM	PERSENTASE
1.	Penyajian	39	40	97,5%
2.	Kelayakan Bahasa	27	28	96.43%
3.	Pengoperasian	28	28	100%
4.	Kemanfaatan	8	8	100%
TOTAL SKOR		102	104	393,93%
RATA-RATA PERSENTASE				98,08%
KATEGORI				Valid

Aspek penyajian : (1x3) + (9x4) = 3 + 36 = 39

Aspek kelayakan bahasa : (1x3) + (6x4) = 3 + 24 = 27

Aspek pengoperasian : (7x4) = 28

Aspek kemanfaatan : (2x4) = 8

Total skor : 39 + 27 + 28 + 8 = 102

$$\text{Persentase} = \frac{102}{104}\ x\ 100\%$$

$$= 98{,}08\%$$

Difa Maiza

NO.	ASPEK	SKOR	SKOR MAXIMUM	PERSENTASE
1.	Penyajian	40	40	100%
2.	Kelayakan Bahasa	28	28	100%
3.	Pengoperasian	28	28	100%
4.	Kemanfaatan	8	8	100%
TOTAL SKOR		104	104	400%
RATA-RATA PERSENTASE				100%
KATEGORI				Valid

Aspek penyajian : (10x4) = 40

Aspek kelayakan bahasa : (7x4) = 28

Aspek pengoperasian : (7x4) = 28

Aspek kemanfaatan : (2x4) = 8

Total skor : 40 + 28 + 28 + 8 = 104

$$\text{Persentase} = \frac{104}{104}\ x\ 100\%$$

$$= 100\%$$

Ghefira Maha Ghaysa

NO.	ASPEK	SKOR	SKOR MAXIMUM	PERSENTASE
1.	Penyajian	40	40	100%
2.	Kelayakan Bahasa	28	28	100%
3.	Pengoperasian	28	28	100%
4.	Kemanfaatan	8	8	100%
TOTAL SKOR		104	104	400%
RATA-RATA PERSENTASE				100%
KATEGORI				Valid

Aspek penyajian : (10x4) = 40

Aspek kelayakan bahasa : (7x4) = 28

Aspek pengoperasian : (7x4) = 28

Aspek kemanfaatan : (2x4) = 8

Total skor : 40 + 28 + 28 + 8 = 104

$$\text{Persentase} = \frac{104}{104}\ x\ 100\%$$

$$= 100\%$$

Andini Putri Frisanti

NO.	ASPEK	SKOR	SKOR MAXIMUM	PERSENTASE
1.	Penyajian	39	40	97,5%
2.	Kelayakan Bahasa	28	28	100%
3.	Pengoperasian	28	28	100%
4.	Kemanfaatan	8	8	100%
TOTAL SKOR		103	104	397,5%
RATA-RATA PERSENTASE				99,04%
KATEGORI				Valid

Aspek penyajian : (1x3) + (9x4) = 3 + 36 = 39

Aspek kelayakan bahasa : (7x4) = 28

Aspek pengoperasian : (7x4) = 28

Aspek kemanfaatan : (2x4) = 8

Total skor : 39 + 28 + 28 + 8 = 96

$$\text{Persentase} = \frac{103}{104}\ x\ 100\%$$

$$= 99{,}04\%$$

Asih Ayuni

NO.	ASPEK	SKOR	SKOR MAXIMUM	PERSENTASE
1.	Penyajian	36	40	90%
2.	Kelayakan Bahasa	28	28	100%
3.	Pengoperasian	28	28	100%
4.	Kemanfaatan	8	8	100%
TOTAL SKOR		100	104	390%
RATA-RATA PERSENTASE				96,15%
KATEGORI				Valid

Aspek penyajian : (4x3) + (6x4) = 12 + 24 = 36

Aspek kelayakan bahasa : (7x4) = 28

Aspek pengoperasian : (7x4) = 28

Aspek kemanfaatan : (2x4) = 8

Total skor : 36 + 28 + 28 + 8 = 100

$$\text{Persentase} = \frac{100}{104}\ x\ 100\%$$

$$= 96{,}15\%$$

Nadya Fitri Ananta

NO.	ASPEK	SKOR	SKOR MAXIMUM	PERSENTASE
1.	Penyajian	39	40	97,5%
2.	Kelayakan Bahasa	28	28	100%
3.	Pengoperasian	28	28	100%
4.	Kemanfaatan	7	8	87,5%
TOTAL SKOR		102	104	385%
RATA-RATA PERSENTASE				98,08%
KATEGORI				Valid

Aspek penyajian : (1x3) + (9x4) = 3 + 36 = 39

Aspek kelayakan bahasa : (7x4) = 28

Aspek pengoperasian : (7x4) = 28

Aspek kemanfaatan : (1x3) + (1x4) = 7

Total skor : 39 + 28 + 28 + 7 = 102

$$\text{Persentase} = \frac{102}{104}\ x\ 100\%$$

$$= 98{,}08\%$$

Khuzeiv Syauqanil Iqra

NO.	ASPEK	SKOR	SKOR MAXIMUM	PERSENTASE
1.	Penyajian	38	40	95%
2.	Kelayakan Bahasa	27	28	96,43%
3.	Pengoperasian	26	28	92,88%
4.	Kemanfaatan	8	8	100%
TOTAL SKOR		99	104	384,31%
RATA-RATA PERSENTASE				95,19%
KATEGORI				Valid

Aspek penyajian : (1x3) + (9x4) = 3 + 36 = 39

Aspek kelayakan bahasa : (7x4) = 28

Aspek pengoperasian : (7x4) = 28

Aspek kemanfaatan : (1x3) + (1x4) = 7

Total skor : 39 + 28 + 28 + 7 = 102

$$\text{Persentase} = \frac{102}{104}\ x\ 100\%$$

$$= 98{,}08\%$$

Fiandra Rifandi

NO.	ASPEK	SKOR	SKOR MAXIMUM	PERSENTASE
1.	Penyajian	37	40	92,5%
2.	Kelayakan Bahasa	25	28	89,25%
3.	Pengoperasian	27	28	96,43%
4.	Kemanfaatan	8	8	100%
TOTAL SKOR		97	104	378,18%
RATA-RATA PERSENTASE				93,27%
KATEGORI				Valid

Aspek penyajian : (3x3) + (7x4) = 9 + 28 = 37

Aspek kelayakan bahasa : (3x3) + (4x4) = 9 + 16 = 25

Aspek pengoperasian : (1x3) + (6x4) = 3 + 24 = 27

Aspek kemanfaatan : (2x4) = 8

Total skor : 37 + 25 + 27 + 8 = 97

$$\text{Persentase} = \frac{97}{104}\ x\ 100\%$$

$$= 93{,}27\%$$

Hatta Firtzan W

NO.	ASPEK	SKOR	SKOR MAXIMUM	PERSENTASE
1.	Penyajian	37	40	92,5%
2.	Kelayakan Bahasa	24	28	85,71%
3.	Pengoperasian	25	28	89,28%
4.	Kemanfaatan	8	8	100%
TOTAL SKOR		94	104	367,49%
RATA-RATA PERSENTASE				90,38%
KATEGORI				Valid

Aspek penyajian : (3x3) + (7x4) = 9 + 28 = 37

Aspek kelayakan bahasa : (4x3) + (3x4) = 12 + 12 = 24

Aspek pengoperasian : (6x3) + (1x4) = 18 + 4 = 22

Aspek kemanfaatan : (2x4) = 8

Total skor : 37 + 24 + 22 + 8 = 94

$$\text{Persentase} = \frac{94}{104}\ x\ 100\%$$

$$= 90{,}38\%$$

Jadi, rata-rata persentase ke 10 siswa adalah:

$$\text{Persentase} = \frac{96 + 102 + 104 + 104 + 103 + 100 + 102 + 99 + 97 + 94}{104 + 104 + 104 + 104 + 104 + 104 + 104 + 104 + 104 + 104}\ x\ 100\%$$

$$= 96{,}25\%$$

LAMPIRAN 11.

LEMBAR HASIL VALIDASI AHLI MATERI DAN AHLI MEDIA

LEMBAR VALIDASI
PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS AUTOPLAY MEDIA STUDIO 8.5.2.0
PADA MATA PELAJARAN IKATAN KIMIA UNTUK SISWA KELAS X MADRASAH ALIYAH NEGERI
(UNTUK AHLI MATERI)

A. Petunjuk Pengisian

Berilah tanda *check list*(√) pada kolom Skor Penilaian sesuai dengan kriteria penilaian media pembelajaran.

Kriteria penilaian media pembelajaran:

4 = Sangat Baik
3 = Baik
2 = Kurang Baik
1 = Tidak Baik

B. Aspek Penilaian

I. ASPEK KELAYAKAN ISI					
INDIKATOR	BUTIR PERNYATAAN	KRITERIA PENILAIAN			
		1	2	3	4
A. Kesesuaian materi dengan kemampuan akhir yang diharapkan	1. Kesesuaian dengan KI dan KD				√
B. Ketepatan materi	2. Kelengkapan materi				√
	3. Kedalaman materi			√	
	4. Ketepatan konsep dan definisi			√	
	5. Ketepatan penggunaan media pembelajaran *Autoplay Media Studio 8.5.2.0* untuk materi ikatan kimia				√
	6. Ketepatan soal latihan			√	
	7. Ketepatan evaluasi pembelajaran			√	
	8. Ketepatan kunci jawaban soal			√	

	9. Ketepatan animasi pada materi				√
	10. Ketepatan gambar pada materi				√
	11. Ketepatan ilustrasi pada materi				√
	12. Ketepatan notasi, simbol, dan ikon pada materi			√	
C. Kemutakhiran materi	13. Kesesuaian materi dengan perkembangan ilmu				√
	14. Keaktualan gambar, animasi, dan ilustrasi			√	
	15. Keaktualan contoh kasus yang digunakan			√	
	16. Kemutakhiran acuan pustaka			√	
II. ASPEK PENYAJIAN					
A. Kemenarikan teknik penyajian	17. Konsistensi sistematika penyajian				√
	18. Keruntutan penyajian media pembelajaran *Autoplay Media Studio 8.5.2.0*				√
	19. Kejelasan penyajian media pembelajaran *Autoplay Media Studio 8.5.2.0*			√	
B. Kemenarikan media pembelajaran	20. Kemenarikan suara pada media pembelajaran *Autoplay Media Studio 8.5.2.0*			√	
	21. Kemenarikan animasi pada media pembelajaran *Autoplay Media Studio 8.5.2.0*			√	

	22. Kemenarikan gambar pada media pembelajaran *Autoplay Media Studio 8.5.2.0*			√	
	23. Kesesuaian tata letak media pembelajaran *Autoplay Media Studio 8.5.2.0*			√	
C. Kelengkapan penyajian	24. Kelengkapan penyajian pendahuluan (petunjuk dan kompetensi) media pembelajaran *Autoplay Media Studio 8.5.2.0*				√
	25. Kelengkapan penyajian isi (materi, evaluasi, dan referensi) media pembelajaran *Autoplay Media Studio 8.5.2.0*			√	
	26. Kelengkapan penyajianprofil penyusun media pembelajaran *Autoplay Media Studio 8.5.2.0*			√	
III. ASPEK KELAYAKAN BAHASA					
A. Kelugasan	27. Ketepatan struktur kalimat			√	
	28. Keefektifan kalimat				√
	29. Kebakuan istilah			√	
B. Komunikatif	30. Ketepatan penggunaan kaidah bahasa			√	
	31. Keterbacaan bahasa			√	
C. Kejelasan penggunaan simbol, ikon, dan	32. Ketepatan penggunaan			√	

istilah asing	simbol, ikon, dan istilah asing				
	33. Kesesuaian simbol, ikon dan istilah asing dengan penjelasan			√	

Saran : Soal latihan diperbanyak dan lebih bervariatif

Teluk Kuantan, 18 Februari 2020
Ahli Materi

(Edi Kurniawan)
NIDN. 1021038906

LEMBAR VALIDASI
PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS AUTOPLAY MEDIA STUDIO 8.5.2.0
PADA MATA PELAJARAN IKATAN KIMIA UNTUK SISWA KELAS X MADRASAH ALIYAH NEGERI
(UNTUK AHLI MATERI)

A. Petunjuk Pengisian

Berilah tanda *check list* (√) pada kolom Skor Penilaian sesuai dengan kriteria penilaian media pembelajaran.

Kriteria penilaian media pembelajaran:

4 = Sangat Baik
3 = Baik
2 = Kurang Baik
1 = Tidak Baik

B. Aspek Penilaian

I. ASPEK KELAYAKAN ISI					
INDIKATOR	BUTIR PERNYATAAN	KRITERIA PENILAIAN			
		1	2	3	4
A. Kesesuaian materi dengan kemampuan akhir yang diharapkan	1. Kesesuaian dengan KI dan KD			√	
B. Ketepatan materi	2. Kelengkapan materi			√	
	3. Kedalaman materi				√
	4. Ketepatan konsep dan definisi				√
	5. Ketepatan penggunaan media pembelajaran *Autoplay Media Studio 8.5.2.0* untuk materi ikatan kimia				√
	6. Ketepatan soal latihan				√
	7. Ketepatan evaluasi pembelajaran			√	
	8. Ketepatan kunci jawaban soal				√

	9. Ketepatan animasi pada materi				√
	10. Ketepatan gambar pada materi				√
	11. Ketepatan ilustrasi pada materi				√
	12. Ketepatan notasi, simbol, dan ikon pada materi				√
C. Kemutakhiran materi	13. Kesesuaian materi dengan perkembangan ilmu				√
	14. Keaktualan gambar, animasi, dan ilustrasi				√
	15. Keaktualan contoh kasus yang digunakan				√
	16. Kemutakhiran acuan pustaka			√	
II. ASPEK PENYAJIAN					
A. Kemenarikan teknik penyajian	17. Konsistensi sistematika penyajian				√
	18. Keruntutan penyajian media pembelajaran *Autoplay Media Studio 8.5.2.0*				√
	19. Kejelasan penyajian media pembelajaran *Autoplay Media Studio 8.5.2.0*				√
B. Kemenarikan media pembelajaran	20. Kemenarikan suara pada media pembelajaran *Autoplay Media Studio 8.5.2.0*			√	
	21. Kemenarikan animasi pada media pembelajaran *Autoplay Media Studio 8.5.2.0*				√

	22. Kemenarikan gambar pada media pembelajaran *Autoplay Media Studio 8.5.2.0*				√
	23. Kesesuaian tata letak media pembelajaran *Autoplay Media Studio 8.5.2.0*				√
C. Kelengkapan penyajian	24. Kelengkapan penyajian pendahuluan (petunjuk dan kompetensi) media pembelajaran *Autoplay Media Studio 8.5.2.0*				√
	25. Kelengkapan penyajian isi (materi, evaluasi, dan referensi) media pembelajaran *Autoplay Media Studio 8.5.2.0*			√	
	26. Kelengkapan penyajianprofil penyusun media pembelajaran *Autoplay Media Studio 8.5.2.0*				√
III. ASPEK KELAYAKAN BAHASA					
A. Kelugasan	27. Ketepatan struktur kalimat			√	
	28. Keefektifan kalimat			√	
	29. Kebakuan istilah			√	
B. Komunikatif	30. Ketepatan penggunaan kaidah bahasa				√
	31. Keterbacaan bahasa				√
C. Kejelasan penggunaan simbol, ikon, dan	32. Ketepatan penggunaan				√

istilah asing	simbol, ikon, dan istilah asing				
	33. Kesesuaian simbol, ikon dan istilah asing dengan penjelasan				✓

Saran :

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

Teluk Kuantan, Februari 2020
Ahli Materi

(Imelda Sahara Siregar, M.Si)
NIP. 1013017803

LEMBAR VALIDASI
PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS AUTOPLAY MEDIA STUDIO 8.5.2.0
PADA MATA PELAJARAN IKATAN KIMIA UNTUK SISWA KELAS X MADRASAH ALIYAH NEGERI
(UNTUK AHLI MATERI)

A. Petunjuk Pengisian

Berilah tanda *check list* (√) pada kolom Skor Penilaian sesuai dengan kriteria penilaian media pembelajaran.

Kriteria penilaian media pembelajaran:

4 = Sangat Baik
3 = Baik
2 = Kurang Baik
1 = Tidak Baik

B. Aspek Penilaian

I. ASPEK KELAYAKAN ISI					
INDIKATOR	BUTIR PERNYATAAN	KRITERIA PENILAIAN			
		1	2	3	4
A. Kesesuaian materi dengan kemampuan akhir yang diharapkan	1. Kesesuaian dengan KI dan KD				√
B. Ketepatan materi	2. Kelengkapan materi				√
	3. Kedalaman materi				√
	4. Ketepatan konsep dan definisi				√
	5. Ketepatan penggunaan media pembelajaran *Autoplay Media Studio 8.5.2.0* untuk materi ikatan kimia				√
	6. Ketepatan soal latihan				√
	7. Ketepatan evaluasi pembelajaran				√
	8. Ketepatan kunci jawaban soal				√

	9. Ketepatan animasi pada materi				✓
	10. Ketepatan gambar pada materi				✓
	11. Ketepatan ilustrasi pada materi				✓
	12. Ketepatan notasi, simbol, dan ikon pada materi				✓
C. Kemutakhiran materi	13. Kesesuaian materi dengan perkembangan ilmu			✓	
	14. Keaktualan gambar, animasi, dan ilustrasi			✓	
	15. Keaktualan contoh kasus yang digunakan			✓	
	16. Kemutakhiran acuan pustaka			✓	
II. ASPEK PENYAJIAN					
A. Kemenarikan teknik penyajian	17. Konsistensi sistematika penyajian				✓
	18. Keruntutan penyajian media pembelajaran *Autoplay Media Studio 8.5.2.0*				✓
	19. Kejelasan penyajian media pembelajaran *Autoplay Media Studio 8.5.2.0*				✓
B. Kemenarikan media pembelajaran	20. Kemenarikan suara pada media pembelajaran *Autoplay Media Studio 8.5.2.0*				✓
	21. Kemenarikan animasi pada media pembelajaran *Autoplay Media Studio 8.5.2.0*				✓

	22. Kemenarikan gambar pada media pembelajaran *Autoplay Media Studio 8.5.2.0*				V
	23. Kesesuaian tata letak media pembelajaran *Autoplay Media Studio 8.5.2.0*				V
C. Kelengkapan penyajian	24. Kelengkapan penyajian pendahuluan (petunjuk dan kompetensi) media pembelajaran *Autoplay Media Studio 8.5.2.0*				V
	25. Kelengkapan penyajian isi (materi, evaluasi, dan referensi) media pembelajaran *Autoplay Media Studio 8.5.2.0*				V
	26. Kelengkapan penyajianprofil penyusun media pembelajaran *Autoplay Media Studio 8.5.2.0*				V
III. ASPEK KELAYAKAN BAHASA					
A. Kelugasan	27. Ketepatan struktur kalimat				V
	28. Keefektifan kalimat				V
	29. Kebakuan istilah				V
B. Komunikatif	30. Ketepatan penggunaan kaidah bahasa				V
	31. Keterbacaan bahasa				V
C. Kejelasan penggunaan simbol, ikon, dan	32. Ketepatan penggunaan				V

istilah asing	simbol, ikon, dan istilah asing				
	33. Kesesuaian simbol, ikon dan istilah asing dengan penjelasan				V

Saran :

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

Teluk Kuantan, 20 Februari 2020
Ahli Materi

(Dra. Rita Amani)
NIP. 19660311 199512 2001

LEMBAR VALIDASI
PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS AUTOPLAY MEDIA STUDIO 8.5.2.0 PADA MATA PELAJARAN IKATAN KIMIA UNTUK SISWA KELAS X MADRASAH ALIYAH NEGERI
(UNTUK AHLI MEDIA)

A. Petunjuk Pengisian

Berilah tanda *check list* (√) pada kolom Skor Penilaian sesuai dengan kriteria penilaian media pembelajaran.

Kriteria penilaian media pembelajaran:

4 = Sangat Baik
3 = Baik
2 = Kurang Baik
1 = Tidak Baik

B. Aspek Penilaian

I. ASPEK FISIK/TAMPILAN					
INDIKATOR	BUTIR PERNYATAAN	KRITERIA PENILAIAN			
		1	2	3	4
A. Ketepatan penyajian media	1. Ketepatan penyajian *layout cover*				✓
	2. Kejelasan desain intro				✓
	3. Ketepatan ukuran huruf pada setiap *slide/dashboard*				✓
	4. Ketepatan pemilihan jenis huruf				✓
	5. Ketepatan pemilihan warna huruf				✓
	6. Komposisi tampilan warna gambar				✓
	7. Komposisi tampilan warna animasi				✓
	8. Komposisi tampilan warna video				✓
	9. Ketepatan ukuran gambar				✓
	10. Ketepatan ukuran animasi				✓

	11. Ketepatan ukuran video				✓
II. ASPEK PENGOPERASIAN					
A. Kemudahan pengoperasian	12. Kemudahan akses antar halaman (*slide*)				✓
	13. Kemudahan *login* dan *logout* dalam media pembelajaran				✓
	14. Kesederhanaan dalam pengoperasian				✓
B. Konsistensi pengoperasian	15. Konsistensi dalam menggunakan kata, istilah, dan kalimat				✓
	16. Konsistensi dalam menggunakan jenis huruf				✓
	17. Konsistensi dalam menggunakan ukuran huruf				✓
	18. Konsistensi dalam menggunakan pola pengetikan dan tata letak				✓
III. ASPEK KEMANFAATAN					
A. Kemanfaatan media	19. Media pembelajaran *Autoplay Media Studio 8.5.2.0* ini mempermudah proses pembelajaran				✓
	20. Keluwesan mengakses media pembelajaran *Autoplay Media Studio 8.5.2.0* di manapun			✓	

Saran :

- Tulisan Cover diperbesar
- Animasi tambah beberapa
- Font Teks pilih jenisnya yang bewarna
- Petunjuk sepenuhnya manual penggunaan media
- Kalau bisa tambahkan/tampilkan interaktif

Teluk Kuantan, Februari 2020

Ahli Media

(HARIANJA)

NIP.

LEMBAR VALIDASI
PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS AUTOPLAY MEDIA STUDIO 8.5.2.0
PADA MATA PELAJARAN IKATAN KIMIA UNTUK SISWA KELAS X MADRASAH ALIYAH NEGERI
(UNTUK AHLI MEDIA)

A. Petunjuk Pengisian

Berilah tanda *check list* (√) pada kolom Skor Penilaian sesuai dengan kriteria penilaian media pembelajaran.

Kriteria penilaian media pembelajaran:

4 = Sangat Baik
3 = Baik
2 = Kurang Baik
1 = Tidak Baik

B. Aspek Penilaian

I. ASPEK FISIK/TAMPILAN					
INDIKATOR	BUTIR PERNYATAAN	KRITERIA PENILAIAN			
		1	2	3	4
A. Ketepatan penyajian media	1. Ketepatan penyajian *layout cover*				√
	2. Kejelasan desain intro			√	
	3. Ketepatan ukuran huruf pada setiap *slide/dashboard*				√
	4. Ketepatan pemilihan jenis huruf				√
	5. Ketepatan pemilihan warna huruf				√
	6. Komposisi tampilan warna gambar				√
	7. Komposisi tampilan warna animasi				√
	8. Komposisi tampilan warna video				√
	9. Ketepatan ukuran gambar				√
	10. Ketepatan ukuran animasi				√

	11. Ketepatan ukuran video				✓
II. ASPEK PENGOPERASIAN					
A. Kemudahan pengoperasian	12. Kemudahan akses antar halaman (*slide*)				✓
	13. Kemudahan *login* dan *logout* dalam media pembelajaran				✓
	14. Kesederhanaan dalam pengoperasian				✓
B. Konsistensi pengoperasian	15. Konsistensi dalam menggunakan kata, istilah, dan kalimat				✓
	16. Konsistensi dalam menggunakan jenis huruf				✓
	17. Konsistensi dalam menggunakan ukuran huruf				✓
	18. Konsistensi dalam menggunakan pola pengetikan dan tata letak				✓
III. ASPEK KEMANFAATAN					
A. Kemanfaatan media	19. Media pembelajaran *Autoplay Media Studio 8.5.2.0* ini mempermudah proses pembelajaran				✓
	20. Keluwesan mengakses media pembelajaran *Autoplay Media Studio 8.5.2.0* di manapun				✓

Saran :

.....

.....

.....

.....

.....

Teluk Kuantan, Februari 2020

Ahli Media

(Rosa Murwindra, SPd. M.Si)

NIP. 101407 8503

LEMBAR VALIDASI
PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS AUTOPLAY MEDIA STUDIO 8.5.2.0
PADA MATA PELAJARAN IKATAN KIMIA UNTUK SISWA KELAS X MADRASAH ALIYAH NEGERI
(UNTUK AHLI MEDIA)

A. Petunjuk Pengisian

Berilah tanda *check list* (√) pada kolom Skor Penilaian sesuai dengan kriteria penilaian media pembelajaran.

Kriteria penilaian media pembelajaran:

4 = Sangat Baik
3 = Baik
2 = Kurang Baik
1 = Tidak Baik

B. Aspek Penilaian

I. ASPEK FISIK/TAMPILAN					
INDIKATOR	BUTIR PERNYATAAN	KRITERIA PENILAIAN			
		1	2	3	4
A. Ketepatan penyajian media	1. Ketepatan penyajian *layout cover*				✓
	2. Kejelasan desain intro			✓	
	3. Ketepatan ukuran huruf pada setiap *slide/dashboard*			✓	
	4. Ketepatan pemilihan jenis huruf			✓	
	5. Ketepatan pemilihan warna huruf			✓	
	6. Komposisi tampilan warna gambar			✓	
	7. Komposisi tampilan warna animasi			✓	
	8. Komposisi tampilan warna video			✓	
	9. Ketepatan ukuran gambar				✓
	10. Ketepatan ukuran animasi				✓

	11. Ketepatan ukuran video			✓	
II. ASPEK PENGOPERASIAN					
A. Kemudahan pengoperasian	12. Kemudahan akses antar halaman (*slide*)				✓
	13. Kemudahan *login* dan *logout* dalam media pembelajaran		✓		✓
	14. Kesederhanaan dalam pengoperasian				✓
B. Konsistensi pengoperasian	15. Konsistensi dalam menggunakan kata, istilah, dan kalimat				✓
	16. Konsistensi dalam menggunakan jenis huruf				✓
	17. Konsistensi dalam menggunakan ukuran huruf				✓
	18. Konsistensi dalam menggunakan pola pengetikan dan tata letak			✓	
III. ASPEK KEMANFAATAN					
A. Kemanfaatan media	19. Media pembelajaran *Autoplay Media Studio 8.5.2.0* ini mempermudah proses pembelajaran			✓	
	20. Keluwesan mengakses media pembelajaran *Autoplay Media Studio 8.5.2.0* di manapun			✓	

Saran :

a) Pada bagian home/awal tampilkan logo uniks dan prodi pendidikan kimia.

b) Cantumkan sumber dari video yang disajikan

c) Kata sandi untuk evaluasi tidak berfungsi

d) tambahkan referensi

e) Rapikan tulisan, media sudah bagus

Teluk Kuantan, 15 Februari 2020

Ahli Media

(NOFRI YUHELMAN, M.Ed)

NIDN 1002118901

LAMPIRAN 12. LEMBAR HASIL VALIDASI SISWA

LEMBAR VALIDASI
PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS AUTOPLAY MEDIA STUDIO 8.5.2.0
PADA MATA PELAJARAN IKATAN KIMIA UNTUK SISWA KELAS X MADRASAH ALIYAH NEGERI
(UNTUK SISWA)

A. Petunjuk Pengisian

Berilah tanda *check list* (√) pada kolom Skor Penilaian sesuai dengan kriteria penilaian media pembelajaran.

Kriteria penilaian media pembelajaran:

4 = Sangat Baik
3 = Baik
2 = Kurang Baik
1 = Tidak Baik

B. Aspek Penilaian

I. ASPEK PENYAJIAN					
INDIKATOR	BUTIR PERNYATAAN	KRITERIA PENILAIAN			
		1	2	3	4
A. Kemenarikan teknik penyajian	1. Konsistensi sistematika penyajian				✓
	2. Keruntutan penyajian media pembelajaran *Autoplay Media Studio 8.5.2.0*				✓
	3. Kejelasan penyajian media pembelajaran *Autoplay Media Studio 8.5.2.0*				✓
B. Kemenarikan media pembelajaran	4. Kemenarikan suara pada media pembelajaran *Autoplay Media Studio 8.5.2.0*				✓
	5. Kemenarikan animasi pada media pembelajaran *Autoplay Media Studio 8.5.2.0*				✓

	6. Kemenarikan gambar pada media pembelajaran *Autoplay Media Studio 8.5.2.0*				✓
	7. Kesesuaian tata letak media pembelajaran *Autoplay Media Studio 8.5.2.0*				✓
C. Kelengkapan penyajian	8. Kelengkapan penyajian pendahuluan (petunjuk dan kompetensi) media pembelajaran *Autoplay Media Studio 8.5.2.0*				✓
	9. Kelengkapan penyajian isi (materi, evaluasi, dan referensi) media pembelajaran *Autoplay Media Studio 8.5.2.0*				✓
	10. Kelengkapan penyajianprofil penyusun media pembelajaran *Autoplay Media Studio 8.5.2.0*				✓
II. ASPEK KELAYAKAN BAHASA					
A. Kelugasan	11. Ketepatan struktur kalimat				✓
	12. Keefektifan kalimat				✓
	13. Kebakuan istilah				✓
B. Komunikatif	14. Ketepatan penggunaan kaidah bahasa				✓
	15. Keterbacaan bahasa				✓
C. Kejelasan penggunaan simbol, ikon, dan istilah asing	16. Ketepatan penggunaan simbol, ikon, dan istilah				✓

	asing				
	17. Kesesuaian simbol, ikon dan istilah asing dengan penjelasan				✓
III. ASPEK PENGOPERASIAN					
A. Kemudahan pengoperasian	18. Kemudahan akses antar halaman (*slide*)				✓
	19. Kemudahan *login* dan *logout* dalam media pembelajaran *Autoplay Media Studio 8.5.2.0*				✓
	20. Kesederhanaan dalam pengoperasian				✓
B. Konsistensi pengoperasian	21. Konsistensi dalam menggunakan kata, istilah, dan kalimat				✓
	22. Konsistensi dalam menggunakan jenis huruf				✓
	23. Konsistensi dalam menggunakan ukuran huruf				✓
	24. Konsistensi dalam menggunakan pola pengetikkan dan tata letak				✓
IV. ASPEK KEMANFAATAN					
A. Kemanfaatan media	25. Media pembelajaran *Autoplay Media Studio 8.5.2.0* ini mempermudah proses pembelajaran				✓
	26. Keluwesan mengakses media pembelajaran *Autoplay Media Studio 8.5.2.0* di manapun				✓

Saran :

.....

.....

.....

.....

.....

Teluk Kuantan, 18 Maret 2020

Siswa

(Difa Maiza)

LEMBAR VALIDASI
PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS AUTOPLAY MEDIA STUDIO 8.5.2.0
PADA MATA PELAJARAN IKATAN KIMIA UNTUK SISWA KELAS X MADRASAH ALIYAH NEGERI
(UNTUK SISWA)

A. Petunjuk Pengisian

Berilah tanda *check list* (√) pada kolom Skor Penilaian sesuai dengan kriteria penilaian media pembelajaran.

Kriteria penilaian media pembelajaran:

4 = Sangat Baik
3 = Baik
2 = Kurang Baik
1 = Tidak Baik

B. Aspek Penilaian

I. ASPEK PENYAJIAN					
INDIKATOR	BUTIR PERNYATAAN	KRITERIA PENILAIAN			
		1	2	3	4
A. Kemenarikan teknik penyajian	1. Konsistensi sistematika penyajian				√
	2. Keruntutan penyajian media pembelajaran *Autoplay Media Studio 8.5.2.0*				√
	3. Kejelasan penyajian media pembelajaran *Autoplay Media Studio 8.5.2.0*				√
B. Kemenarikan media pembelajaran	4. Kemenarikan suara pada media pembelajaran *Autoplay Media Studio 8.5.2.0*			√	
	5. Kemenarikan animasi pada media pembelajaran *Autoplay Media Studio 8.5.2.0*				√

	6. Kemenarikan gambar pada media pembelajaran *Autoplay Media Studio 8.5.2.0*				✓
	7. Kesesuaian tata letak media pembelajaran *Autoplay Media Studio 8.5.2.0*				✓
C. Kelengkapan penyajian	8. Kelengkapan penyajian pendahuluan (petunjuk dan kompetensi) media pembelajaran *Autoplay Media Studio 8.5.2.0*				✓
	9. Kelengkapan penyajian isi (materi, evaluasi, dan referensi) media pembelajaran *Autoplay Media Studio 8.5.2.0*				✓
	10. Kelengkapan penyajianprofil penyusun media pembelajaran *Autoplay Media Studio 8.5.2.0*				✓
II. ASPEK KELAYAKAN BAHASA					
A. Kelugasan	11. Ketepatan struktur kalimat				✓
	12. Keefektifan kalimat				✓
	13. Kebakuan istilah				✓
B. Komunikatif	14. Ketepatan penggunaan kaidah bahasa				✓
	15. Keterbacaan bahasa				✓
C. Kejelasan penggunaan simbol, ikon, dan istilah asing	16. Ketepatan penggunaan simbol, ikon, dan istilah				✓

	asing				
	17. Kesesuaian simbol, ikon dan istilah asing dengan penjelasan				✓
III. ASPEK PENGOPERASIAN					
A. Kemudahan pengoperasian	18. Kemudahan akses antar halaman (*slide*)				✓
	19. Kemudahan *login* dan *logout* dalam media pembelajaran *Autoplay Media Studio 8.5.2.0*				✓
	20. Kesederhanaan dalam pengoperasian				✓
B. Konsistensi pengoperasian	21. Konsistensi dalam menggunakan kata, istilah, dan kalimat				✓
	22. Konsistensi dalam menggunakan jenis huruf				✓
	23. Konsistensi dalam menggunakan ukuran huruf				✓
	24. Konsistensi dalam menggunakan pola pengetikkan dan tata letak				✓
IV. ASPEK KEMANFAATAN					
A. Kemanfaatan media	25. Media pembelajaran *Autoplay Media Studio 8.5.2.0* ini mempermudah proses pembelajaran				✓
	26. Keluwesan mengakses media pembelajaran *Autoplay Media Studio 8.5.2.0* di manapun				✓

Saran :

.....

.....

.....

.....

.....

Teluk Kuantan, 18 Maret 2020

Siswa

(.....)

LEMBAR VALIDASI
PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS AUTOPLAY MEDIA STUDIO 8.5.2.0
PADA MATA PELAJARAN IKATAN KIMIA UNTUK SISWA KELAS X MADRASAH ALIYAH NEGERI
(UNTUK SISWA)

A. Petunjuk Pengisian

Berilah tanda *check list* (√) pada kolom Skor Penilaian sesuai dengan kriteria penilaian media pembelajaran.

Kriteria penilaian media pembelajaran:

4 = Sangat Baik
3 = Baik
2 = Kurang Baik
1 = Tidak Baik

B. Aspek Penilaian

I. ASPEK PENYAJIAN					
INDIKATOR	BUTIR PERNYATAAN	KRITERIA PENILAIAN			
		1	2	3	4
A. Kemenarikan teknik penyajian	1. Konsistensi sistematika penyajian				√
	2. Keruntutan penyajian media pembelajaran *Autoplay Media Studio 8.5.2.0*				√
	3. Kejelasan penyajian media pembelajaran *Autoplay Media Studio 8.5.2.0*				√
B. Kemenarikan media pembelajaran	4. Kemenarikan suara pada media pembelajaran *Autoplay Media Studio 8.5.2.0*			√	
	5. Kemenarikan animasi pada media pembelajaran *Autoplay Media Studio 8.5.2.0*				√

	6. Kemenarikan gambar pada media pembelajaran *Autoplay Media Studio 8.5.2.0*			✓	
	7. Kesesuaian tata letak media pembelajaran *Autoplay Media Studio 8.5.2.0*				✓
C. Kelengkapan penyajian	8. Kelengkapan penyajian pendahuluan (petunjuk dan kompetensi) media pembelajaran *Autoplay Media Studio 8.5.2.0*				✓
	9. Kelengkapan penyajian isi (materi, evaluasi, dan referensi) media pembelajaran *Autoplay Media Studio 8.5.2.0*				✓
	10. Kelengkapan penyajianprofil penyusun media pembelajaran *Autoplay Media Studio 8.5.2.0*			✓	
II. ASPEK KELAYAKAN BAHASA					
A. Kelugasan	11. Ketepatan struktur kalimat			✓	
	12. Keefektifan kalimat				✓
	13. Kebakuan istilah				✓
B. Komunikatif	14. Ketepatan penggunaan kaidah bahasa				✓
	15. Keterbacaan bahasa			✓	
C. Kejelasan penggunaan simbol, ikon, dan istilah asing	16. Ketepatan penggunaan simbol, ikon, dan istilah				✓

	asing				
	17. Kesesuaian simbol, ikon dan istilah asing dengan penjelasan			✓	
III. ASPEK PENGOPERASIAN					
A. Kemudahan pengoperasian	18. Kemudahan akses antar halaman (*slide*)				✓
	19. Kemudahan *login* dan *logout* dalam media pembelajaran *Autoplay Media Studio 8.5.2.0*				✓
	20. Kesederhanaan dalam pengoperasian			✓	
B. Konsistensi pengoperasian	21. Konsistensi dalam menggunakan kata, istilah, dan kalimat				✓
	22. Konsistensi dalam menggunakan jenis huruf				✓
	23. Konsistensi dalam menggunakan ukuran huruf				✓
	24. Konsistensi dalam menggunakan pola pengetikkan dan tata letak				✓
IV. ASPEK KEMANFAATAN					
A. Kemanfaatan media	25. Media pembelajaran *Autoplay Media Studio 8.5.2.0* ini mempermudah proses pembelajaran				✓
	26. Keluwesan mengakses media pembelajaran *Autoplay Media Studio 8.5.2.0* di manapun				✓

Saran :

.....

.....

.....

.....

.....

Teluk Kuantan, 18 Maret 2020

Siswa

(Fiandra Rifandi)

LEMBAR VALIDASI
PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS AUTOPLAY MEDIA STUDIO 8.5.2.0
PADA MATA PELAJARAN IKATAN KIMIA UNTUK SISWA KELAS X MADRASAH ALIYAH NEGERI
(UNTUK SISWA)

A. Petunjuk Pengisian

Berilah tanda *check list* (√) pada kolom Skor Penilaian sesuai dengan kriteria penilaian media pembelajaran.

Kriteria penilaian media pembelajaran:

4 = Sangat Baik
3 = Baik
2 = Kurang Baik
1 = Tidak Baik

B. Aspek Penilaian

I. ASPEK PENYAJIAN					
INDIKATOR	BUTIR PERNYATAAN	KRITERIA PENILAIAN			
		1	2	3	4
A. Kemenarikan teknik penyajian	1. Konsistensi sistematika penyajian				✓
	2. Keruntutan penyajian media pembelajaran *Autoplay Media Studio 8.5.2.0*				✓
	3. Kejelasan penyajian media pembelajaran *Autoplay Media Studio 8.5.2.0*				✓
B. Kemenarikan media pembelajaran	4. Kemenarikan suara pada media pembelajaran *Autoplay Media Studio 8.5.2.0*				✓
	5. Kemenarikan animasi pada media pembelajaran *Autoplay Media Studio 8.5.2.0*				✓

	6. Kemenarikan gambar pada media pembelajaran *Autoplay Media Studio 8.5.2.0*				✓
	7. Kesesuaian tata letak media pembelajaran *Autoplay Media Studio 8.5.2.0*			✓	
C. Kelengkapan penyajian	8. Kelengkapan penyajian pendahuluan (petunjuk dan kompetensi) media pembelajaran *Autoplay Media Studio 8.5.2.0*			✓	
	9. Kelengkapan penyajian isi (materi, evaluasi, dan referensi) media pembelajaran *Autoplay Media Studio 8.5.2.0*			✓	
	10. Kelengkapan penyajianprofil penyusun media pembelajaran *Autoplay Media Studio 8.5.2.0*				✓
II. ASPEK KELAYAKAN BAHASA					
A. Kelugasan	11. Ketepatan struktur kalimat				✓
	12. Keefektifan kalimat			✓	
	13. Kebakuan istilah			✓	
B. Komunikatif	14. Ketepatan penggunaan kaidah bahasa			✓	
	15. Keterbacaan bahasa				✓
C. Kejelasan penggunaan simbol, ikon, dan istilah asing	16. Ketepatan penggunaan simbol, ikon, dan istilah			✓	

	asing				
	17. Kesesuaian simbol, ikon dan istilah asing dengan penjelasan				✓
III. ASPEK PENGOPERASIAN					
A. Kemudahan pengoperasian	18. Kemudahan akses antar halaman (*slide*)			✓	
	19. Kemudahan *login* dan *logout* dalam media pembelajaran *Autoplay Media Studio 8.5.2.0*			✓	
	20. Kesederhanaan dalam pengoperasian				✓
B. Konsistensi pengoperasian	21. Konsistensi dalam menggunakan kata, istilah, dan kalimat			✓	
	22. Konsistensi dalam menggunakan jenis huruf			✓	
	23. Konsistensi dalam menggunakan ukuran huruf			✓	
	24. Konsistensi dalam menggunakan pola pengetikkan dan tata letak			✓	
IV. ASPEK KEMANFAATAN					
A. Kemanfaatan media	25. Media pembelajaran *Autoplay Media Studio 8.5.2.0* ini mempermudah proses pembelajaran				✓
	26. Keluwesan mengakses media pembelajaran *Autoplay Media Studio 8.5.2.0* di manapun				✓

Saran :

.....

.....

.....

.....

.....

Teluk Kuantan, 18 Maret 2020

Siswa

(Hatta Fitzran W.)

LEMBAR VALIDASI
PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS AUTOPLAY MEDIA STUDIO 8.5.2.0
PADA MATA PELAJARAN IKATAN KIMIA UNTUK SISWA KELAS X MADRASAH ALIYAH NEGERI
(UNTUK SISWA)

A. Petunjuk Pengisian

Berilah tanda *check list* (√) pada kolom Skor Penilaian sesuai dengan kriteria penilaian media pembelajaran.

Kriteria penilaian media pembelajaran:

4 = Sangat Baik
3 = Baik
2 = Kurang Baik
1 = Tidak Baik

B. Aspek Penilaian

I. ASPEK PENYAJIAN					
INDIKATOR	BUTIR PERNYATAAN	KRITERIA PENILAIAN			
		1	2	3	4
A. Kemenarikan teknik penyajian	1. Konsistensi sistematika penyajian				✓
	2. Keruntutan penyajian media pembelajaran *Autoplay Media Studio 8.5.2.0*				✓
	3. Kejelasan penyajian media pembelajaran *Autoplay Media Studio 8.5.2.0*				✓
B. Kemenarikan media pembelajaran	4. Kemenarikan suara pada media pembelajaran *Autoplay Media Studio 8.5.2.0*			✓	
	5. Kemenarikan animasi pada media pembelajaran *Autoplay Media Studio 8.5.2.0*				✓

	6. Kemenarikan gambar pada media pembelajaran *Autoplay Media Studio 8.5.2.0*				✓
	7. Kesesuaian tata letak media pembelajaran *Autoplay Media Studio 8.5.2.0*				✓
C. Kelengkapan penyajian	8. Kelengkapan penyajian pendahuluan (petunjuk dan kompetensi) media pembelajaran *Autoplay Media Studio 8.5.2.0*				✓
	9. Kelengkapan penyajian isi (materi, evaluasi, dan referensi) media pembelajaran *Autoplay Media Studio 8.5.2.0*				✓
	10. Kelengkapan penyajianprofil penyusun media pembelajaran *Autoplay Media Studio 8.5.2.0*			✓	
II. ASPEK KELAYAKAN BAHASA					
A. Kelugasan	11. Ketepatan struktur kalimat			✓	
	12. Keefektifan kalimat				✓
	13. Kebakuan istiḷah				✓
B. Komunikatif	14. Ketepatan penggunaan kaidah bahasa				✓
	15. Keterbacaan bahasa				✓
C. Kejelasan penggunaan simbol, ikon, dan istilah asing	16. Ketepatan penggunaan simbol, ikon, dan istilah				✓

	asing				
	17. Kesesuaian simbol, ikon dan istilah asing dengan penjelasan				✓
III. ASPEK PENGOPERASIAN					
A. Kemudahan pengoperasian	18. Kemudahan akses antar halaman (*slide*)			✓	
	19. Kemudahan *login* dan *logout* dalam media pembelajaran *Autoplay Media Studio 8.5.2.0*			✓	
	20. Kesederhanaan dalam pengoperasian				✓
B. Konsistensi pengoperasian	21. Konsistensi dalam menggunakan kata, istilah, dan kalimat				✓
	22. Konsistensi dalam menggunakan jenis huruf				✓
	23. Konsistensi dalam menggunakan ukuran huruf				✓
	24. Konsistensi dalam menggunakan pola pengetikkan dan tata letak				✓
IV. ASPEK KEMANFAATAN					
A. Kemanfaatan media	25. Media pembelajaran *Autoplay Media Studio 8.5.2.0* ini mempermudah proses pembelajaran				✓
	26. Keluwesan mengakses media pembelajaran *Autoplay Media Studio 8.5.2.0* di manapun				✓

Saran :

.....

.....

.....

.....

.....

Teluk Kuantan, 18 Maret 2020

Siswa

(KHUZEIN SYAUQANIL IQRA)

LAMPIRAN 13 . DOKUMENTASI

TOXIC