

**Vol 4, No 2 (2023) h.1-11**

<https://jurnal.untan.ac.id/index.php/EduChem>



---

**PENGEMBANGAN VIDEO PEMBELAJARAN KIMIA PADA  
MATERI IKATAN ION**

**Alimah<sup>1</sup>, A. Ifriany Harun<sup>2</sup>, Rody Putra Sartika<sup>3</sup>**

<sup>1,2,3</sup>Program Studi Pendidikan Kimia FKIP Universitas Tanjungpura Pontianak

Email: [abdulranialimah@gmail.com](mailto:abdulranialimah@gmail.com)

*Abstract*

*This study aims to develop learning media in the form of chemistry learning video and use as a medium to facilitate the study of chemical bonds, especially ionic bonds. The method used was research and development (Research and Development) with the ADDIE model (Analyze, Design, Development, Implementation, & Evaluation. However, it is only used until the development stage in this study. Indirect communication was used as data collection technique, and the collection instrument was a questionnaire that created using a Likert scale. Data analysis was carried out by calculating the average percentage and then determining criteria based on the assessment criteria. Knowing the feasibility of the development media is the aim of this study, which finally found that the feasibility of this media shows an average of 94,2 % which indicates that the chemistry learning video is very feasible.*

**Keywords:** *chemistry learning videos. development, media.*

Ilmu pengetahuan dan teknologi kini melaju pesat seiring dengan berkembangnya era globalisasi. Begitu pula dunia pendidikan, yang tentunya mendapat pengaruh besar dari perkembangan tersebut. Saat ini, dunia pendidikan diminta untuk menyediakan sumber daya manusia (SDM) yang unggul agar dapat bersaing dengan negara-negara lain dalam upaya menghadapi persaingan global, sehingga diperlukan kenaikan pada kualitas pendidikan. Kualitas pendidikan dapat ditingkatkan dengan cara mewujudkan pendidikan yang bermutu di sekolah. Pembelajaran yang berkualitas ialah pembelajaran yang terlaksana apabila siswa mampu menggapai tujuan pembelajaran. Salah satu langkah guna meningkatkan pembelajaran bermutu ialah pemanfaatan media pembelajaran (Indriyani, 2019). Pemanfaatan media pembelajaran yang tepat dapat menjadi sarana agar siswa menjadi tertarik pada materi yang disampaikan dan mampu membantu menaikkan kualitas belajar siswa.

Menurut Tim Pusat Pendidikan dan Pelatihan Pegawai (Pusdiklat) Kemendikbud (2016), ketika proses pembelajaran hanya melalui kegiatan membaca tanpa adanya media lain, maka tingkat mengingat siswa pada materi pelajaran hanya sebesar 10%. Selanjutnya, ketika dalam pembelajaran siswa mendengarkan penjelasan dari guru, maka tingkat mengingat siswa pada materi pelajaran sebesar 20%. Namun, ketika proses pembelajaran menggunakan media pembelajaran audio visual, maka tingkat mengingat siswa pada materi pelajaran meningkat menjadi 30%. Akan tetapi, fakta lapangan menunjukkan masih minimnya implementasi pemanfaatan media pembelajaran pada kegiatan belajar mengajar, diantaranya pembelajaran kimia.

Pada umumnya sumber pembelajaran kimia di sekolah menggunakan buku-buku sebagai acuan dan guru sebagai fasilitator. Sedangkan materi kimia sebagian besar berisi konsep yang bersifat abstrak yang terkesan tidak mudah untuk dipahami. Kurangnya contoh konkret dan berhubungan langsung terhadap kehidupan sehari-hari membuat proses belajar kimia terkesan sulit dan kurang menarik minat siswa. Berdasarkan kajian Pusat Teknologi Komunikasi dan Informasi Pendidikan dan Kebudayaan (Pustekkom Kemendikbud), hanya 40% guru yang memahami pemakaian teknologi informasi dan komunikasi pada kegiatan belajar mengajar. Sementara itu, menurut Astini (2019) 60% guru masih merasa sulit dalam penggunaan teknologi informasi dan komunikasi pada aktivitas belajar mengajar.

Ikatan kimia adalah salah satu topik yang sifatnya abstrak dengan konsep yang tidak mudah digambarkan. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan di SMA Negeri 1 Sungai Raya Kepulauan terhadap guru mata pelajaran kimia diperoleh data, sebagian besar siswa menghadapi kesulitan saat mempelajari materi ikatan kimia khususnya konsep dasar ikatan kimia dan

proses pembentukan ikatan. Guru di sekolah tersebut menerapkan metode ceramah pada pembelajarannya dan tidak begitu memanfaatkan media saat kegiatan belajar. Guru biasanya hanya memakai media bantuan seperti *Microsoft Power Point* yang isinya didominasi oleh tulisan. Hasil wawancara terhadap siswa juga mengatakan bahwa kesulitan mereka dalam belajar ikatan kimia adalah kurangnya minat dan ketertarikan siswa terhadap materi tersebut dikarenakan konsep materi yang tidak mudah dipahami dan media pembelajaran yang sifatnya monoton. Oleh sebab itu, perlu adanya pengembangan sebuah media pembelajaran yang mampu menjadi alternatif guna mengatasi masalah tersebut.

Media pembelajaran berupa video mampu dijadikan sebagai media alternatif yang bisa dipakai pada proses pembelajaran. Video pembelajaran merupakan media audio-visual yang bisa dipakai guna menyampaikan pesan dan membangkitkan pikiran, perasaan, perhatian, dan kemauan siswa yangmana mampu meningkatkan hasrat keinginan untuk belajar. Tujuan pembelajaran yang merupakan bagian dari sistem pembelajaran mampu dicapai melalui kehadiran media video (Kristanto, 2011).

Beberapa kelebihan dari penggunaan media video pada pembelajaran menurut Kustandi dan Bambang (2013) yakni:

1. Mampu memenuhi pengetahuan dasar siswa saat diskusi, membaca, maupun praktik.
2. Mampu memperlihatkan objek yang tidak terlihat, seperti aktivitas jantung saat berdenyut.
3. Menumbuhkan, membangkitkan, serta menanamkan motivasi, sikap serta aspek afektif yang lain.
4. Dapat berisi nilai-nilai yang baik sehingga mampu merangsang gagasan dan pembahasan dalam kelompok siswa.
5. Dapat digunakan untuk mempresentasikan peristiwa terhadap kelompok besar atau kecil, serta untuk individu maupun kelompok heterogen.

## METODE

Metode yang diterapkan dalam penelitian ini merupakan metode Penelitian dan Pengembangan yakni, penelitian dengan Pengembangan sebuah produk. Video pembelajaran mengenai materi ikatan ion untuk siswa kelas X merupakan produk yang dikembangkan. Model pengembangan ADDIE yang diterapkan dalam penelitian ini, yang mana terdiri atas lima tahap, yakni tahap *analysis*, *desing*, *development*, *implementation* dan *evaluation* (Benny, 2009). Tetapi pada penelitian ini tahap yang digunakan dibatasi hanya sampai tahap pengembangan atau *development*.

### 1. Tahap *Analysis*

Pada tahap ini analisis diawali dengan melakukan observasi awal berupa interviu dengan guru kimia di SMA Negeri 1 Sungai Raya Kepulauan. Peneliti mengkaji dan menganalisis permasalahan yang terjadi pada proses pembelajaran kimia yang ada di sekolah tersebut. Hasil dari observasi tersebut kemudian menjadi dasar dalam perumusan masalah, identifikasi kebutuhan dan perumusan rancangan media yang dipilih. Hasil interviu menunjukkan bahwa kegiatan belajar mengajar kimia di sekolah tersebut masih cenderung monoton karena kurangnya pemanfaatan media pembelajaran yang dapat mendukung pemaparan materi agar lebih efektif dan menarik.

### 2. Tahap *Design*

Pada tahap ini, kerangka produk dari media pembelajaran yang ingin dikembangkan mulai dirancang, dan disesuaikan dengan hasil analisis dalam bentuk *story board*, serta pembuatan instrument penelitian. Langkah-langkah yang dilaksanakan di tahap ini yakni, menetapkan kompetensi dasar dan indikator pencapaian kompetensi serta merencanakan kerangka desain. Instrumen penelitian digunakan untuk melihat nilai kelayakan dari media video oleh ahli materi, media, dan bahasa, yang terdiri dari tiga orang ahli dibidangnya pada tiap aspek penilaian.

### 3. Tahap *Development*

Pada tahap ini, kerangka yang telah dihasilkan dari tahap perancangan selanjutnya diwujudkan menjadi suatu produk. Produk yang dihasilkan dalam tahap ini berupa video pembelajaran yang selanjutnya di validasi oleh ahli materi, ahli bahasa dan ahli media, serta selanjutnya diberikan penilaian kualitas, komentar, maupun saran perbaikan agar produk siap untuk digunakan.

Teknik komunikasi tidak langsung digunakan untuk pengumpulan data, serta alat pengumpulan yang digunakan yakni angket (kuisisioner) berupa angket kelayakan media video yang dibuat menggunakan skala *Likert*. Adapun tahapan untuk menyusun instrumen ialah membuat kisi-kisi instrumen, menyusun butir pernyataan dan membuat skoring.

Tabel 1. Skor skala *Likert*

Kategori	Pernyataan Positif	Pernyataan Negatif
SS	5	1
S	4	2
N	3	3
TS	2	4
STS	1	5

(Riduwan dan Akdon, 2013)

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan menggunakan lembar penilaian kelayakan media. Setelah diperolehnya hasil validasi, selanjutnya jumlah skor atau nilai yang didapat dirata-ratakan frngsn rumus persentase sebagai berikut:

$$P = \frac{\Sigma X}{\Sigma X_i} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Persentase kelayakan

$\Sigma X$  = Jumlah perolehan skor (skor total) tiap pernyataan

$\Sigma X_i$  = Jumlah skor maksimal

Persentase rata-rata dari kelayan media video secara menyeluruh diperoleh dengan rumus:

$$V = \frac{\Sigma P}{n}$$

Keterangan:

V = Persentase rata-rata kelayakan

$\Sigma P$  = Jumlah persentase perolehan skor (skor total) tiap pernyataan

n = Jumlah aspek yang dinilai

Kemudian dilakukan penetapan kriteria berdasarkan kriteria penilaian kelayakan dari para ahli menurut Riduwan (2017), yakni:

Tabel 2. Kriteria kelayakan media (validasi)

Persentase (%)	Kategori
0 - 40	Tidak layak
41 - 60	Kurang layak
61 - 80	Layak
81 - 100	Sangat layak

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini berupa penelitian dan pengembangan media pembelajaran video kimia yang menerapkan model ADDIE, namun dibatasi hanya sampai tahap pengembangan atau *development*, yakni dengan menguji kelayakan produk dengan uji kelayakan dari para ahli. Adapun tahap-tahap penelitian yang dilaksanakan dalam penelitian dijelaskan di bawah ini.

Tabel 3. Tahapan model pengembangan ADDIE.

No.	Tahapan	Hasil
1.	<i>Analyze</i>	1. Hasil interviu dengan guru menunjukkan jika kegiatan pembelajaran kimia masih menggunakan metode pembelajaran konvensional berupa metode ceramah tanpa diiringi dengan pemanfaatan media pembelajaran lain yang mendukung kegiatan pembelajaran. 2. Hasil interviu dengan siswa yang mengatakan sulitnya bagi mereka untuk memahami pembelajaran kimia yang cenderung bersifat abstrak dan beberapa ada yang bersifat mikro sehingga sulit digambarkan hanya dengan dijelaskan saja. Siswa lebih senang apabila pada kegiatan pembelajaran mereka dapat gambaran langsung dari materi
2.	<i>Design</i>	1. Berlandaskan kurikulum 2013 maka media video pembelajaran merujuk pada Kompetensi Dasar 3.4 yakni membandingkan ikatan ion, kovalen, kovalen koordinasi, dan logam, serta hubungannya dengan sifat zat. 2. Adapun indikator capaian yang dibuat diantaranya: <ol style="list-style-type: none"> <li>peserta didik diharapkan mampu memaparkan kecenderungan suatu unsur untuk mencapai kestabilan,</li> <li>mampu memaparkan proses terbentuknya ion,</li> <li>mampu menjelaskan definisi ikatan ion dan proses terbentuknya ikatan ion serta</li> <li>mampu menjelaskan sifat-sifat dari senyawa ion.</li> </ol> 3. Berdasarkan indikator capaian yang dibuat maka media yang dikembangkan dibatasi hanya pada sub materi ikatan ion saja.
3.	<i>Develop</i>	1. Merancang kerangka desain media, yakni membuat naskah narasi video yang sesuai dengan sub materi yang telah ditentukan 2. Menyesuaikan naskah video yang sudah dibuat dengan <i>storyboard</i> media video 3. proses pembuatan dan editing video digunakan beberapa <i>software</i> dan aplikasi diantaranya: <ol style="list-style-type: none"> <li><i>Adobe Premier Pro</i>, untuk membuat background.</li> <li><i>Microsoft Powerpoint</i>, untuk menambahkan teks bisa.</li> <li><i>Animiz</i> untuk menambahkan animasi-animasi yang menarik.</li> </ol> 4. Penyesuaian editing video dengan naskah video, dimana pada tahap awal dibuka dengan tampilan pembukaan,

penyampaian tujuan pembelajaran, dan berisi penyampaian masalah untuk memicu rasa ingin tahu siswa, tahap kedua memuat tentang penjelasan inti dari materi yang disampaikan, dan tahap ketiga berupa kesimpulan dan penutupan dengan total durasi 14 menit.

5. Menguji kelayakan media video. Adapun rekapitulasi uji kelayakan media video dapat dilihat pada tabel 4.

Berikut adalah hasil rekapitulasi uji kelayakan media video.

Tabel 4. Hasil rekapitulasi kelayakan media video oleh ahli materi.

No.	Butir Pernyataan	Skor Ahli					P	Kriteria
		$\Sigma X$			$\Sigma Xi$	P		
		V1	V2	V3				
1	Materi sesuai dengan KD	5	5	4	14	15	93%	Sangat layak
2	Materi sesuai dengan indikator	5	5	4	14	15	93%	Sangat layak
3	Materi tersaji secara sistematis	5	5	4	14	15	93%	Sangat layak
4	Materi jelas dan mudah dipahami	5	5	5	15	15	100%	Sangat layak
5	Materi sesuai dengan konsep ikatan ion	5	5	4	14	15	93%	Sangat layak
6	Menggunakan bahasa yang jelas dan komunikatif	5	5	4	14	15	93%	Sangat layak
7	Animasi mempermudah pemahaman materi	5	5	4	14	15	93%	Sangat layak
Persentase rata-rata							94%	Sangat layak

Berlandaskan hasil uji kelayakan oleh tiga orang ahli materi, menunjukkan seluruh indikator kelayakan media oleh validator materi menunjukkan kriteria sangat layak dengan persentase rata-rata sebesar 94%.

Tabel 5. Hasil rekapitulasi kelayakan media video oleh ahli media.

No.	Butir Pernyataan	Skor Ahli					P	Kriteria
		$\Sigma X$			$\Sigma Xi$	P		
		V1	V2	V3				
1	Video mudah dioperasikan	5	5	5	15	15	100%	Sangat layak
2	Dapat digunakan untuk belajar mandiri	5	5	5	15	15	100%	Sangat layak
3	Tampilan video sesuai dengan karakter peserta didik	5	4	4	13	15	86%	Sangat layak

4	Animasi terlihat menarik	5	5	4	14	15	93%	Sangat layak
5	Animasi menggambarkan konsep materi	5	5	4	14	15	93%	Sangat layak
6	Teks terlihat jelas	5	4	4	13	15	86%	Sangat layak
7	Audio terdengar jelas	5	4	5	14	15	93%	Sangat layak
8	Audio sesuai dengan karakter tokoh	5	5	5	15	15	100%	Sangat layak
9	Musik pengiring sesuai	4	4	4	12	15	80%	Layak
10	Background sesuai dengan materi	5	5	4	14	15	93%	Sangat layak
11	Video tidak membosankan	5	5	4	14	15	93%	Sangat layak
12	Isi video sistematis	5	5	4	14	15	93%	Sangat layak
Persentase rata-rata							92,7%	Sangat layak

Berdasarkan hasil uji kelayakan oleh tiga orang ahli media, menunjukkan seluruh indikator kelayakan media oleh validator media mendapati kriteria sangat layak dengan persentase rata-rata sebesar 92,7%.

Tabel 6. Hasil rekapitulasi kelayakan media video oleh ahli bahasa.

No.	Butir Pernyataan	Skor Ahli			$\Sigma X$	$\Sigma Xi$	P	Kriteria
		V1	V2	V3				
1	Menggunakan bahasa komunikatif	5	5	5	15	15	100%	Sangat layak
2	Bahasa sesuai dengan karakter peserta didik	5	5	4	14	15	93%	Sangat layak
3	Menggunakan bahasa yang biasa digunakan sehari-hari	5	5	4	14	15	93%	Sangat layak
4	Bahasa tidak mengandung unsur SARA	5	5	5	15	15	100%	Sangat layak
5	Tidak mengandung makna ambigu	5	5	4	14	15	93%	Sangat layak
6	Bahasa yang digunakan sesuai dengan maksud isi materi	5	5	5	15	15	100%	Sangat layak
7	Bahasa yang digunakan tidak mengurangi esensi materi	5	5	4	14	15	93%	Sangat layak
Persentase rata-rata							96%	Sangat layak



Berdasarkan hasil uji kelayakan oleh tiga orang ahli bahasa, menunjukkan seluruh indikator kelayakan media oleh validator bahasa menunjukkan kriteria sangat layak dengan persentase rata-rata sebesar 96%.

Tabel 7. Hasil penilaian kelayakan media video.

Aspek kelayakan	Rata-rata (%)	Kriteria
Materi	94 %	Sangat layak
Media	92,7%	Sangat layak
Bahasa	96%	Sangat layak
Rata-rata	94,2%	Sangat layak

Berlandaskan data hasil penelitian kelayakan pada media video pembelajaran kimia terlihat hasil rata-rata keseluruhan menunjukkan jika media video tergolong dalam kategori sangat layak dengan perolehan rata-rata persentase keseluruhan sebesar 94,2%. Namun demikian tetap ada beberapa masukan dan saran perbaikan dari validator terhadap media video yang dapat dilihat pada tabel 8, tabel 9, dan tabel 10.

Tabel 8. Catatan saran/masukan ahli media.

No.	Saran/Masukan
1.	Tampilan isi teks dengan warna <i>background</i> yang serupa menyebabkan tulisan kurang terlihat jelas
2.	Beberapa animasi harus dibuat lebih bergerak untuk menarik perhatian
3.	Volume pengisi suara dan musik latar mesti disesuaikan lagi sehingga apa yang disampaikan terdengar lebih jelas

Tabel 9. Catatan saran/masukan ahli materi.

No.	Saran/Masukan
1.	Memperbaiki cara penyampaian agar lebih sistematis sesuai dengan konsep materi dan tidak berbelit-belit
2.	Kedepannya diharapkan bisa member contoh yang tidak umum digunakan

Tabel 10. Catatan saran/masukan ahli bahasa.

No.	Saran/Masukan
1.	Bahasa yang digunakan di dalam video sudah baik

## SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil uji kelayakan terhadap media video pembelajaran kimia pada materi ikatan ion yang ditinjau dari aspek materi, aspek media, dan aspek kebahasaan menunjukkan bahwa media video sangat layak digunakan.

Adapun saran dalam penelitian yakni, produk hasil penelitian bisa menjadi bahan penelitian lanjutan tentang efektifitas penggunaan media video pembelajaran kimia dalam kegiatan pembelajaran.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arkün, S., dan Akkoyunlu, B. (2008). A Study on the development process of a multimedia learning environment according to the ADDIE model and students' opinions of the multimedia learning environment. *Interactive Educational Multimedia*, No. 17, 1– 19.
- Astini, N. K. S. (2019). Pentingnya Literasi Teknologi Informasi Dan Komunikasi Bagi Guru Sekolah Dasar Untuk Menyiapkan Generasi Milenial. *Prosiding Seminar Nasional Dharma Acarya ke-1 "Tantangan dan Peluang Dunia Pendidikan di Era 4.0"* (pp.113–120). Bali: STAHN Mpu Kuturan Singaraja.
- Branch, R. M. (2009). *Instructional Design: The ADDIE Approach*. New York: Springer.
- Cheung, L. (2016). Using the ADDIE Model of Instructional Design to Teach Chest Radiograph Interpretation. New York: Pearson.
- Indriyani, L. (2019). Pemanfaatan Media Pembelajaran Dalam Proses Belajar Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir, Kognitif Siswa. *Prosiding Seminar Nasional Hari Pendidikan Nasional FKIP UNTIRTA 2019 "Peran Tenaga Pendidik dalam Pembelajaran di Era Revolusi Industri 4.0"* (pp.17–26). Banten: FKIP Untirta.
- Kristanto, Andi. (2011). Pengembangan Model Media Video Pembelajaran Mata Kuliah Pengembangan Media Video/TV Program Studi Teknologi Pendidikan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Surabaya. *Tesis*. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.
- Kustandi, C. dan Bambang S. (2013). *Media Pembelajaran Manual dan Digital Edisi Kedua*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Riduwan. (2017). *Pengantar Statistika untuk Penelitian Pendidikan, Sosial, Ekonomi, Komunikasi*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono, P. (2011). *Metodologi Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

**Vol 4, No 2 (2023) h.1-11**

**Alimah, A. Ifriany Harun & Rody Putra Sartika**

Tim Pusdiklat Pegawai Kemendikbud. (2016). *Pemanfaatan Media Pembelajaran*. Jakarta: Pusdiklat Pegawai Kemendikbud.