

**ANALISIS KEBUTUHAN UNTUK MENGEMBANGKAN
MEDIA VIDEO ANIMASI PEMBELAJARAN KIMIA PADA
MATERI STUKTUR ATOM DAN IKATAN KIMIA**

SKRIPSI

Untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat sarjana S-1



Disusun oleh:

Wardah Ulyana Wijaya

15670051

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA**

2019



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
Jl. Mursda Adisucipto Telp. (0274) 540971 Fax. (0274) 519739 Yogyakarta 55281

PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nomor : B-1717/Un.02/DST/PP.00.9/05/2019

Tugas Akhir dengan judul : Analisis Kebutuhan untuk Mengembangkan Media Video Animasi Pembelajaran Kimia pada Materi Struktur Atom dan Ikatan Kimia

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : WARDAH ULYANA WIJAYA
Nomor Induk Mahasiswa : 15670051
Telah diujikan pada : Senin, 06 Mei 2019
Nilai ujian Tugas Akhir : A

dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

TIM UJIAN TUGAS AKHIR

Ketua Sidang

Sidiq Premono
NIP. 19820124 000000 1 301

Penguji I

Agus Kamaludin, M.Pd.
NIP. 19830109 201503 1 002

Penguji II

Muhammad Zamhari, S.Pd.Si
NIP. 19860702 201101 1 014

Yogyakarta, 06 Mei 2019
UIN Sunan Kalijaga
Fakultas Sains dan Teknologi



SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Surat Persetujuan Skripsi/Tugas Akhir
Lamp : -

Kepada
Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
UTN Sunan Kalijaga Yogyakarta
Di Yogyakarta

Assalamu 'alaikum wr. wb.

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudari:

Nama : Wardah Ulyana Wijaya
NIM : 15670051
Judul Skripsi : Analisis Kebutuhan untuk Mengembangkan Media Video Animasi Pembelajaran Kimia pada Materi Struktur Atom dan Ikatan Kimia

sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Pendidikan Sains.

Dengan ini kami berharap agar skripsi/tugas akhir Saudari tersebut di atas dapat segera dimunaqosyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terimakasih.

Wassalamu 'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, 29 April 2019

Pembimbing


Shidiq Premono, M.Pd.

NIP. 19820124 000000 1 301



NOTA DINAS KONSULTAN

Hal: Skripsi Saudari Wardah Ulyana Wijaya

Kepada
Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
di Yogyakarta

Assalamu'alaikum wr.wb.

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku konsultan berpendapat bahwa skripsi Saudari:

Nama : Wardah Ulyana Wijaya
NIM : 15670051
Judul skripsi : Analisis Kebutuhan untuk Mengembangkan Media Video Animasi Pembelajaran Kimia pada Materi Struktur Atom dan Ikatan Kimia

sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam bidang Pendidikan Kimia.

Demikian yang dapat Kami sampaikan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum wr.wb.

Yogyakarta, 9 Mei 2019
Konsultan I

Agus Kamaludin, M.Pd.
NIP. 19830109 201503 1 002



NOTA DINAS KONSULTAN

Hal: Skripsi Saudari Wardah Ulyana Wijaya

Kepada
Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
di Yogyakarta

Assalamu'alaikum wr.wb.

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku konsultan berpendapat bahwa skripsi Saudari:

Nama : Wardah Ulyana Wijaya
NIM : 15670051
Judul skripsi : Analisis Kebutuhan untuk Mengembangkan Media Video Animasi Pembelajaran Kimia pada Materi Struktur Atom dan Ikatan Kimia

sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam bidang Pendidikan Kimia.

Demikian yang dapat Kami sampaikan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum wr.wb.

Yogyakarta, 9 Mei 2019
Konsultan II

Muhammad Zamhari, S.Pd.Si.
NIP. 19860702 201101 1 014

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Wardah Ulyana Wijaya

NIM : 15670051

Program Studi : Pendidikan Kimia

Fakultas : Sains dan Teknologi

Menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul “Analisis Kebutuhan untuk Mengembangkan Media Video Animasi Pembelajaran Kimia pada Materi Struktur Atom dan Ikatan Kimia” merupakan hasil penelitian saya sendiri, tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang sepengetahuan saya, tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 29 April 2019

Penulis



Wardah Ulyana Wijaya

NIM. 15670051

HALAMAN MOTTO

فاستبقوا الخيرات

“Maka berlomba-lombalah kamu (dalam berbuat) kebaikan”

(QS. Al-Baqarah, 2: 148)

“Everything worth having is worth fighting for”

“Berusaha, berdoa dan bersyukur”

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

HALAMAN PERSEMBAHAN

*Skripsi ini saya persembahkan untuk
Kedua orang tua dan keluarga tercinta*

Orang serta sahabat terdekat

Beserta almamater tercinta

Program Studi Pendidikan Kimia

Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

KATA PENGANTAR



Alhamdulillahirabbilalamin, segala puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya, sehingga skripsi yang berjudul **“Analisis Kebutuhan untuk Mengembangkan Media Video Animasi Pembelajaran Kimia pada Materi Struktur Atom dan Ikatan Kimia”** dapat terselesaikan. Sholawat serta salam senantiasa tercurah kepada Nabi Muhammad SAW yang telah membawa umat manusia kepada masa yang penuh dengan ilmu pengetahuan seperti yang dirasakan saat ini.

Tidak lupa penulis ucapkan terima kasih kepada para pihak yang telah membantu secara moril maupun materil demi terselesainya skripsi ini. Tanpa adanya bantuan dan kerjasama dari berbagai pihak, mustahil skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Semoga amal baik tersebut mendapat balasan dari Allah SWT. Oleh karena itu pada kesempatan ini, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Karmanto, M.Sc., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Kimia UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta atas bimbingannya selama studi.
2. Bapak Shidiq Premono, M.Pd., selaku dosen pembimbing skripsi yang selalu membimbing, memberi saran, masukan, motivasi kepada penulis.
3. Ibu Asih Widi Wisudawati, S.Pd., M.Pd. dan Bapak Khamidinal, M.Si., selaku dosen pembimbing akademik yang telah memberi arahan akademik.
4. Bapak Drs. Suhirmanto, Ibu Endah Partiningih, S.Pd., Ibu Fathul Hidayati, dan Bapak Muryadi S.Pd., selaku guru kimia yang telah membantu penelitian dan berkenan menjadi partisipan penelitian.

5. Kedua orang tua penulis, Bapak dan Ibu tercinta (A. Fathnan Wijaya dan Siti Aminah) serta adik tersayang (Niswa Husnia W. dan Mila Haneva W.) yang selalu memberikan dukungan, kasih sayang, dan doa tanpa batas.
6. Cipto Arbain, yang senantiasa memberi dukungan serta bersedia memberikan bantuan kapanpun. Retno, Fatin, Anisa, Pandu, Angga, Veni, teman dekat penulis dan bersedia menjadi observer penelitian.
7. Isna, Delma, Fithri, Said, Panji yang selalu siap menemani dan membantu. Beserta Bee, Indah, Afni, Hanum, Ifa, yang telah menjadi bagian pertemanan penulis selama kuliah.
8. Seluruh keluarga besar Pendidikan Kimia angkatan 2015 yang telah memberi banyak kebersamaan yang tidak ternilai harganya selama proses perkuliahan.
9. Seluruh pihak yang telah membantu penyelesaian skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, sehingga penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari pembaca. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi penulis pada khususnya dan bagi pembaca pada umumnya.

Yogyakarta, 29 April 2019

Penulis

Wardah Ulyana Wijaya

NIM. 15670051

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PENGESAHAN SKRIPSI	ii
SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR	iii
NOTA DINAS KONSULTAN	iv
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	vi
HALAMAN MOTTO	vii
HALAMAN PERSEMBAHAN	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
INTISARI.....	xvi
BAB I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah.....	6
C. Batasan Masalah	7
D. Rumusan Masalah	7
E. Tujuan Penelitian	8
F. Manfaat Penelitian	8
BAB II. KAJIAN PUSTAKA	11
A. Kajian Teori	11
1. Pembelajaran Kimia.....	11
2. Pemanfaatan Teknologi, Informasi dan Komunikasi (TIK) dalam Pembelajaran.....	12
3. Media Pembelajaran	14
4. Video Animasi	19
5. Analisis Kebutuhan.....	22
6. Materi Struktur Atom.....	23
7. Materi Ikatan Kimia.....	27
B. Penelitian yang Relevan.....	34
C. Kerangka Berpikir.....	36
BAB III. METODE PENELITIAN.....	39
A. Jenis Penelitian.....	39
B. Lokasi Penelitian.....	39
C. Partisipan dan Fokus Penelitian	39
1. Partisipan Penelitian	39
2. Fokus Penelitian.....	40
D. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data.....	40
1. Teknik Pengumpulan Data.....	40
2. Instrumen Pengumpulan Data.....	42
E. Keabsahan Data.....	43
1. Triangulasi	44
2. Member Check.....	44

F. Teknik Analisis Data.....	44
1. Analisis Data Hasil Angket Penilaian.....	44
2. Analisis Data Hasil Focus Group Discussion (FGD) dan Wawancara	46
BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	49
A. Video Animasi	49
B. Struktur Atom	51
C. Ikatan Kimia.....	78
D. Karakteristik Video Animasi yang Baik pada Materi Struktur Atom dan Ikatan Kimia.....	97
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	101
A. Kesimpulan	101
B. Saran.....	102
DAFTAR PUSTAKA	103



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Perbedaan dan persamaan dengan penelitian yang relevan	36
Tabel 3.1 Kisi-kisi Instrumen Pengumpulan Data	43
Tabel 3.2 Konversi data kualitatif ke data kuantitatif	44
Tabel 3.3 Konversi data kuantitatif ke data kualitatif dengan skala lima	45
Tabel 4.1 Ringkasan karakteristik video animasi pembelajaran kimia materi struktur atom dan ikatan kimia.....	98



DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1	Intro video kedua materi struktur atom	61
Gambar 4.3	Video keempat materi struktur atom	65
Gambar 4.4	Video ketiga materi struktur atom	67
Gambar 4.5	Video pertama materi struktur atom	69
Gambar 4.6	Video pertama materi struktur atom	72
Gambar 4.7	Video pertama materi struktur atom	75
Gambar 4.8	Video 2 materi struktur atom	76
Gambar 4.9	Video ketiga materi struktur atom	76
Gambar 4.10	Video keempat materi struktur atom	77
Gambar 4.11	Video ketiga materi ikatan kimia	82
Gambar 4.12	Video kedua materi ikatan kimia	85
Gambar 4.13	Video kedua materi ikatan kimia	87
Gambar 4.14	Video pertama materi ikatan kimia	92
Gambar 4.15	Video kedua materi ikatan kimia	93
Gambar 4.16	Video ketiga materi ikatan kimia	93
Gambar 4.17	Video keempat materi ikatan kimia	94
Gambar 4.18	Video kelima materi ikatan kimia	94
Gambar 4.19	Video keenam materi ikatan kimia	96
Gambar 4.20	Video ketujuh materi ikatan kimia	96



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Transkrip Hasil FGD dan Wawancara.....	110
Lampiran 2	Partisipan Penelitian	120
Lampiran 3	Dokumentasi Penelitian.....	123
Lampiran 4	Surat Pernyataan	125
Lampiran 5	Catatan Lapangan	129
Lampiran 6	Pedoman Wawancara	134
Lampiran 7	Pedoman <i>Focus Group Discussion</i>	138
Lampiran 8	Instrumen Angket Penilaian Peserta Didik.....	144
Lampiran 9	Instrumen Angket Penilaian Guru Kimia	160
Lampiran 10	Perhitungan Data Hasil Angket Penilaian Contoh Video Animasi	177
Lampiran 11	Izin Penelitian	192
Lampiran 12	<i>Curriculum Vitae</i>	197



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

INTISARI

ANALISIS KEBUTUHAN UNTUK MENGEMBANGKAN MEDIA VIDEO ANIMASI PEMBELAJARAN KIMIA PADA MATERI STRUKTUR ATOM DAN IKATAN KIMIA

Oleh
Wardah Ulyana Wijaya
NIM. 15670051

Pembelajaran kimia pada materi struktur atom dan ikatan kimia bersifat abstrak. Salah satu cara mengatasinya adalah dengan belajar menggunakan video animasi. Namun, pengembangan video animasi perlu menyesuaikan kebutuhan peserta didik sehingga dibutuhkan suatu analisis kebutuhan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis karakteristik video animasi pembelajaran kimia pada materi struktur atom dan ikatan kimia yang dibutuhkan oleh peserta didik di SMA/MA kota Yogyakarta. Penelitian dilakukan di SMA Negeri 7 Yogyakarta, SMA Negeri 8 Yogyakarta, SMA Muhammadiyah 3 Yogyakarta, dan SMA Muhammadiyah 7 Yogyakarta.

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif. Partisipan dalam penelitian ini adalah peserta didik dan guru kimia di SMA/MA kota Yogyakarta. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini berupa wawancara, *Focus Group Discussion* (FGD), dan angket penilaian contoh video animasi. Keabsahan data yang digunakan adalah triangulasi teknik dan *member check*. Adapun teknik analisa data penelitian untuk angket penilaian contoh video animasi menggunakan teknik kategorisasi dengan cara mengkonversi data kuantitatif ke data kualitatif, sementara hasil wawancara dan FGD menggunakan metode Miles dan Huberman yang berupa reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa karakteristik media video animasi pembelajaran kimia materi struktur atom dan ikatan kimia yang baik mencakup aspek musik, suara, narasi, animasi, warna, tulisan dan penyajian. Video animasi materi struktur atom meliputi materi perkembangan model atom dan diberikan keterangan eksperimen mengenai penemuan model atom oleh beberapa ahli, struktur atom, konfigurasi elektron, teori atom Bohr, orbital atom dan bilangan kuantum. Animasi dibuat sederhana dan sesuai dengan cara berpikir peserta didik, penggambaran elektron dan atom harus jelas, penggambaran elektron agak lebih besar, dan diberikan inovasi berupa eksperimen. Video animasi materi ikatan kimia meliputi materi ikatan ionik, ikatan kovalen, ikatan logam, ikatan antarmolekul, teori VSEPR, teori hibridisasi dan bentuk molekul. Video animasi diberikan banyak contoh kasus terjadinya ikatan dan bentuk molekul, animasi elektron tampak bergerak, elektron dari atom yang berbeda diberikan pembeda berupa beda simbol atau beda warna dan masing-masing atom yang berikatan diberikan identitas nama atom.

Kata kunci: Analisis Kebutuhan, Video Animasi, Kimia.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Perkembangan teknologi yang terjadi dewasa ini telah mempengaruhi seluruh aspek kehidupan manusia, termasuk bidang pendidikan. Pesatnya perkembangan teknologi merupakan sebuah potensi untuk meningkatkan kualitas pendidikan (Husaini, 2014). Alavi dan Gallupe menyatakan bahwa pemanfaatan teknologi dapat meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah (Anshori, 2018). Kebijakan pendidikan kemudian diarahkan untuk memanfaatkan teknologi yang ada. Permendiknas No. 16 tahun 2007 tentang Standar Kualifikasi dan Kompetensi Guru menyebutkan bahwa guru harus memiliki kemampuan dalam memanfaatkan teknologi, informasi dan komunikasi (BSNP, 2007). Namun dari hasil monitoring dan evaluasi Pustekkom Kemdikbud tahun 2015 menunjukkan kurangnya kemampuan guru dalam memanfaatkan teknologi yang ada untuk keperluan pembelajaran (“Guru Harus Melek Internet”, 2015). Hasil wawancara yang telah dilakukan menunjukkan bahwa masih terdapat guru sekolah di Yogyakarta yang merasa kurang mahir dalam memakai teknologi yang ada, sehingga penggunaannya dalam proses pembelajaran kurang maksimal¹.

Proses pembelajaran yang dilakukan di sekolah seyogyanya dapat memanfaatkan teknologi yang ada, termasuk pada mata pelajaran kimia.

¹ Hasil wawancara dengan Ibu Surahmi, guru Kimia SMAN 1 Kasihan pada Sabtu, 24 November 2018 dan Bapak Eko Saputro guru Kimia SMAN 5 Yogyakarta pada Senin, 14 Januari 2019

Kimia adalah ilmu yang mempelajari materi dan perubahannya yang melibatkan zat-zat berupa unsur dan senyawa. Lebih lanjut kimia merupakan sebuah materi yang beberapa konsepnya terkesan bersifat abstrak (Chang, 2005). Efektif atau tidaknya pembelajaran kimia tergantung pada kemampuan guru dalam menjelaskan konsep kimia yang kompleks dan abstrak sehingga peserta didik dapat memahami apa yang diajarkan (Treagust dkk., 2003). Sifat ilmu kimia yang kompleks dan abstrak tersebut menyebabkan kimia cenderung menjadi pelajaran yang sulit dipahami bagi kebanyakan peserta didik (Chandrasegaran, dkk., 2007).

Fenomena kimia dapat direpresentasikan ke dalam tiga level, yaitu makroskopik, simbolik dan submikroskopik (Bradley, 2014). Level makroskopik merupakan keadaan nyata yang berisikan benda yang dapat dilihat dengan mata telanjang, level submikroskopik terdiri atas level partikular yang menggambarkan pergerakan elektron, molekul, partikel atau atom, sedangkan level simbolik terdiri atas bermacam-macam representasi bergambar, aljabar, dan bentuk komputer dari representasi submikroskopik (Treagust, dkk., 2003). Pembelajaran kimia yang baik harus dapat menghubungkan ketiga level representasi tersebut karena akan sangat membantu dalam meningkatkan penguasaan konsep-konsep kimia. Namun menurut Gabel, guru lebih sering mengajarkan peserta didik secara langsung pada tingkat makroskopik dan tingkat simbolik saja (Nilawati, dkk., 2016). Padahal, level submikroskopik merupakan level yang bersifat abstrak sehingga membutuhkan penalaran lebih dari peserta didik. Pembelajaran

yang tidak menerapkan level submikroskopik merupakan salah satu penyebab peserta didik sulit dalam memahami konsep kimia (Chittleborough & Treagust, 2007).

Materi kimia yang bersifat abstrak dan perlu penekanan pada level submikroskopik diantaranya adalah materi struktur atom (Rizawayan, dkk., 2017) serta ikatan kimia (Nurbaity & Mustikasari, 2012). Hal tersebut diperkuat berdasarkan wawancara yang telah dilakukan pada beberapa guru kimia di SMA/MA kota Yogyakarta yang didapatkan suatu kesimpulan bahwa materi yang tergolong abstrak adalah materi struktur atom dan ikatan kimia. Struktur atom adalah konsep dasar yang harus dipelajari sebelum materi ikatan kimia karena keduanya masih saling berkaitan (Widiyowati, 2014). Selain itu, struktur atom dan ikatan kimia juga merupakan materi yang penting dalam memahami reaksi kimia serta dasar untuk memahami banyak materi lanjutan dalam kimia (Ozmen, 2004). Upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi materi kimia yang abstrak salah satunya melalui media pembelajaran (Malik, 2012). Media pembelajaran adalah alat yang dapat membantu proses belajar mengajar dan berfungsi untuk memperjelas makna pesan yang disampaikan, sehingga dapat mencapai tujuan pembelajaran dengan lebih baik dan sempurna (Kustandi & Sutjipto, 2011). Kemp dan Dayton menyatakan bahwa media pembelajaran dapat mengubah materi pelajaran yang abstrak menjadi lebih konkret, selain itu juga menyebabkan proses pembelajaran menjadi lebih menarik, fleksibel, interaktif, dan efisien (dalam Falahudin, 2015). Namun pada kenyataannya banyak guru yang masih

berpusat pada dirinya atau papan tulis sebagai media dan sumber belajar (Mahnun, 2012). Sebagian besar guru yang mengajar dengan ceramah menganggap hal tersebut sebagai satu-satunya alternatif media pembelajaran (Supardi U.S. dkk., 2012). Padahal keterbatasan media yang digunakan oleh guru dapat membosankan peserta didik dan menyebabkan kemungkinan *output* pendidikan menjadi kurang bermutu.

Media pembelajaran yang sering digunakan oleh guru kimia SMA/MA kota Yogyakarta berdasarkan hasil wawancara adalah buku ajar, *modymod*, *power point*, dan video animasi. Buku ajar yang merupakan media cetak kurang mampu meningkatkan minat belajar karena dapat membosankan peserta didik (Arsyad, 2011), *Power point* masih dianggap kurang menarik karena sebagian besar hanya berisi tulisan dan gambar (Rahayu, dkk., 2013), dan *modymod* hanya dapat membentuk suatu molekul dalam bentuk tiga dimensi tanpa ada gambaran bagaimana suatu ikatan terjadi (Sari, dkk., 2013). Berbeda dengan semua itu, penerapan animasi dalam pembelajaran dapat memudahkan peserta didik dalam memahami konsep materi yang abstrak, karena animasi memungkinkan peserta didik untuk mengkonstruksi sendiri pengetahuannya (Arsyad dalam Udaibah, 2013).

Animasi merupakan rangkaian gambar yang membentuk sebuah gerakan dan mampu menjelaskan perubahan keadaan tiap waktu (Utami, 2011). Media animasi juga dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik (Haryati, dkk., 2013) serta membantu peserta didik dalam membayangkan suatu kejadian atau proses (Khalidiyah, 2015). Video animasi yang

merupakan media audio-visual menyampaikan pesan melalui indra pendengaran dan penglihatan sekaligus sehingga persentase pesan yang disimpan oleh otak lebih banyak (Sanaky, 2013). Sayangnya video animasi yang ada masih kurang banyak dan bervariasi², selain itu terdapat video yang beberapa kontennya masih salah konsep sehingga pembelajaran dengan media ini masih belum maksimal³. Sebagian guru juga masih sulit untuk mendapatkan media animasi yang sesuai dengan indikator yang diajarkan (Pasemawati, dkk., 2013).

Pembuatan dan pemilihan media pembelajaran harus disesuaikan dengan kebutuhan peserta didik karena media yang ada hendaknya dapat dimanfaatkan oleh peserta didik, sehingga sebelum membuat atau memilih suatu media pembelajaran diperlukan suatu analisis kebutuhan. Analisis kebutuhan adalah proses menganalisis kebutuhan dan permasalahan peserta didik dalam belajar (Nurjanah, 2017). Tujuan analisis kebutuhan adalah untuk mempelajari apa yang diketahui dan dipikirkan oleh peserta didik (McCawley, 2009). Guru dalam memilih media tidak hanya dinilai dari segi kecanggihan medianya, tetapi yang lebih penting adalah fungsi dan peranannya. Penggunaan media perlu memperhatikan keterkaitan antara kompetensi pembelajaran yang akan dicapai, materi yang akan dibahas, peserta didik yang akan dihadapi, dan metode pembelajaran yang akan

² Hasil wawancara dengan Ibu Becti Mulatsih, guru Kimia SMAN 1 Banguntapan, Bantul pada Kamis, 22 November 2018.

³ Hasil wawancara dengan Ibu Muti'ah, guru Kimia MAN 2 Yogyakarta pada Rabu, 9 Januari 2019.

digunakan, sehingga diperlukan suatu analisis kebutuhan untuk mengetahui media pembelajaran yang dibutuhkan oleh peserta didik (Marisa, 2011).

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, maka terdapat beberapa identifikasi masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Sebagian guru masih memiliki kemampuan yang kurang serta belum maksimal dalam memanfaatkan teknologi, informasi dan komunikasi untuk keperluan pembelajaran.
2. Ilmu kimia yang bersifat kompleks dan abstrak menjadikan kimia salah satu pelajaran yang sulit dipahami dan dipelajari oleh peserta didik.
3. Guru jarang mengajarkan secara langsung fenomena kimia pada level submikroskopik yang bersifat abstrak dan membutuhkan penalaran lebih.
4. Materi yang bersifat abstrak diantaranya adalah struktur atom dan ikatan kimia.
5. Sebagian guru masih kurang maksimal dalam memanfaatkan media pembelajaran.
6. Media animasi yang ada masih kurang banyak dan bervariasi, terdapat kesalahan konsep, dan kurang sesuai dengan indikator yang diajarkan oleh guru sehingga penggunaannya belum maksimal.

7. Media pembelajaran yang digunakan tidak hanya memandang segi kecanggihannya karena yang terpenting adalah fungsi dan peranannya, sehingga dibutuhkan suatu analisis kebutuhan.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka batasan masalah dalam penelitian ini berkaitan dengan:

1. Analisis kebutuhan pengembangan media pembelajaran kimia dibatasi pada media video animasi.
2. Materi kimia yang digunakan adalah materi struktur atom dan ikatan kimia.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian di atas dapat dikemukakan bahwa rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Bagaimanakah karakteristik video animasi pada materi struktur atom yang dibutuhkan oleh peserta didik di SMA/MA kota Yogyakarta?
2. Bagaimanakah karakteristik video animasi pada materi ikatan kimia yang dibutuhkan oleh peserta didik di SMA/MA kota Yogyakarta?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian ini yaitu:

1. Menganalisis karakteristik video animasi pada materi struktur atom yang dibutuhkan oleh peserta didik di SMA/MA Kota Yogyakarta.
2. Menganalisis karakteristik video animasi pada materi ikatan kimia yang dibutuhkan oleh peserta didik di SMA/MA Kota Yogyakarta.

F. Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian yang hendak dicapai, maka penelitian ini diharapkan memiliki manfaat sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis
 - a. Hasil dari penelitian ini dapat menjadi landasan dalam pengembangan media pembelajaran berupa video animasi pada pembelajaran kimia.
 - b. Sebuah nilai tambah khasanah bagi pengetahuan ilmiah dalam bidang pendidikan di Indonesia.
2. Manfaat Praktis
 - a. Bagi peserta didik
 - 1) Peserta didik sebagai subjek penelitian melalui media yang dikembangkan berdasarkan analisis kebutuhan yang telah dilakukan, diharapkan dapat memperoleh pengalaman

langsung pembelajaran kimia yang menarik, efisien dan interaktif.

- 2) Peserta didik dapat lebih termotivasi dalam belajar kimia sehingga pemahaman akan materi kimia dapat meningkat.

b. Bagi pendidik dan calon pendidik

- 1) Hasil penelitian ini dapat menambah pengetahuan dan sumbangan pemikiran tentang cara mengembangkan suatu media pembelajaran berupa video animasi yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik.
- 2) Bahan pertimbangan guru dalam memilih dan menggunakan media pembelajaran yang dapat menunjang pembelajaran kimia yang menarik bagi peserta didik.

c. Bagi sekolah

- 1) Hasil dari penelitian ini dapat menjadi referensi dalam meningkatkan kualitas pendidikan dan proses pembelajaran oleh guru.

- 2) Sekolah dapat mendukung guru untuk menciptakan media yang lebih bervariasi lagi.

d. Bagi peneliti

- 1) Peneliti bertambah pengetahuan dan wawasan mengenai media pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik.

- 2) Landasan peneliti apabila ingin mengembangkan suatu media pembelajaran berupa video animasi untuk pembelajaran kimia.



BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dibahas seelanjutnya, diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Media video animasi pembelajaran kimia materi struktur atom meliputi materi perkembangan model atom dan diberikan keterangan eksperimen mengenai penemuan model atom oleh beberapa ahli, struktur atom, konfigurasi elektron, teori atom Bohr, orbital atom dan bilangan kuantum. Karakteristik video animasi materi struktur atom yang baik mencakup aspek musik, suara, narasi, animasi, tulisan warna, penyajian. Selain itu juga animasi dibuat sederhana dan sesuai dengan cara berpikir peserta didik, penggambaran elektron dan atom harus jelas, penggambaran elektron agak lebih besar, dan diberikan inovasi berupa eksperimen.
2. Media video animasi pembelajaran kimia materi ikatan kimia meliputi materi ikatan ionik, ikatan kovalen, ikatan logam, ikatan antarmolekul, teori VSEPR, teori hibridisasi dan bentuk molekul. Karakteristik video animasi materi ikatan kimia yang baik mencakup aspek musik, suara, narasi, animasi, tulisan warna, penyajian. Selain itu video animasi juga diberikan banyak contoh kasus terjadinya ikatan dan bentuk molekul, animasi elektron tampak bergerak, elektron dari atom yang berbeda

diberikan pembeda berupa beda simbol atau beda warna dan masing-masing atom yang berikatan diberikan identitas nama atom.

B. Saran

Saran yang dapat diberikan oleh peneliti setelah melaksanakan penelitian, antara lain:

1. Penelitian ini dapat dijadikan sebagai acuan dalam mengembangkan media video animasi pembelajaran kimia pada materi struktur atom dan ikatan kimia yang sesuai dengan analisis kebutuhan yang telah dilakukan pada peserta didik.
2. Perlu adanya analisis kebutuhan dalam mengembangkan media pembelajaran lain dan materi kimia lain agar dapat mewujudkan lebih banyak media pembelajaran yang tepat guna dan efektif bagi peserta didik.

DAFTAR PUSTAKA

- 13 Cara Mempersatukan Persepsi. (2016). Diakses pada tanggal 18 April 2019 pukul 16.28 WIB, dari <https://pakarkomunikasi.com/cara-mempersatukan-persepsi-dalam-bahasa-komunikasi>
- 6 Skills to Look For in a Good Story-Telling Narrator. Diakses pada tanggal 18 April 2019 pukul 07.28 WIB, dari <https://www.voicecrafters.com/skills-look-for-in-a-good-story-telling-narrator/>
- Adisendjaja, Y. H. (2003). Warna dan Maknanya dalam Kehidupan. Yusuf Hilmi Adisendjaja. Seminar Sehari Bersama Alam II. Pendidikan Biologi Universitas Pendidikan Indonesia.
- Aleix, R. (2017). 3 Tips For Choosing Background Music While Learning A Language. Diakses dari Teacher Finder website: <https://www.weareteacherfinder.com/blog/3-tips-background-music-learning-language/>
- Al-Muwattho, & Pangestu, F. (2018). *Pengaruh Pemberian Terhadap Kesiapan Belajar Siswa Pada Pelajaran Akuntansi Kelas XI SMA Islamiyah Pontianak*. (Skripsi). Pontianak, Universitas Tanjungpura.
- Anhas, A. P. Analisis Color Palette Pada Elemen Artistik Sebagai Penguat Karakter Tokoh Utama Dalam Film My Stupid Boss. Andi Patotori Anhas. (Skripsi). Yogyakarta, Institut Seni Indonesia Yogyakarta.
- Anshori, S. (2018). Pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi sebagai media pembelajaran. *Civic-Culture: Jurnal Ilmu Pendidikan PKn dan Sosial Budaya*, 2(1), 88-100.
- Arsyad, A. (2011). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo.
- Astuti, K. Y., Sandra, W., & Waluyo, D. (2014). *Pengaruh Penggunaan Metode Analogi Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas IV SD*. Universitas Pendidikan Ganesha.
- Bahri, S. (2013). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Boyatzis, C. (1994). Children's Emotional Associations with Colors. *The Journal of Genetic Psychology*, 155 (1), 77-85.
- Bradley, J. D. (2014). The chemist's triangle and a general systemic approach to teaching, learning and research in chemistry education. *AJCE*, 4(2).
- BSNP. (2007). *Standar Proses untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Depdiknas. Jakarta.
- Cakiroglu, U., & Yilmaz, . (2017). Using Videos and 3D Animations for Conceptual Learning in Basic Computer Units. *Educational Technology*, 8(4), 390-405.
- Cassidy, G., Raymod, A. R., & MacDonald. (2007). The effect of background music and background noise on the task performance of introverts and extraverts. *Psychology of Music*, 35, 517. DOI: 10.1177/0305735607076444.
- Chandrasegaran, A. L., Treagust, D. F., & Mocerino, M. (2007). The development of a two-tier multiple-choice diagnostic instrument for evaluating secondary

- school student' ability to describe and explain reaction using multiple levels of representation. *Chemistry education Research and Preavtice*, 8(3).
- Chang, R. (2005). *Kimia Dasar Jilid I*. (Edisi 3). Terjemahan oleh M. Abdulkadir Martoprawiro, dkk. Jakarta: Erlangga.
- Chatib, M. (2012). *Gurunya Manusia*. Bandung: Kaifa.
- Chittleborough, G. D., & Treagust, D. F. (2007). The modeling ability of non-major chemistry education and their understanding of the sub-microscopic level. *Chemistry Education Research and Practice*, 8, 724-292.
- Choriyah, N. (2011). *Pengaruh Pemberian Apersepsi Tanya Jawab terhadap Hasil Belajar Matematika Materi Pokok Aritmatika Sosial pada Peserta Didik Kelas VII Mts Nu Nurul Huda Semarang Tahun Pelajaran 2010/2011*. Skripsi. Semarang. Institut Agama Islam Negeri Walisongo.
- Deporter, B. (2010). *Quantum Teaching (Mempraktikkan Quantum Learning di Ruang-ruang Kelas)*. Bandung: Penerbit Kaifa.
- DePorter, B., & Hernacki, M. *Quantum Learning*. (2013). Bandung: Kaifa.
- Djamarah, S. B. (2010). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Download RPP Silabus K13 SMA Versi Kemdikbud diakses pada tanggal 19 April 2019 pukul 18.40 WIB, dari <https://silabus.org/download-rpp-silabus-k13/amp/>
- Dunlosky, Katherine, A. R., Elizabeth, J. M., Mitchell, J. N., Daniel, T. W. Improving Student's Learning With Effective Learning Techniques: Promising Directions From Cognitive and Educational Psychology. *Psychologica Science in the Public Interest*, 14(1).
- Eilks, I., & Hofstein, A. (2013). *Teaching Chemistry – A Study book*. Rotterdam: Sense Publishers.
- Erniwati, Rosliana E., & Rahmia, S. (2014). Penggunaan Media Praktikum Berbasis Video dalam Pembelajaran IPA – Fisika untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Pokok Suhu dan Perubahannya. *Jurnal Sains dan Pendidikan Fisik*, 10(3), 269-273.
- Fadhillah, Darsikin, & Muslimin. Pengaruh Strategi Analogi Terhadap Pemahaman Konsep Materi Cahaya pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 8 Palu. Fadhillah, Darsikin, dan Muslimin. *Jurnal Pendidikan Fisika Tadulako Online (JPFT)*, 5(2).
- Falahudin, I. (2014). Pemanfaatan media dalam pembelajaran. *Jurnal Lingkar Widyaiswara*, 1(4), 104-117.
- Furnham, A. K. (1999). The influence of musical distraction of varying complexity on the cognitive performance of extraverts and introverts. *European Journal of Personality*, 13, 27-38.
- Guru Harus Melek Internet. (2015). Diakses pada tanggal 11 Desember 2018 pukul 17.27 WIB, dari https://kominfo.go.id/content/detail/7674/guru-harus-melek-internet/0/sorotan_media
- Harmer, J. (1982). What is Communicative?. *ELT Journal*, 36(3).
- Hart, D. (2012). *Why Simple Is Best*, website: https://www.codegent.com/blog/2012/9/why_simple_is_best
- Haryati, Miharty, & Pratiwi, R. (2013). Pemanfaatan Media Animasi dalam Pembelajaran Kimia untuk Meningkatkan Motivasi dan Prestasi Belajar

- Siswa di SMAN 12 Pekanbaru. Prosiding Semirata FMIPA Universitas Lampung.
- Haryati, S., Miharty, & Pratiwi, R. (2013). Pemanfaatan media animasi dalam pembelajaran kimia untuk meningkatkan motivasi dan prestasi belajar siswa di SMAN 12 Pekanbaru. Makalah disajikan dalam Semirata di Universitas Lampung.
- Herdiansyah, H. (2013). *Wawancara, Observasi dan Focus Groups – Sebagai Instrumen Penggalan Data Kualitatif*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
<https://kbbi.web.id/contoh> diakses pada tanggal 10 April 2019 pukul 18.38 WIB
- Husaini, M. (2014). Pemanfaatan teknologi informasi dalam bidang pendidikan (*E-education*). *Jurnal Mikrotik*, 2(1).
- Ihpar, Kaswawa. 2017. *Pengaruh Pemberian Apersepsi Kemampuan Dasar Matematika Terhadap Kemampuan Siswa Menyelesaikan Soal Kesetimbangan Benda Tegar*. Skripsi. Pontianak. Universitas Tanjungpura.
- Irwan, dkk. (2017). *Pengembangan Media Booklet dalam Pembelajaran Ikatan Kimia Pada Mata Pelajaran Kimia Sekolah Menengah Atas*. Tesis magister, tidak diterbitkan. FKIP Untan Pontianak, Pontianak.
- Keenan. (1980). *Kimia Untuk Universitas*. (Jilid I. Edisi 6). Terjemahan oleh A. Hadyana Pudjaatmaka. Jakarta: Erlangga.
- Khalidiyah, H. (2015). The use of animated video in improving students' reading skill (a quasi-experimental study of seventh grade student at a junior high school in Jalancagak, Subang). *Journal of English and Education*, 3(1), 59-79.
- Khoirunnisa. *Pengaruh Penggunaan Media Animasi dengan Analogi Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Pada Konsep Sistem Peredaran Darah*. 2014. (Skripsi). Jakarta, UIN Syarif Hidayatullah.
- Kim, D. Y. (2010). The Interactive Effects of Colors on Visual Attention and Working Memory: In Case of Images of Tourist Attractions. *International CHRIE Conference-Refereed Track*. University of Massachusetts Amherst.
https://scholarworks.umass.edu/refereed/CHRIE_2010/Saturday/1
- Kustandi, C., & Sutjipto, B. (2011). *Media Pembelajaran: Manual dan Digital*. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- Latmawati, Yulna D. H., & Rika V. (2017). Pengaruh Harga, Kualitas Produk, Selera Konsumen Terhadap Pembelian Ulang Beras Sipulau di Kejorongan 3 Pangian dengan Kepuasan Konsumen Sebagai Variabel Intervening (Studi Kasus Pada Toko Tuan Muda).
- Lin, L., & Atkinson, R. (2011). Using animations and visual cueing to support learning of scientific concepts and processes. *Computers and Education*, 56(3), 650-658.
- Lubis, H. M. (2018). Terjemahan Slang dalam Subtitle Bahasa Indonesia Pada Film *Faster*. *Basastra*, 7 (1).
- Mahnun, N. (2012). Media pembelajaran (kajian terhadap langkah-langkah pemilihan media dan implementasinya dalam pembelajaran). *Jurnal Pemikiran Islam*, 37(1).

- Malik, S., & Agarwal, A. (2012). Use of Multimedia as a New Educational Technology Tool—A Study. *International Journal of Information and Education Technology*, 2(5).
- Marisa, dkk. (2011). *Komputer dan Pembelajaran*. Banten: Penerbit Universitas Terbuka.
- McCawley, Paul F. (2009). *Methods for Conducting an Educational Needs Assessment: Guidelines for Cooperative Extension System Professionals*. Moscow: University of Idaho.
- Moleong, J. L. (2013). *Metode Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Monica, & Luzar, L. C. (2011). Efek Warna dalam Dunia Desain dan Periklanan. *Humaniora*, 2(2), 1084-1096.
- Mulyana, D. (2013). *Metode Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Mulyanta, St., & Leong, M. (2009). *Membangun Multimedia Interaktif; Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Universitas Atma Jaya.
- Nilawati P. A., Subandi, & Utomo, Y. (2016). Keefektifan pembelajaran interkoneksi multipel representasi dalam mengurangi kesalahan konsep siswa pada materi stoikiometri. *Jurnal Pendidikan*, 1(11), 2076—2082.
- Ningsih. (2013). *Perbedaan Pengaruh Pemberian Apersepsi terhadap Kesiapan Belajar Siswa Mata Pelajaran IPS Kelas VII A*. (Skripsi). Pontianak, Universitas Tanjungpura.
- Nurbaity & Mustikasari, I. (2012). Analisis penguasaan konsep ikatan kimia pada mata kuliah kimia organik melalui instrumen two tier. *JRPK*, 2(1).
- Nurjanah, F., Nazar, M., & Rusman. (2017). Pengembangan media animasi menggunakan software videoscribe pada materi minyak bumi kelas X MIA di MAN Darussalam. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Kimia (JIMPK)*, 2(4), 230-236.
- Nurseto, T. (2011). Membuat Media Pembelajaran Yang Menarik. *Jurnal Ekonomi & Pendidikan*, 8(1).
- Pasemawati, A. Y., Fadiawati, N., & Tanian, L. (2013). Pengembangan media animasi berbasis representasi kimia pada materi reaksi oksidasi reduksi. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 2(3).
- Pembelajaran Berbasis Media Video. Diakses pada tanggal 20 April 2019 pukul 08.41 WIB, dari <https://radarsemarang.com/2017/10/19/pembelajaran-berbasis-media-video/>
- Pengertian Musik Intrumental dan Manfaatnya. (2018). Diakses pada tanggal 17 April 2019 pukul 09.47 WIB, dari <https://www.websitependidikan.com/2018/05/pengertian-musik-instrumental-dan-manfaatnya.html?m=1>
- Petrucci, R.H. (1987). *Kimia Dasar : Prinsip dan Terapan Modern Jilid I*. (Edisi Ke-4). Terjemahan oleh Suminar. Jakarta: Erlangga.
- Putra, S. Y. (2015). *Komunikasi untuk Menyamakan Persepsi*, website: <https://www.kompasiana.com/drajad/54f787baa33311427b8b45ba/komunikasi-untuk-menyamakan-persepsi>

- Rahayu, S., Wardi, & Suripto. (2013). Keefektian antara media animasi flash dengan power point dalam pembelajaran biologi kelas VII di SMP Negeri 1 Semarang tahun ajaran 2012/2013.. *Indonesian Journal of Curriculum and Educational Technology Studies (IJCETS)*, 2(1).
- Rahmah, M. (2013). *Pengembangan Instrumen Penilaian Kualitas Media Pembelajaran Elektronik Kimia dalam Bentuk Penilaian Skala*. (Skripsi). Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga, Yogyakarta.
- Ramos, K. (2018). *How to Study Smarter Not arder and Retain More In Time*, website: <https://medium.com/swlh/how-to-study-smarter-not-harder-and-retain-more-in-less-time-3767c5621d0a>
- Riyanto, Yatim. (2010). *Paradigma Baru Pembelajaran*. Jakarta: Kencana.
- Rizawayan, Sari, A., & Safitri, R. (2017). Pengembangan media poster pada materi struktur atom di SMA Negeri 12 Banda Aceh. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 5(1), 127-133.
- Rosenberg, R. S. (2004). *The Social Impact of Computers Third Edition*. California: Elevier.
- Rusman, dkk. (2011). *Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi : Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Sadiman, A. S., dkk. (2006). *Media Pendidikan*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Saifudin, M.F. (2015). Optimalisasi Apersepsi Pembelajaran Melalui Folklor Sebagai Upaya Pembentukan Karakter Siswa Sekolah Dasar. *Paper presented at the Prosiding Seminar Nasional and Call for Papers: Aktualisasi Bimbingan dan Konseling pada Pendidikan Dasar Menuju Peserta Didik yang Berkarakter*. ISBN: 978-602-70471-1-2
- Salam, S. (2010). *Animasi Kartun- Analog Sampai Digital*. Jakarta : PT Indeks.
- Salawati, T., & Indrawati, N. D. (2016). Analisis kebutuhan untuk merancang komik anak “ASETARO” (Aku Akan Tetap Sehat Tanpa Asap Rokok). *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, (2).
- Salim, D. (2010). Pengaruh Musik Terhadap Konsentrasi Belajar Siswa Kelas 2 SMUK 1 Salatiga. *Jurnal Musik*, 2(1).
- Sanaky, H. (2013). *Media Pembelajaran: Buku Pegangan Wajib Guru Dan Dosen*. Yogyakarta: Kaukaba.
- Sanjaya, W. (2007). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Sanjaya, W. (2008). *Perencanaan dan Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta: Kencana.
- Santrock, J. (2006). *Life Span Development: Perkembangan Masa Hidup*. Jakarta: Erlangga.
- Sari, A. P., Ashadi, Nugroho, A. (2013). Studi komparasi model pembelajaran stad dengan menggunakan media animasi *macromedia flash player* dan *molymod* pada pembelajaran kimia materi pokok ikatan kovalen ditinjau dari kreativitas siswa kelas X SMAN 2 Sukoharjo tahun pelajaran 2011/2012. *Jurnal Pendidikan Kimia (JPK)*, 2(2).
- Shiha, Y., Huang, R. H., & Chiang, H. Y. (2012). Background music: Effects on attention performance. DOI 10.3233/WOR-2012-1410.

- Sidharta, A., & Indrawati. (2012). *Benda, Sifat dan Kegunaannya untuk Guru SD*. PPPPTK IPA untuk Program Bermutu.
- Snyder, C. (2017). *What is the difference between a background music, ambience track, and a sound effect?*. Diakses dari Vyond Help Center website: <https://help.vyond.com/hc/en-us/articles/115005661143-What-is-the-difference-between-a-background-music-ambience-track-and-a-sound-effect->.
- Spearing, A. C. (2015). What is A Narrator? Narrator Theory and Medieval Narratives. A.C. Spearing. *Digital Philology: A Journal of Medieval Cultures*, 4(1), 59-105. DOI: 10.1353/dph.2015.0003.
- Sufidin, U., Kadaritna, N., & Rudibyani, R. B. (2017). Pengembangan media animasi berbasis representasi kimia pada materi sifat-sifat koloid. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Kimia*, 6(3), 400-413.
- Sugiyono. (2011). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Methods)*. Bandung: Alfabeta.
- Sukardjo & Sari, L. P. (2008). *Penilaian Hasil Belajar Kimia*. Yogyakarta: FMIPA UNY.
- Sukiyasa, K., & Sukoco. (2013). Pengaruh Media Animasi Terhadap Hasil Belajar dan Motivasi Belajar Siswa Materi Sistem Kelistrikan Otomotif. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 3(1).
- Sulistiono, Y. (2015). Pengelolaan kurikulum adaptif matematika pada program sekolah cluster. *Varidika Pendidikan*, 27 (2).
- Supardi, U. S., Leonard, Suhendri, H., Rismurdiyati. (2012). Pengaruh media pembelajaran dan minat belajar terhadap hasil belajar fisika. *Jurnal Formatif*, 2(1), 71-81.
- Suprihatin, S. (2015). Upaya Guru dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa. *Jurnal Promosi: Jurnal Pendidikan Ekonomi Universitas Muhammadiyah Metro*, 3(1), 75.
- Sutopo, A. H. (2012). *Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Pendidikan*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Syukri, S. (1999). *Kimia Dasar Jilid I*. Bandung: Penerbit ITB.
- Tasker R. ,& Dalton R. (2006). Research into practice: visualisation of the molecular world using animations. *Chemistry Education Research and Practice*. 7(2), 141-159.
- Tohirin. (2012). *Metode Penelitian Kualitatif Dalam Bidang Pendidikan dan Bimbingan Konseling*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada
- Toshio, H. (2015). A strategy or hig school chemistry teaching: the asic and fundamental content. *Chemical Education Journal (CEJ)*, 17.
- Treagust, D. F., Chittleborough, G., & Mamiala, T. L. (2003). The role of submicroscopic and symbolic representations in chemical explanations. *International Journal of Science Educatio*, 25(11), 1353-1368.
- Trisakti, F. A., & Alifahmi, H. (2018). Destination Brand Storytelling: Analisis Naratif Video The Journey to A Wonderful World Kementerian Pariwisata. *Jurnal Komunikasi Indonesia*, 7(1). ISSN 2301-9816.

- Tze, P., & Chou, M. (2010). Attention drainage effect: How background music effects concentration in Taiwanese college students. *Journal of the Scholarship of Teaching and Learning*, 10(1), 36 – 46.
- Udaibah, W. (2013). Bahan ajar multi-intelegensia berbasis animasi sebagai media untuk meningkatkan prestasi dan motivasi belajar mahasiswa tadrin Kimia IAIN Walisongo Semarang. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 7(2), 1031-1144.
- Umaida, N. (2009). Studi Kesulitan Belajar dan Pemahaman Konsep Struktur Atom pada Siswa SMA Negeri 8 Malang. (Skripsi). Jurusan Kimia FMIPA Universitas Negeri Malang.
- Umar. (2013). Media pendidikan: peran dan fungsinya dalam pembelajaran. *Jurnal Tarbiyah*, 10(2).
- Utami, D. (2011). Animasi dalam pembelajaran. *Majalah Ilmiah Pembelajaran*, 7(1).
- Wallace, C., (2017). Why Simple Language Is Always A More Effective Communication Strategy, website: <https://www.forbes.com/sites/christinawallace/2017/03/30/why-simple-language-is-always-a-more-effective-communications-strategy/#141ee6ca69b9>
- Wardani, L. K. (2010). Fungsi, Makna dan Simbol (Sebuah Kajian Teoritik). Laksmi Kusuma Wardani. Seminar Jelajah Arsitektur Nusantara. Institut Teknologi Sepuluh November.
- Warsita, B. (2011). *Pendidikan Jarak Jauh: Perancangan, Pengembangan, Implementasi, dan Evaluasi Diklat*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- What Is A Need Analysis. (2018). Diakses pada tanggal 11 Januari 2019, dari <https://warwick.ac.uk/services/ldc/resource/eguides/needs/what/>
- What is an Intro/Outro for a Video?. (2019). Diakses pada tanggal 10 April 2019 pukul 07.48 WIB, dari <https://www.renderforest.com/blog/what-is-intro-outro-for-a-video>
- Why Intros Are Necessary For Your Video. Diakses pada 10 April 2019 pukul 07.50 WIB 2018, dari <https://www.renderforest.com/blog/why-intros-are-necessary-for-your-video>
- Wibowo, H. Y., Rante, H., & Subhan, A. K. H. (2011). Implementasi Teknik Sound Effect Dan Voice Over Dalam Pembuatan Video Dokumenter Perlindungan Anak Di Kawasan Dolly. Surabaya: Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS).
- Wicaksono, L. (2016). Bahasa Dalam Komunikasi Pembelajaran oleh Luhur Wicaksono. *Jurnal Pembelajaran Prospektif*, 1(2), 9-19.
- Widiyowati, I. I. (2014). Hubungan Pemahaman Konsep Struktur Atom dan Sistem Periodik Unsur dengan Hasil Belajar Kimia pada Pokok Bahasan Ikatan Kimia. *Pancaran*, 3(4), 99-116.
- Zeman, S. (2017). What is A Narration and Why Does It Matter? DOI. 10.1075/la.247.08zem.