

Pengembangan Video Pembelajaran Berbasis Advance Organizer Pada Materi Ikatan Kimia

¹ Niken Widyastuti ✉, ² Riswandi, ³ Helmy Fitriawan

^{1,2} Program Studi Magister Teknologi Pendidikan,

FKIP - Universitas Lampung

³ Program Studi Teknik Elektro, FT – Universitas Lampung

Info Artikel

Diterima April 2021

Disetujui Mei 2021

Dipublikasikan Mei 2021

DOI:

<https://doi.org/10.24905/cakrawala.v15i1.11>

Abstrak

Kebijakan pembelajaran dari rumah akibat adanya virus Covid 19 mendorong guru untuk membuat inovasi media pembelajaran yang dapat diakses siswa dimanapun. Media pembelajaran dikembangkan sesuai dengan tujuan pembelajaran dan kebutuhan siswa. Tujuan penelitian ini untuk membuat video pembelajaran untuk mendukung pembelajaran daring berbasis *advance organizer* dan mengukur kemenarikan dari video pembelajaran yang telah dikembangkan menggunakan model Dick and Carey. Subjek uji coba pada penelitian ini adalah 39 siswa kelas X kompetensi analisis pengujian laboratorium. Instrumen penelitian meliputi lembar observasi dan wawancara dan angket uji kemenarikan. Hasil uji kemenarikan menunjukkan nilai 3,45 dari skala 4,00. Simpulan penelitian ini adalah produk video pembelajaran ini sangat menarik digunakan oleh siswa dan dapat mendukung pembelajaran daring berbasis *advance organizer*.

Kata Kunci: video pembelajaran, ikatan kimia, *advance organizer*, uji kemenarikan

Development of Learning Videos on Chemical Bonding Materials to Support Advance Organizer Distance Learning

Abstract

The policy of learning from home due to the Covid 19 virus encourages teachers to create innovative learning media that can be accessed by students anywhere. Learning media is developed in accordance with learning objectives and student needs. The purpose of this research is to make learning videos to support advance organizer distance learning and to measure the attractiveness of learning videos that have been developed using the Dick and Carey model. The test subjects in this study were 39 students of class X of laboratory test analytical competence. Research instruments include observation sheets and interviews and attractiveness test questionnaires. The results of the attractiveness test showed a value of 3.45 from a scale of 4.00. The conclusion of this research is that this learning video is attractive to use by students and support advance organizer distance learning.

Keywords: *learning videos, chemical bonding, advance organizer, attractiveness scored.*

✉ Alamat korespondensi:
Prodi Magister Teknologi Pendidikan Unila
Jl. Prof. Dr. Sumantri Brojonegoro No.1, Bandar Lampung, Indonesia

Email Penulis:
nikenww2@gmail.com

PENDAHULUAN

Diawal tahun 2020, merebaknya virus Covid 19 telah menyebabkan perubahan besar dalam bidang pendidikan dengan adanya kebijakan pemerintah terkait pencegahan virus ini. Pemerintah mengeluarkan kebijakan di bidang pendidikan melaksanakan pembelajaran daring (dalam jaringan). Perubahan kebijakan ini menuntut semua guru untuk segera melakukan inovasi di dalam kegiatan pembelajaran daring termasuk di dalam mata pelajaran kimia. Kimia adalah ilmu yang berkaitan dengan fenomena alam (Jespersen et.al., 2012) dan memiliki banyak konsep abstrak sehingga dianggap cukup sulit bagi siswa (Sirhan, 2007; Treagust et al., 2000). Miskonsepsi pada materi kimia sering terjadi (Osman & Sukor, 2013; Ozmen, 2014) sehingga guru perlu untuk menyiapkan pembelajaran daring dengan baik agar konsep abstrak kimia dapat dengan mudah dipahami dan tergambar dengan baik. Saat ini guru kimia belum memiliki media pembelajaran yang tepat untuk mendukung pembelajaran daring pada pelajaran kimia khususnya pada materi ikatan kimia yang memiliki banyak konsep abstrak.

Menurut Piaget dalam teori kognitif, suatu materi akan mudah dipelajari oleh siswa apabila siswa memiliki struktur skema tentang pengetahuan sebelumnya, sebelum guru mengorganisasikan pengetahuan yang baru (Joyce et al., 2016). Salah satu model pembelajaran yang memuat strategi kognitif dan memiliki tahapan untuk membantu siswa terhubung dengan materi yang sebelumnya telah dikuasai adalah *advance organizer* yang digagas oleh David Ausubel (Hakim & Harahap, 2013). David Ausubel berpendapat bahwa belajar akan menjadi bermakna dan mudah bagi siswa apabila pengetahuan baru dipelajari dalam konsep-konsep yang lebih inklusif (Sujarwanto, 2016). *Advance organizer* dapat diadaptasikan untuk pembelajaran langsung di kelas ataupun pembelajaran dalam jaringan (Joyce et al., 2016). Model pembelajaran ini terdiri dari tiga sintaks. Pada sintaks pertama, siswa akan langsung dijelaskan tentang tujuan pembelajaran dan disajikan dengan konsep materi yang mengandung pokok gagasan utama. Selanjutnya pada sintaks kedua, siswa diberikan materi pembelajaran dalam bentuk pemaparan, diskusi, film, eksperimen ataupun membaca. Terakhir, guru menguji korelasi antara pengetahuan dan ide-ide untuk melaksanakan proses pembelajaran aktif.

Pembelajaran berbasis *advance organizer* banyak diterapkan dalam pelajaran kimia tatap muka diantaranya pada materi struktur atom (Mardhiah, 2017), materi larutan elektrolit dan non elektrolit (Masitah et al., 2018; Ningsih & Ratman, 2019), materi larutan penyangga (Pratitis & Binadja, 2015), dan materi koloid (Aprilia et al., 2018). Model *advance organizer* dapat memberikan meningkatkan efektifitas belajar dan minat belajar siswa. Model pembelajaran *advance organizer* ini juga dapat dikombinasikan dengan pembelajaran jarak jauh ataupun daring. Seperti pada penerapan *advance organizer* didalam kelas pembelajaran berbasis website (Chen, 2007) dan penerapan perangkat *Online Advance Organizer Concept Teaching Material* (ONACOM) (Yilmaz & Korur, 2020).

Proses pembelajaran daring berbasis *advance organizer* tersebut membutuhkan suatu media pembelajaran yang tepat. Media pembelajaran adalah saluran yang berfungsi sebagai sarana komunikasi non-verbal (Supriyono, 2018). Pemilihan dan pengembangan media pembelajaran dalam suatu kegiatan belajar disesuaikan dengan kebutuhan siswa dan tujuan pembelajaran (Fadhli, 2015; Supriyono, 2018). Media pembelajaran yang digunakan oleh guru harus disesuaikan untuk pencapaian kompetensi siswa yang menjadi tujuan pembelajaran (Fatmawati et al., 2018). Di masa pandemi Covid-19 guru kimia telah banyak mencoba menggunakan berbagai media pembelajaran diantaranya melalui media audio visual, game berbasis android, aplikasi kelas online, praktik laboratorium dengan bahan

seederhana dan aplikasi lab virtual (Sari et al., 2020). Media audio visual seperti video adalah media yang memuat konsep, prinsip, prosedur yang dapat memberikan visualisasi untuk membantu siswa memahami konsep materi dengan baik (Fatmawati et al., 2018). Penggunaan video memiliki banyak kelebihan diantaranya video dapat dimanfaatkan untuk jangkauan yang luas, dapat dipakai dalam jangka waktu lama, media pembelajaran yang sederhana dan menyenangkan, dan membantu siswa memahami materi pembelajaran (Johari et al., 2014). Selain itu video dapat memberikan stimulus pengetahuan, mengasah keterampilan logika berpikir, mengasah kemampuan menganalisis, mengasah kreativitas, meningkatkan daya imajinasi dan bersifat menyenangkan (Hardianti & Asri, 2017). Namun disisi lain, video pembelajaran memiliki beberapa kekurangan diantaranya biaya pembuatan yang relative mahal, bergantung pada energi listrik, sifat komunikasi yang searah (Sanaky, 2011) dan pemutaran video membutuhkan peralatan elektronik (Maulida et al., 2020).

Pengembangan video untuk mendukung model *advance organizer* telah banyak diterapkan diantaranya penggunaan teks yang dikombinasikan dengan video dan strategi *advance organizer* pada pelajaran bahasa (Ambard & Ambard, 2012; Teng, 2019), penggunaan video pada pembelajaran fisika berbasis *advance organizer* (Hamdanillah et al., 2017), dan penggunaan video untuk mendukung strategi *advance organizer* pada materi ikatan sigma dan phi dalam senyawa kimia (Adhikary et al., 2020). Namun saat ini belum ada pengembangan video pembelajaran pada materi ikatan kimia berbasis *advance organizer*. Padahal penggunaan video berbasis *advance organizer* sangat bermanfaat karena dapat menata materi pembelajaran sesuai dengan kognitif siswa (Joyce et al., 2016). Selain itu penggunaan video dapat memvisualisasikan konsep abstrak dengan baik (Fatmawati et al., 2018).

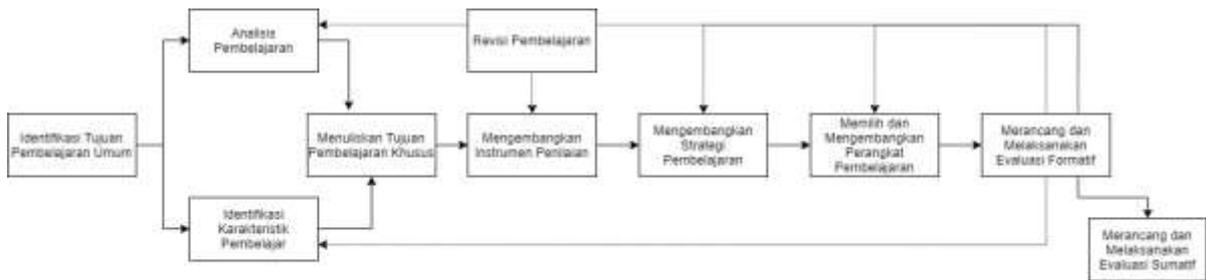
Penelitian ini berfokus pada pengembangan video pembelajaran materi ikatan kimia untuk mendukung pembelajaran daring berbasis *advance organizer* dan mengukur kemenarikan dari produk video yang dihasilkan pada kelas X kompetensi Analisis Pengujian Laboratorium di SMK SMTI Bandar Lampung.

MATERI DAN METODE

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan Dick and Carey. Penelitian ini dilaksanakan dari bulan Juli – Desember 2020 di SMK-SMTI Bandar Lampung. Pengambilan subjek penelitian mengikuti prosedur pengembangan Dick and Carey dimana sampel penelitian adalah :

1. Tahap evaluasi satu - satu : masing-masing satu siswa dengan tingkat kognitif rendah, sedang dan tinggi.
2. Tahap evaluasi grup kecil : masing-masing tiga siswa dengan tingkat kognitif rendah, sedang dan tinggi.
3. Tahap evaluasi lapangan : satu kelas eksperimen yang terdiri dari 27 siswa dengan tingkat kognitif rendah, sedang dan tinggi.

Prosedur penelitian mengikuti sembilan dari sepuluh langkah pengembangan Dick and Carey di mana tahap pengembangan instrumen penilaian tidak dilakukan pada penelitian ini yang dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Model Penelitian dan Pengembangan Dick and Carey

Berdasarkan Gambar 1 langkah penelitian ini adalah :

1. Menetapkan tujuan pembelajaran. Tahap pertama ini bertujuan untuk menentukan kompetensi yang ingin dikuasai siswa. Tujuan pembelajaran ini bisa diturunkan dengan beberapa cara diantaranya analisis standar kompetensi, analisis unjuk kerja, kebutuhan penilaian, pengalaman praktis tentang kesulitan siswa dalam belajar, dan analisis di dunia kerja.
2. Melakukan analisis pembelajaran. Tujuan tahap ini adalah untuk menentukan keterampilan, pengetahuan, dan sikap sebagai kemampuan awal yang dibutuhkan siswa untuk sukses di pembelajaran.
3. Mengidentifikasi karakteristik pembelajar. Peneliti mengidentifikasi karakteristik pembelajar seperti data diri siswa, kondisi sosial ekonomi, kemampuan awal siswa, motivasi akademik, gaya belajar, dan karakteristik grup.
4. Menuliskan tujuan pembelajaran khusus berupa indikator pencapaian kompetensi.
5. Pengembangan strategi pembelajaran berdasarkan informasi dari lima tahap sebelumnya.
6. Pengembangan perangkat pembelajaran dan media. Pada tahap ini peneliti memilih media pembelajaran dan merancang perangkat pembelajaran yang digunakan dalam strategi pembelajaran yang dikembangkan. Setelah produk media pembelajaran dibuat dilanjutkan oleh validasi oleh ahli media pembelajaran, ahli desain pembelajaran dan ahli materi pembelajaran.
7. Merancang dan melaksanakan evaluasi formatif. Evaluasi formatif adalah proses mengumpulkan data dan informasi selama pengembangan pembelajaran yang dapat digunakan untuk meningkatkan efektivitas dan memperbaiki pembelajaran agar lebih efisien. Pada evaluasi formatif terdapat tiga (3) tahap yaitu : evaluasi satu-satu, evaluasi grup kecil dan evaluasi lapangan
8. Revisi Pembelajaran. Berdasarkan data pada tahap evaluasi dilakukan revisi pembelajaran.
9. Merancang dan melaksanakan evaluasi sumatif untuk membuat keputusan apakah pembelajaran bekerja sesuai harapan.

Data pada penelitian ini terdiri dari data hasil validasi, observasi dan wawancara dan angket kemenarikan. Validasi produk dilakukan oleh validator media pembelajaran, validator desain pembelajaran dan validator materi pembelajaran.

Skala penskoran angket memberikan empat alternatif jawaban yang data dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Penskoran Angket

Skor Jawaban	Alternatif Jawaban
4	Sangat Setuju
3	Setuju
2	Kurang Setuju
1	Tidak Setuju

Nilai tersebut kemudian dikonversi sebagai berikut.

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

Keterangan :

\bar{X} = skor rata – rata

$\sum X$ = jumlah skor

N = jumlah subjek uji coba

Rerata penilaian kemudian dikonversi sesuai dengan kriteria kelayakan dan kemenarikan sesuai dengan Tabel 2 (Lukman & Ishartiwi, 2014) di bawah ini :

Tabel 2. Konversi Nilai Kelayakan dan Kemenarikan

Skor	Kriteria Kelayakan	Kriteria Kemenarikan
$X \geq Mi + 1,5 Sdi$	Sangat Layak	Sangat Menarik
$Mi + 1,5 Sdi > x \geq Mi$	Layak	Menarik
$Mi > X \geq Mi - 1,5 Sdi$	Kurang Layak	Kurang Menarik
$X \leq Mi - 1,5 Sd$	Tidak Layak	Tidak Menarik

Keterangan :

X = Rerata nilai (hasil angket)

Mi = Nilai rerata ideal

Sdi = Simpangan baku ideal

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Proses pengembangan di lakukan sepuluh tahap. Pertama, menentukan tujuan pembelajaran sebagai berikut :

1. Melalui pembelajaran daring berbasis *advance organizer* siswa dapat mengenali dan mengingat kembali atom, konfigurasi elektron dan sifat atom serta jenis-jenis unsur kimia untuk menumbuhkan pemahaman konsep tentang ikatan kimia.
2. Melalui pembelajaran daring berbasis *advance organizer* siswa dapat menafsirkan, mengilustrasikan, mengelompokkan, merangkum, menyimpulkan dan membandingkan berbagai ikatan kimia.
3. Melalui pembelajaran daring berbasis *advance organizer* siswa dapat menjelaskan sebab akibat dalam pembentukan ikatan kimia.

4. Melalui pembelajaran daring berbasis *advance organizer* siswa dapat mengimplementasikan konsep ikatan kimia pada penguraian molekul dan reaksi kimia.

Tahap kedua, melakukan analisis karakteristik materi ikatan kimia. Berdasarkan angket kesulitan guru, 100% guru dari lima orang guru kimia menyatakan materi ikatan kimia merupakan materi dengan tingkat kesulitan paling tinggi diantara materi lainnya di kelas X semester gasal karena guru cukup kesulitan menyampaikan konsep ikatan kimia yang abstrak. Tahap ketiga, dilakukan analisis karakteristik siswa di kelas X. Tahap keempat, di buat indikator pencapaian kompetensi yang diturunkan dari tujuan pembelajaran. Tahap kelima, dibuat strategi pembelajaran berbasis *advance organizer*. Tahap keenam, di buat video pembelajaran berdasarkan startegi pembelajaran yang telah di rancang. Jenis video pembelajaran materi ikatan kimia yang dihasilkan dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Video Pembelajaran pada Materi Ikatan Kimia

Bagian	Konten Video	Sintaks <i>Advance Organizer</i>	Keterangan
1	Petunjuk pembelajaran dan Perkenalan Tutor	-	
2	Atom di sekitar kita	-	Memperkuat skema dasar sebelum masuk materi ikatan kimia
3	Tujuan Pembelajaran dan <i>Advance Organizer</i> Ikatan Kimia	Sintaks satu	Menyajikan <i>advance organizer</i> materi ikatan kimia terdiri dari : tujuan pembelajaran dan menyajikan <i>advance organizer</i> .
4	Materi Ikatan Ionik	Sintaks dua dan tiga	Menyajikan materi pembelajaran dan menguji korelasi pengetahuan dengan ide – ide baru.
5	Materi Ikatan Kovalen	Sintaks dua dan tiga	
6	Materi Ikatan Logam	Sintaks dua dan tiga	

Video pembelajaran yang telah dibuat pada Tabel 3 di atas, kemudian di validasi oleh tiga validator yang dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Validasi Produk

Validator	Skor	Kriteria
Media Pembelajaran	3,67	Sangat Layak
Desain Pembelajaran	3,36	Sangat Layak
Materi Pembelajaran	3,50	Sangat Layak

Data di Tabel 4 menyatakan produk telah layak untuk digunakan selanjutnya video ini dieksport ke dalam media youtube dan dihubungkan ke dalam sistem pembelajaran google classroom. Aplikasi google classroom di pilih karena dapat memudahkan guru mengatur penataan materi di dalam kelas online dan adanya pengalaman menggunakan google classroom baik dari siswa serta guru. Selain itu di dalam aplikasi ini terdapat sheet untuk

membuat daftar hadir online siswa sehingga memudahkan siswa melakukan proses absensi (Ghulamudin et al., 2020).

Tahap selanjutnya adalah melaksanakan evaluasi formatif terhadap video pembelajaran. Pada proses evaluasi satu-satu dilakukan observasi dan wawancara secara tatap muka. Siswa menyaksikan video pembelajaran dan melakukan evaluasi terhadap produk tersebut. Berdasarkan hasil wawancara tentang kualitas produk dipaparkan sebagai berikut :

- i. Semua siswa menginginkan video pembelajaran yang memuat profil guru yang sedang menjelaskan bukan berupa animasi gambar dan menginginkan video dengan *background* yang berwarna bukan berlatar putih.
- ii. Semua siswa menyatakan video atom durasi penjelasan video terlalu cepat.
- iii. Dua dari tiga siswa menyatakan bahwa video ikatan kovalen penjelasan di dalam video kurang detail.
- iv. Dua dari tiga siswa menyatakan kebingungan di konsep pembentukan senyawa kimia, padahal materi tersebut sudah terdapat di materi atom sehingga materi pembentukan senyawa kimia dipisahkan menjadi sebuah video tersendiri.

Setelah mendapat masukan, dilakukan perombakan terhadap video pembelajaran tersebut dan pemisahan konten materi pembentukan senyawa kimia sehingga secara total dihasilkan tujuh buah video. Perubahan video setelah evaluasi satu-satu ditunjukkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Perubahan video pembelajaran (a) sebelum evaluasi satu-satu dan (b) setelah evaluasi satu-satu.

Pada Gambar 2. terlihat perubahan video pembelajaran mengikuti masukan dari proses evaluasi satu-satu. Proses ini kemudian dilanjutkan dengan proses evaluasi kelompok kecil.

Evaluasi kelompok kecil dilakukan dengan melibatkan sembilan orang siswa dengan tingkat kemampuan kognitif yang berbeda. Siswa diminta menyaksikan video pembelajaran dan melakukan evaluasi terhadap produk tersebut Hasil evaluasi kemompok kecil secara umum siswa sangat setuju dengan pembelajaran daring berbasis *advance organizer* yang disajikan baik didalam kemudahan akses, kelengkapan materi, penjelasan materi didalam video pembelajaran, durasi video, pemahaman bahasa yang digunakan, tampilan huruf dan animasi yang mendukung. Namun pada siswa dengan kelompok kurang, dua dari tiga peserta didik menyatakan bahwa video pembelajaran kurang dapat dipahami. Melalui wawancara mereka menginginkan adanya sesi diskusi dengan guru terkait materi yang sulit dipahami sehingga mereka dapat memahami konten materi. Keluhan siswa ini kemudian didiskusikan oleh ahli media pembelajaran, yang memberikan saran bahwa kekurangpahaman siswa dengan kemampuan rendah dapat diatasi dengan memberikan sesi diskusi secara nonformal tersendiri pada siswa. Setelah dilakukan evaluasi tersebut, dilakukan revisi berupa

penambahan area tanya jawab pada tampilan *classroom* yang langsung terhubung dengan whatsapp guru, sehingga ketika siswa ada kesulitan dapat langsung menghubungi guru.

Proses terakhir adalah uji lapangan, pada uji lapangan data diambil melalui angket uji kemenarikan dengan empat skala likert yang sebelumnya telah divalidasi. Hasil uji kemenarikan didapatkan rata-rata skor kemenarikan sebesar 3,45 dengan rincian yang dapat ditunjukkan pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Uji Kemenarikan

No	Aspek Kemenarikan	Skor	Kriteria
1	Kejelasan video pembelajaran	3,41	Sangat Menarik
2	Ketepatan durasi pembelajaran	3,35	Sangat Menarik
3	Daya tarik video pembelajaran	3,35	Sangat Menarik
4	Kejelasan bahasa	3,41	Sangat Menarik
5	Meningkatkan motivasi belajar	3,71	Sangat Menarik
6	Variasi tulisan	3,29	Sangat Menarik
7	Ilustrasi	3,53	Sangat Menarik
8	Kejelasan petunjuk pembelajaran	3,53	Sangat Menarik
Rata – rata skor kemenarikan		3,45	Sangat Menarik

Pembahasan

Video materi ikatan kimia ini telah ditata sesuai dengan sintaks *advance organizer*. Penataan memudahkan siswa mempelajari konsep ikatan kimia yang abstrak sesuai dengan struktur kognitif siswa. Selain itu, hasil wawancara siswa juga menyatakan materi ini mudah dipelajari dan dipahami. Penerapan *advance organizer* berbasis instruksi pada materi kimia merupakan strategi yang baik untuk menjelaskan pelajaran kimia kepada siswa (Adhikary et al., 2020)

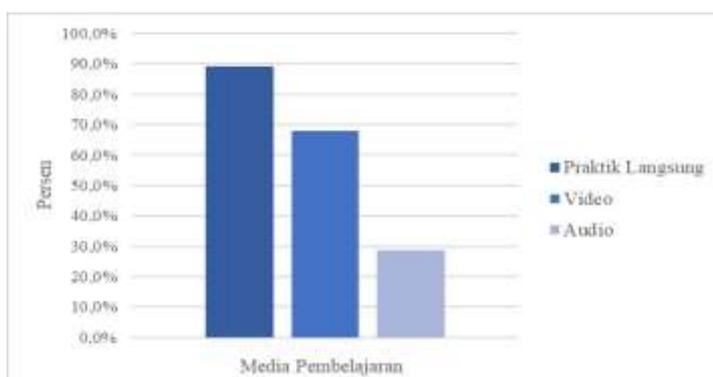
Proses penataan video pembelajaran ini dibuat mengikuti model pembelajaran *advance organizer* ditunjukkan pada Tabel 3 dimana video dibuat menjadi enam bagian. Bagian pertama video dibuat dengan tujuan untuk memperkenalkan guru kepada siswa dan mengenalkan cara pembelajaran daring berbasis *advance organizer* yang ada di dalam *classroom*. Selanjutnya pada bagian kedua tentang video atom. Bagian ini dirancang khusus tepat sebelum siswa masuk ke dalam materi ikatan kimia. Hal ini bertujuan untuk kembali menyegarkan memori siswa dan memperkuat skema struktur kognitif tentang materi yang sebelumnya, sehingga ketika masuk kedalam materi baru ikatan kimia siswa dapat langsung mengaitkannya dengan materi sebelumnya (atom).

Pada bagian ketiga, siswa dipaparkan tentang tujuan pembelajaran dan disajikan pola konsep materi ikatan kimia secara langsung. Tujuannya untuk mempermudah siswa memahami ide pokok ikatan kimia seperti yang dimaksudkan oleh Ausubel. Selanjutnya pada bagian keempat sampai enam, baru dijelaskan materi ikatan kimia berupa ikatan ionik, ikatan kovalen, dan ikatan logam secara detail. Selanjutnya tiga pertemuan terakhir ini merupakan penerapan dari sintaks dua dan tiga dari model *advance organizer*. Pada tahap ini guru perlu memastikan bahwa konsep yang dimiliki siswa telah sesuai dan tidak terjadi miskonsepsi dalam memahami materi melalui video pembelajaran.

Setelah siswa melakukan proses pembelajaran dilakukan pengambilan angket untuk mengetahui kemenarikan video oleh siswa. Uji kemenarikan video pembelajaran menunjukkan nilai 3,45 dengan kriteria sangat menarik. Hal ini berarti video pembelajaran ini digemari oleh

siswa SMK SMTI Bandar Lampung. Rangkaian video materi ikatan kimia yang disusun berdasarkan *advance organizer* telah menyajikan konsep abstrak kimia menjadi tertata sesuai dengan cara berpikir kognitif siswa. Selain itu penggunaan video dapat membantu proses visualisasi konsep abstrak tentang pembentukan ikatan. Penggunaan video disarankan karena dapat menimbulkan lingkungan belajar yang lebih efektif dengan membangkitkan minat siswa, membantu siswa untuk fokus pada topik, membantu memfokuskan kembali siswa ketika minat berkurang dan membantu siswa mencapai tujuan pembelajaran melalui suara dan gambar (Kosterelioglu, 2016).

Pemilihan video ini juga berdasarkan analisis karakteristik siswa yang telah dilakukan sebelumnya di mana siswa menggemari belajar melalui video pembelajaran yang dapat dilihat pada Gambar 3.



Grafik 3. Pilihan Belajar Siswa

Dari Gambar 3 diketahui bahwa sebanyak 89,3 % siswa memilih pembelajaran dengan praktik langsung; 67,9% memilih media video; dan 28,6% memilih media pembelajaran audio. Pembelajaran melalui praktik langsung menjadi pilihan mayoritas siswa, namun pembelajaran ini kurang dapat difasilitasi dengan adanya pandemi Covid-19. Di sisi lain, video memiliki keleluasaan akses yang dapat digunakan pada pembelajaran jarak jauh.

Selanjutnya, berdasarkan Tabel 5 diketahui dari delapan aspek penilaian video semua aspek memberikan hasil yang sangat menarik bagi siswa. Skor tertinggi dari aspek kemenarikan adalah 3,79 yaitu pada poin motivasi belajar siswa. Menurut hasil wawancara, siswa cukup mudah memahami yang disampaikan sehingga menjadi termotivasi di dalam melaksanakan proses pembelajaran. Sesuai dengan penelitian Effendi (2018) mengungkapkan bahwa pembelajaran *advance organizer* dapat meningkatkan minat dan motivasi belajar dimana secara penelitian telah dibuktikan bahwa motivasi siswa yang mengalami pembelajaran *advance organizer* lebih baik daripada motivasi belajar siswa dengan pembelajaran konvensional. Sementara skor terendah yaitu 3,29 pada poin variasi tulisan. Hal ini perlu dianalisis kembali tentang kebutuhan siswa terhadap variasi tulisan kedepannya agar video pembelajaran yang dikembangkan dapat memberikan pembelajaran yang bermakna dan sesuai kebutuhan siswa.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dihasilkan video pembelajaran materi ikatan kimia yang mendukung pembelajaran daring berbasis *advance organizer* dengan kriteria sangat menarik dan nilai rata - rata uji kemenarikan sebesar 3,45.

Saran

Kedepannya apabila video pembelajaran ini akan digunakan perlu di analisis kembali kebutuhan siswa terhadap video pembelajaran, seperti pada poin variasi tulisan agar video dapat dikembangkan sesuai dengan kebutuhan siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Adhikary, C., Sana, S., & Chattopadhyay, K. N. (2020). Teaching Sigma (σ) And Pi (π) Bonds : An Orbital. *IJSART*, 3(10), 429–434.
- Ambard, P. D., & Ambard, L. K. (2012). Effects of Narrative Script Advance Organizer Strategies Used to Introduce Video in the Foreign Language Classroom. *Foreign Language Annals*, 45(2), 203–228. <https://doi.org/10.1111/j.1944-9720.2012.01189.x>
- Aprilia, A. D., Iriani, R., & Nurdiniah, S. . (2018). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Advanced Organizer Bervisi Sets (Science , Environment , Technology , And Society) Pada Materi Koloid. *Quantum: Jurnal Inovasi Pendidikan Sains*, 9(1), 38–46.
- Chen, B. (2007). Effects of advance organizers on learning and retention from a fully Web-based class. *ProQuest Dissertations and Theses*, 155-155 p. <http://search.proquest.com/docview/304743900?accountid=11262> LA - English
- Effendi, K. N. S. (2018). Penerapan Pembelajaran Advance Organizer Dalam Peningkatan Kemampuan Pemahaman Matematis Dan Motivasi Belajar Siswa Smk. *Prima: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 33. <https://doi.org/10.31000/prima.v2i1.419>
- Fadhli, M. (2015). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Video Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Dimensi Pendidikan Dan Pembelajaran*, 3(1), 24–29. <https://doi.org/10.24269/dpp.v3i1.157>
- Fatmawati, E., Karmin, & Sulistiyawati, S. R. (2018). Pengaruh Media Pembelajaran Berbasis Video Terhadap Hasil Belajar Siswa. *Cakrawala: Jurnal Pendidikan*, 12(1), 24–31.
- Ghulamudin, M., Maufur, & Habibi, B. (2020). Penggunaan Aplikasi Google Classroom Sebagai Metode Pembelajaran Daring Selama Pandemi Covid-19. *Cakrawala: Jurnal Pendidikan*, 14(2), 1–7.
- Hakim, A. R., & Harahap, M. B. (2013). *Upaya Penguatan Struktur Kognitif Siswa Melalui Model Pembelajaran Advance Organizer Dengan Pemberian Lks Terstruktur Berdasarkan Teori APOS*. 2(1), 34–42.
- Hamdanillah, N., Harjono, A., & Susilawati, S. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Advance Organizer Menggunakan Video Pembelajaran Terhadap Hasil Belajar Fisika Peserta Didik Kelas Xi. *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Teknologi*, 3(2), 119. <https://doi.org/10.29303/jpft.v3i2.358>
- Hardianti, & Asri, wahyu K. (2017). Keefektifan Penggunaan Media Video Dalam Keterampilan Menulis Karangan Sederhana Bahasa Jerman Siswa Kelas XII IPA SMA Negeri 11 Makassar. *Eralingua : Jurnal Pendidikan Bahasa Asing Dan Sastra*, 1(2), 123–130.
- Johari, A., Hasan, S., & Rakhman, M. (2014). Penerapan Media Video Dan Animasi Pada Materi Memvakum Dan Mengisi Refrigeran Terhadap Hasil Belajar Siswa. *Journal of Mechanical Engineering Education*, 1(1), 8–15.
- Jespersen, N. D., J. E. Brady, & A. Hyslop. (2012). *Chemistry: The Molecular Nature of Matter*. John Wiley and Sons Inc.
- Joyce, B., Weil, M., & Chalhoun, E. (2016). *Models Of Teaching* (9th ed.). Pustaka Pelajar.
- Kosterelioglu, I. (2016). Student Views on Learning Environments Enriched by Video Clips.

- Universal Journal of Educational Research*, 4(2), 359–369.
<https://doi.org/10.13189/ujer.2016.040207>
- Lukman, & Ishartiwi. (2014). Pengembangan Bahan Ajar dengan Model Mind Map Untuk Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial SMP. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 1(2), 109–122.
- Mardhiah, A. (2017). Penggunaan Model Pembelajaran Advance Organizer Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Struktur Atom. *Lantanida Journal*, 4(2), 136. <https://doi.org/10.22373/lj.v4i2.1886>
- Masitah, S., Nurlaili, & Mufliah. (2018). Analisis kemampuan berpikir kritis siswa melalui model pembelajaran advance organizer pada materi larutan elektrolit dan nonelektrolit. *Bivalen: Chemical Studies Journal*, 1(2), 101–105. <https://doi.org/10.30872/bcsj.v1i2.291>
- Maulida, H., Putry, E., Sholeha, R., & Hilmi, D. (2020). Video Based Learning Sebagai Tren Media Pembelajaran Di Era 4 . 0. *Tarbiyatuna : Jurnal Pendidikan Ilmiah*, 5(1), 1–24.
- Ningsih, P., & Ratman, M. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Advance Organizer Terhadap Hasil Belajar Siswa SMA Negeri 3 Sigi pada Materi Larutan Elektrolit dan Non Elektrolit. *June 2018*. <https://doi.org/10.22487/j24775185.2018.v7.i2.10392>
- Osman, K., & Sukor, N. S. (2013). Conceptual understanding in secondary school chemistry: A discussion of the difficulties experienced by students. *American Journal of Applied Sciences*, 10(5), 433–441. <https://doi.org/10.3844/ajassp.2013.433.441>
- Ozmen, H. (2014). *Some Student Misconceptions in Chemistry : A Literature Review of Chemical Some Student Misconceptions in Chemistry : May*. <https://doi.org/10.1023/B>
- Pratitis, I., & Binadja, A. (2015). Penerapan Model Pembelajaran Advance Organizer Bervisi Sets Terhadap Peningkatan Penguasaan Konsep Kimia. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 8(2), 1370–1379.
- Sari, I., Sinaga, P., Hernani, H., & Solfarina, S. (2020). Chemistry Learning via Distance Learning during the Covid-19 Pandemic. *Tadris: Jurnal Keguruan Dan Ilmu Tarbiyah*, 5(1), 155–165. <https://doi.org/10.24042/tadris.v5i1.6346>
- Sirhan, G. (2007). Sirhan / TÜFED-TUSED / 4(2) 2007 2 Learning Difficulties in Chemistry: An Overview. *Journal of TURKISH SCIENCE EDUCATION*, 4(2), 2–20. <http://www.tused.org>
- Sujarwanto, I. (2016). Mengoptimalkan Hasil Belajar Geografi Dengan Concept Mapping Bervisi Sets Pada Siswa Kelas XI IPS 2 SMAN 1 Warureja Kabupaten Tegal. *Cakrawala: Jurnal Penelitian Dan Wacana Pendidikan*, 10(1), 51–67.
- Supriyono. (2018). Pentingnya Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa SD. *Edustream: Jurnal Pendidikan Dasar*, II(1), 43–48. <https://journal.unesa.ac.id/index.php/jpd/article/view/6262/3180>
- Teng, (Mark) Feng. (2019). The effects of video caption types and advance organizers on incidental L2 collocation learning. *Computers and Education*, 142(January), 103655. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.103655>
- Treagust, D. F., Duit, R., Education, M., & Nieswandt, M. (2000). *Sources of students ' difficulties in learning Chemistry. May 2016*. <https://doi.org/10.22201/fq.18708404e.2000.2.66458>
- Yilmaz, E., & Korur, F. (2020). The Effects of an Online Teaching Material Integrated Methods on Students' Science Achievement, Attitude and Retention. *International Journal of Technology in Education*, 4(1), 22. <https://doi.org/10.46328/ijte.79>