

Pengembangan dan Validasi Media Video Pembelajaran Materi Zat dan Perubahannya untuk Siswa SMP

Fatmi Intan Sari*, Arif Rahman Aththibby, Dasrieny Pratiwi

Program Studi Magister Pendidikan IPA, Universitas Muhammadiyah Metro, Lampung, Indonesia

*Corresponding Author: mimi_08june@yahoo.com

Dikirim: 23-12-2024; Direvisi: 11-01-2025; Diterima: 13-01-2025

Abstrak: Era modern saat ini, penggunaan teknologi di kelas sangat membantu proses pembelajaran. Salah satu teknologi yang digunakan dalam pembelajaran adalah video pembelajaran untuk membantu siswa lebih memahami ide-ide abstrak. Tujuan dari riset ini adalah untuk membuat video pembelajaran sains yang akan diajarkan kepada siswa kelas tujuh di SMP Muhammadiyah Ahmad Dahlan Metro tentang zat dan perubahannya tersebut berubah. Model ADDIE, yang terdiri dari lima Langkah yaitu analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi adalah metodologi penelitian dan pengembangan yang digunakan. Kuesioner angket respon siswa dan lembar kuesioner validasi yang memverifikasi kesesuaian media dan materi adalah alat yang digunakan untuk mengukur kevalidan dan respon siswa terhadap media video pembelajaran yang dikembangkan. Rumus uji Aiken digunakan untuk menentukan keabsahan ahli media dan materi. Tiga validator ahli media yang berbeda menghasilkan validasi media sebesar 0.86 (validitas sangat tinggi) dan tiga validator ahli materi menghasilkan validasi materi sebesar 0.87 (validitas sangat tinggi). Uji coba dengan 27 siswa yang menjadi subjek penelitian mengungkapkan bahwa 86.36% respon siswa termasuk dalam kategori "sangat baik". Berdasarkan hasil penelitian dapat dikatakan bahwa perangkat pembelajaran berupa video pembelajaran tentang zat dan perubahannya sangat valid dan dapat direspon positif oleh siswa kelas VII SMP Muhammadiyah Ahmad Dahlan Metro.

Kata Kunci: Pengembangan Media; Video Pembelajaran; Zat dan Perubahannya

Abstract: In today's modern era, the use of technology in the classroom is very helpful for the learning process. One of the technologies used in learning is learning videos to help students better understand abstract ideas. The purpose of this research is to create a science learning video that will be taught to seventh grade students at SMP Muhammadiyah Ahmad Dahlan Metro about substances and their changes. The ADDIE model, which consists of five steps-analysis, design, development, implementation, and evaluation-was the research and development methodology used. The student response questionnaire and the validation questionnaire sheet verifying the suitability of the media and materials were the tools used to measure the validity and student response to the developed learning video media. Aiken's test formula was used to determine the validity of media and material experts. Three different media expert validators produced a media validation of 0.86 (very high validity) and three material expert validators produced a material validation of 0.87 (very high validity). The pilot test with 27 students who became the research subjects revealed that 86.36% of students' responses were included in the "very good" category. Based on the results of the study, it can be said that the learning device in the form of a learning video about substances and their changes is very valid and can be responded positively by students of grade VII SMP Muhammadiyah Ahmad Dahlan Metro.

Keywords: Media Development; Learning Video; Substances and Their Changes

PENDAHULUAN

Penggunaan teknologi dalam proses pembelajaran di kelas saat ini secara substansial membantu pendidik dalam meningkatkan kualitas materi yang tersedia bagi siswa (Darma dkk., 2020). Pemanfaatan teknologi sangat mendukung pada metode pengajaran yang dianjurkan pemerintah saat ini. Pemanfaatan teknologi dalam proses pembelajaran ini disebut *E-learning*. Dalam hal ini, teknologi memainkan peran penting dalam bidang pendidikan (Sudarsana dkk., 2019).

Setiap individu membutuhkan pendidikan untuk membuat perubahan dalam hidup mereka (Santoso & Yulianti, 2020). Sistem pendidikan Indonesia terus berkembang. Hal ini dibuktikan dengan berbagai peningkatan yang terus dilakukan seiring dengan perkembangan zaman dan teknologi. Kesempatan siswa untuk mengasah kemampuan berpikir kritis mereka sering kali dibatasi oleh proses pembelajaran yang berpusat pada guru. Siswa lebih didorong untuk mempelajari dan mengingat fakta tanpa benar-benar memahaminya atau menghubungkannya dengan situasi dunia nyata. Karena itu, banyak lulusan memiliki banyak teori tetapi kesulitan untuk mengenali dan mewujudkan potensi penuh mereka.

Pembelajaran adalah proses memberikan instruksi dan pelatihan kepada siswa untuk mencapai hasil belajar. Hasil belajar dapat mencakup perubahan tingkah laku, pengetahuan, pemahaman, sikap, keterampilan, dan kemampuan (Hendra dkk., 2023). Melalui penggunaan media, pesan dapat dikirim dari pengirim ke penerima, merangsang pikiran, emosi, dan perhatian siswa untuk memenuhi tujuan pembelajaran (Husamah, 2013). Siswa memperoleh manfaat besar dari penggunaan media di kelas, dan diharapkan hal ini akan meningkatkan pengetahuan, pemahaman, sikap, dan kemampuan belajar mereka guna mengoptimalkan hasil belajar.

Seiring perkembangannya, media pendidikan dapat berfungsi sebagai sumber pengetahuan selain membantu guru dalam menyampaikan pengetahuan (Pagarra dkk., 2022). Menurut sifatnya, materi pembelajaran dapat dibagi menjadi tiga kategori: audiovisual, visual, dan aural (Saleh dkk., 2023). Media audiovisual merupakan salah satu jenis media yang paling umum digunakan. Terutama di zaman sekarang, visual dan suara yang dapat disampaikan oleh materi audiovisual ini dapat menarik perhatian siswa.

Video dan materi audio-visual lainnya yang sering digunakan dalam pendidikan telah menarik perhatian dalam beberapa tahun terakhir karena potensinya untuk meningkatkan pendidikan sains melalui integrasi teknologi. Brame (2016) mengidentifikasi prinsip desain video pembelajaran yang efektif, seperti durasi optimal, elemen visual relevan, dan penambahan pertanyaan interaktif, yang dapat diterapkan untuk materi IPA. Berdasarkan penelitian Yunita & Wijayanti (2017), penggunaan video pembelajaran memiliki dampak yang cukup besar terhadap hasil belajar sains dan aktivitas siswa. Kelompok yang menggunakan video memiliki rata-rata hasil belajar dan aktivitas yang lebih besar dibandingkan kelompok yang tidak menggunakan video. Penelitian lain juga dilakukan oleh Ulyana dkk., (2019) yang meneliti tentang pengembangan media video pembelajaran IPA dengan materi pokok Kalor menunjukkan bahwa video pembelajaran ini valid dan layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran.

Berdasarkan temuan ini, diharapkan pengembangan video pembelajaran dapat menambah pemahaman konsep siswa dalam pembelajaran IPA. Video instruksional yang dibuat yang menggambarkan sejumlah eksperimen mudah menggunakan objek



dari kehidupan sehari-hari, siswa dapat meningkatkan pemahaman mereka tentang ide-ide ilmiah dalam istilah praktis (Ulyana dkk., 2019).

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) adalah pelajaran yang melibatkan eksperimen atau pengamatan fenomena alam untuk memudahkan pemahaman konsep, bukan sekadar hafalan. Materi "Zat dan Perubahannya" merupakan salah satu topik yang relevan dengan kehidupan sehari-hari dan sering muncul dalam kejadian alami, walaupun subjek tersebut abstrak dan menantang bagi siswa untuk langsung memahaminya. Dalam materi ini juga dibahas tentang perubahan fisika bersifat reversibel dan perubahan kimia bersifat ireversibel (Inabuy dkk., 2021). Pemahaman tentang perubahan wujud zat membantu mengenali fenomena sehari-hari dan menghubungkan teori dengan praktik nyata. Diharapkan bahwa penggunaan video pembelajaran yang dibuat dan disesuaikan dengan tujuan pembelajaran akan membantu pembelajaran siswa di kelas dan memecahkan masalah ini.

Penelitian Nomleni & Manu (2018) menunjukkan bahwa penggunaan video dalam pembelajaran IPA dapat meningkatkan pengetahuan konseptual dan kemampuan memecahkan masalah siswa. Video pembelajaran memudahkan siswa menyerap informasi dengan membantu guru dalam menyajikannya dengan cara yang lebih menarik dan dinamis. Septiani dkk., (2021) telah melakukan penelitian tentang pembuatan video pembelajaran tentang penalaran ilmiah, yang menunjukkan bahwa video-video ini dapat meningkatkan kemampuan argumentasi ilmiah siswa.

Nilai rata-rata ujian harian tahun ajaran 2023–2024 di SMP Muhammadiyah Ahmad Dahlan Metro pada materi “zat dan perubahannya” adalah 65, yang berada di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu 75, berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan di SMP Muhammadiyah Ahmad Dahlan Metro. Nilai yang rendah ini menunjukkan bahwa siswa masih kesulitan memahami gagasan abstrak pada materi zat dan perubahannya. Strategi pembelajaran yang sering digunakan, seperti sesi tanya jawab atau diskusi kelompok, cenderung menekankan sudut pandang subjektif tanpa dukungan empiris, yang mengakibatkan pemahaman materi kurang mendalam. Dengan demikian, penelitian ini akan membuat video pembelajaran tentang zat dan perubahannya untuk kelas VII di SMP Muhammadiyah Ahmad Dahlan Metro.

Pengembangan video pembelajaran pada materi zat dan perubahannya untuk siswa SMP dibuat bertujuan untuk mengetahui validitas produk pengembangan video pembelajaran baik dari aspek media maupun aspek materi sehingga hasil belajar lebih maksimal, selain itu pengembangan video pembelajaran ini juga bertujuan untuk mengetahui respon siswa terhadap media video pembelajaran khususnya materi zat dan perubahannya. Video pembelajaran materi zat dan perubahannya yang dibuat dan dikembangkan sesuai kebutuhan pembelajaran, diharapkan siswa akan dapat memiliki gambaran nyata mengenai zat dan model partikel, perubahan wujud zat, mampu membedakan perubahan fisika dan kimia dan dapat mengetahui kerapatan zat. Berdasarkan paparan diatas, maka akan diteliti bagaimana hasil dari “Pengembangan dan Validasi Media Video Pembelajaran Materi Zat dan Perubahannya untuk Siswa SMP”.

METODE PENELITIAN

Research and Development (R&D) disebut juga penelitian dan pengembangan adalah metode yang digunakan dalam penelitian ini. Menurut Rachman dkk., (2024) metode penelitian dan pengembangan, atau R&D, adalah pendekatan sistematis yang



digunakan untuk menemukan pengetahuan baru, memecahkan masalah, atau mengembangkan produk, proses, atau layanan baru. Model ADDIE digunakan dalam penelitian pengembangan ini. Model ini digunakan karena berfungsi sebagai panduan kerangka kerja untuk menciptakan produk yang efektif dan efisien, ADDIE merupakan konsep untuk pengembangan produk (Branch, 2009).

Tahapan proses penelitian dan pengembangan model ADDIE adalah analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Wawancara dengan guru kelas IPA digunakan pada langkah analisis untuk menentukan masalah dan solusi yang sesuai. Tahap Perancangan (*Design*) yaitu berdasarkan hasil analisis, maka akan dirancang video pembelajaran dengan membuat *storyboard*. Tahap Pengembangan (*Development*) akan dikembangkan video pembelajaran dan materi pendukung lainnya, kegiatan ini meliputi produksi video pembelajaran. Tahap Implementasi (*Implementation*) ini melibatkan penerapan video pembelajaran di kelas. Tahap Evaluasi (*Evaluation*) ini merupakan proses akhir dari penelitian setelah implementasi dilakukan kemudian akan didapat respon siswa terhadap video pembelajaran yang ditonton. tersebut.

Subjek penelitian adalah siswa Kelas VII Al Hafizh, kelas eksperimen yang berjumlah 27 siswa di SMP Muhammadiyah Ahmad Dahlan Metro. Waktu pelaksanaan dilakukan pada bulan Agustus 2024 selama 2 hari. Alat yang digunakan adalah angket respons siswa dan lembar validasi dari pakar media dan materi. Rumus uji Aiken digunakan sebagai metode analisis data kuantitatif untuk menentukan validitas video pembelajaran berdasarkan validitas media dan materi dengan menggunakan perhitungan berikut. Rumus Uji Aiken (Retnawati, 2016):

$$V = \frac{\sum S}{n(c-1)}$$

Keterangan :

S : skor terendah dikurangi dari skor penilai.

V : indeks Aiken

n : jumlah rater

c : skor penilaian tertinggi (4)

Kriteria validitas:

0.8 - 1 = validitas sangat tinggi

0.6 – 0.79 = validitas tinggi

0.4 – 0.59 = validitas sedang

0.2 – 0.39 = validitas rendah

0.00 – 0.19 = validitas sangat rendah

Sedangkan analisis untuk menghitung respon siswa digunakan rumus perhitungan persentase sebagai berikut. Rumus persentase respon siswa (Humaidi et al., 2022):

$$PS = \frac{S}{T} \times 100\%$$

Keterangan:

PS = Persentase skor



S = Skor yang diperoleh
 T = Total Skor (maksimum)

Kriteria:

86% - 100% = Sangat Baik

76% - 85% = Baik

60% - 75% = Cukup

55% - 59% = Kurang

$\leq 54\%$ = Sangat Kurang

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Penelitian pengembangan media berupa video pembelajaran diharapkan menghasilkan sebuah produk pembelajaran yang membantu siswa dalam perjalanan pendidikan mereka. Menurut temuan analisis kebutuhan berdasarkan wawancara guru, buku dan materi presentasi PowerPoint adalah media utama yang digunakan di SMP Muhammadiyah Ahmad Dahlan Metro untuk mengajar siswa tentang zat dan perubahannya. Pengamatan langsung mengungkapkan bahwa sebagian besar pembelajaran saat ini bersifat teoritis dan tidak memiliki media simulasi, seperti video atau aplikasi, yang dapat membantu pemahaman. Tabel 1 dan 2 serta Gambar 1 dibawah ini menampilkan temuan analisis data pada ahli media.

Tabel 1. Nilai Validasi Ahli Media

Butir	Penilai			S_1	S_2	S_3	ΣS	n (c-1)	V	Ket
	I	II	III							
1	4	4	3	3	3	2	8	9	0.89	Sangat Tinggi
2	4	3	4	3	2	3	8	9	0.89	Sangat Tinggi
3	4	4	4	3	3	3	9	9	1.00	Sangat Tinggi
4	4	3	4	3	2	3	8	9	0.89	Sangat Tinggi
5	4	4	4	3	3	3	9	9	1.00	Sangat Tinggi
6	4	3	4	3	2	3	8	9	0.89	Sangat Tinggi
7	4	3	3	3	2	2	7	9	0.78	Tinggi
8	3	4	3	2	3	2	7	9	0.78	Tinggi
9	4	4	3	3	3	2	8	9	0.89	Sangat Tinggi
10	3	4	4	2	3	3	8	9	0.89	Sangat Tinggi
11	4	4	3	3	3	2	8	9	0.89	Sangat Tinggi
12	3	4	4	2	3	3	8	9	0.89	Sangat Tinggi
13	4	4	4	3	3	3	9	9	1.00	Sangat Tinggi
14	2	3	4	1	2	3	6	9	0.67	Tinggi
15	2	3	3	1	2	2	5	9	0.56	Sedang

Tabel 1 diatas adalah tabel yang berisi nilai validasi oleh 3 ahli media yang berbeda, nilai validasi yang diperoleh dari tiap masing-masing validator dihitung berdasarkan skor penilaian dari masing-masing validator. Berdasarkan skor penilaian dari ahli media diatas diperoleh skor tertinggi adalah 4 sedangkan skor terendah adalah 2. Nilai S diperoleh dari skor terendah dikurangi dari skor penilai, setelah itu dihitung rata-rata nilai S sehingga diperoleh nilai ΣS dari tiap masing-masing skor. Nilai n diperoleh dari banyaknya rater atau penilai yaitu jumlahnya 3 orang dan nilai c diperoleh dari skor penilaian tertinggi yaitu 4, setelah itu dapat dihitung nilai indeks Aiken (V) menggunakan rumus uji aiken untuk mengetahui nilai validasi dari skor

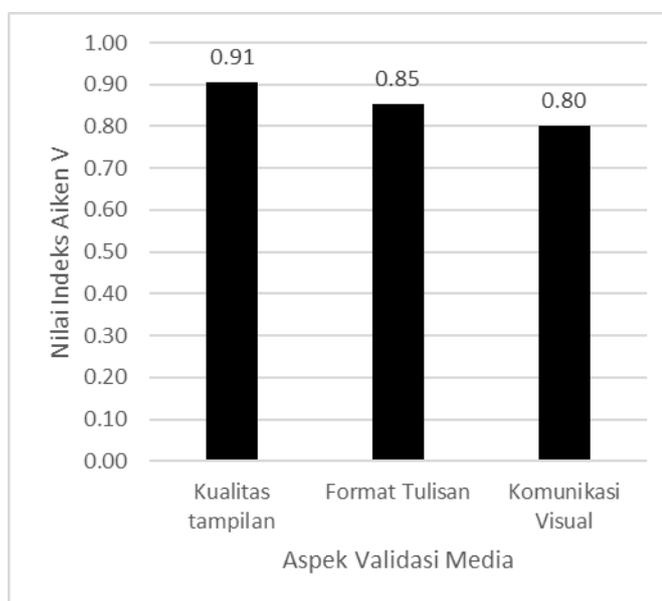


penilaian dari ahli media tiap butir nya dan dapat mengetahui kriteria penilaian tiap butir dengan kategori nilai validasi yang telah ditentukan.

Tabel 2. Nilai Validasi Total Ahli Media

Butir	Penilai			S ₁	S ₂	S ₃	ΣS	n (c-1)	V	Ket
	I	II	III							
1-15	53	54	54	38	39	39	116	135	0.86	Sangat Tinggi

Tabel 2 menunjukkan nilai validasi total keseluruhan dari Tabel 1. Perhitungan total dari butir 1-15 dijumlahkan secara menyeluruh untuk menghitung nilai validasi total dari media video pembelajaran oleh ahli media. Berdasarkan tabel diatas diperoleh nilai ΣS sebesar 116, nilai $n(c-1)$ yaitu 135 dan setelah dihitung dengan rumus uji aiken diperoleh nilai V total sebesar 0.86 dengan kriteria kategori sangat tinggi. Berdasarkan tabel diatas kita dapat mengetahui bahwa media video pembelajaran materi zat dan perubahannya memiliki validitas sangat tinggi dari aspek media yang telah dinilai dari 3 validator ahli media.



Gambar 1. Gambar Grafik Validasi Media

Gambar 1 menunjukkan grafik validasi media yang dibagi menjadi 3 aspek. Aspek pertama yaitu kualitas tampilan, dari aspek kualitas tampilan diperoleh nilai indeks aiken V yaitu sebesar 0.91 yang masuk dalam kategori validitas sangat tinggi. Kedua aspek format tulisan diperoleh nilai indeks aiken V yaitu sebesar 0.85 yang masuk dalam kategori validitas sangat tinggi. Ketiga aspek komunikasi visual diperoleh nilai indeks aiken V yaitu sebesar 0.80 yang masuk dalam kategori validitas sangat tinggi. Berdasarkan ketiga aspek tersebut baik itu dari aspek kualitas tampilan, format tulisan dan komunikasi visual, media video pembelajaran yang telah dibuat memiliki validitas sangat tinggi.

Hasil analisis data ahli materi ditampilkan dalam Tabel 3 dan 4 serta Gambar 2 berikut:

Tabel 3. Nilai Validasi Ahli Materi

Butir	Penilai			S ₁	S ₂	S ₃	ΣS	n (c-1)	V	Ket
	I	II	III							
1	4	4	4	3	3	3	9	9	1.00	Sangat Tinggi
2	4	4	3	3	3	2	8	9	0.89	Sangat Tinggi
3	4	4	3	3	3	2	8	9	0.89	Sangat Tinggi
4	4	4	4	3	3	3	9	9	1.00	Sangat Tinggi
5	3	4	3	2	3	2	7	9	0.78	Tinggi
6	3	4	3	2	3	2	7	9	0.78	Tinggi
7	4	3	4	3	2	3	8	9	0.89	Sangat Tinggi
8	3	4	3	2	3	2	7	9	0.78	Tinggi
9	4	3	4	3	2	3	8	9	0.89	Sangat Tinggi
10	3	3	3	2	2	2	6	9	0.67	Tinggi
11	4	4	4	3	3	3	9	9	1.00	Sangat Tinggi
12	4	4	3	3	3	2	8	9	0.89	Sangat Tinggi
13	4	4	3	3	3	2	8	9	0.89	Sangat Tinggi
14	3	4	3	2	3	2	7	9	0.78	Tinggi
15	4	4	3	3	3	2	8	9	0.89	Sangat Tinggi

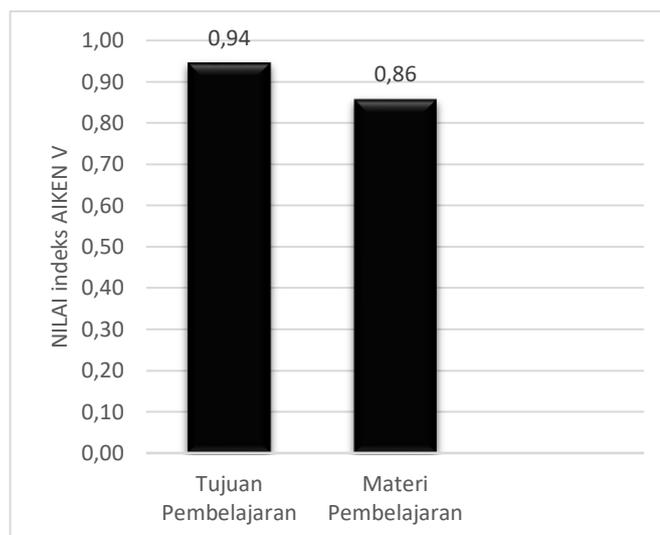
Tabel 3 menunjukkan nilai validasi oleh 3 ahli materi yang berbeda, sama seperti pada Tabel 1 sebelumnya, nilai validasi yang diperoleh dari tiap masing-masing validator dihitung berdasarkan skor penilaian dari masing-masing validator yang berbeda-beda. Berdasarkan tabel diatas diperoleh skor tertinggi dari ahli materi yaitu 4 sedangkan skor terendah yang diperoleh dari ahli materi adalah 3. Berdasarkan tabel diatas juga didapat nilai S₁, n dan c yang kemudian digunakan untuk menghitung nilai indeks Aiken (V) menggunakan rumus uji aiken untuk mengetahui nilai validasi dari skor penilaian dari ahli materi tiap butir nya dan dapat mengetahui kriteria penilaian tiap butir dengan kategori nilai validasi yang telah ditentukan

Tabel 4. Nilai Validasi Total Ahli Materi

Butir	Penilai			S ₁	S ₂	S ₃	ΣS	n (c-1)	V	Ket
	I	II	III							
1-15	55	57	50	40	42	35	117	135	0.87	Sangat Tinggi

Tabel 4 menunjukkan nilai validasi total keseluruhan dari ahli materi. Ahli materi yang berjumlah 3 orang berbeda. Nilai skor penilai tiap butir keseluruhan didapat dari penjumlahan keseluruhan skor pada Tabel 3. Tabel 4 menunjukkan nilai S₁ sebesar 40, S₂ sebesar 42 dan S₃ sebesar 35 sehingga didapat nilai ΣS sebesar 117, nilai n(c-1) sebesar 135. Berdasarkan nilai yang diperoleh dihitung nilai indeks V dari aspek materi sebesar 0.87 dengan kriteria validitas sangat tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa media video pembelajaran yang dibuat dan dikembangkan tersebut memiliki nilai validitas sangat tinggi dari aspek materi yang disampaikan dalam video materi zat dan perubahannya.

Gambar 2 menunjukkan grafik validasi materi yang dinilai dari 2 aspek yaitu aspek tujuan pembelajaran dan aspek materi pembelajaran. Aspek pertama yaitu tujuan pembelajaran diperoleh nilai indek aiken V sebesar 0.94 dengan kriteria kategori penilaian validitas sangat tinggi, sedangkan aspek kedua yaitu materi pembelajaran diperoleh nilai indeks aiken V sebesar 0.86 dengan kriteria kategori penilaian validitas sangat tinggi. Berdasarkan kedua aspek tersebut dapat diketahui bahwa media video pembelajaran yang dibuat dan dikembangkan memiliki validitas sangat tinggi dari ahli materi.



Gambar 2. Gambar Grafik Validasi Materi

Berdasarkan data validasi oleh ahli media dan ahli materi di atas, media tersebut kemudian digunakan oleh 27 siswa yang menjadi subjek penelitian. Setelah menonton video pembelajaran yang dibuat, siswa diberikan angket respons siswa yang hasilnya dievaluasi dari perspektif pembelajaran, materi sebagai bahan ajar, dan media pembelajaran. Tabel 5 dan Gambar 3 menampilkan hasil angket respons siswa.

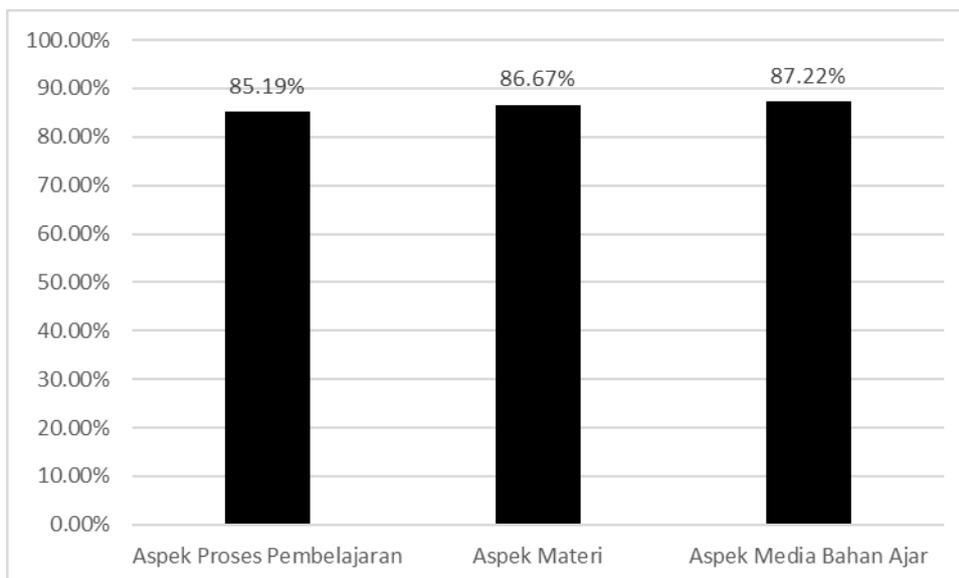
Tabel 5. Persentase Angket Respon Siswa

No.	Aspek	Persentase	Kategori
1	Aspek Proses Pembelajaran	85.19%	Baik
2	Aspek Materi	86.67%	Sangat Baik
3	Aspek Media Bahan Ajar	87.22%	Sangat Baik
	Rata-rata	86.36%	Sangat Baik

Tabel 5 menunjukkan persentase angket respon siswa yang dinilai dari 3 aspek yaitu aspek proses pembelajaran, aspek materi dan aspek media bahan ajar. Aspek pertama yaitu aspek proses pembelajaran diperoleh persentase sebesar 85.19 % dengan kategori baik, aspek kedua yaitu aspek materi diperoleh persentase sebesar 86.67 % dengan kategori sangat baik dan ketiga dari aspek media bahan ajar diperoleh persentase sebesar 87.22 % dengan kategori sangat baik. Berdasarkan ketiga aspek tersebut kemudian dijumlahkan kemudian dirata-rata sehingga diperoleh nilai rata-rata sebesar 86.36 % dengan kategori sangat baik. Berdasarkan tabel ini dapat diketahui bahwa respon siswa terhadap media video pembelajaran yang dibuat dan dikembangkan untuk materi zat dan perubahannya mendapat respon yang sangat baik dari siswa baik itu dari aspek proses pembelajaran, aspek materi maupun aspek media bahan ajar yang digunakan.

Gambar 3 menunjukkan grafik persentase dari respon siswa setelah menonton video pembelajaran yang dibuat. Video pembelajaran yang dibuat adalah untuk materi zat dan perubahannya yang diperuntukkan kepada siswa Tingkat SMP. Siswa yang telah diberikan media berupa video pembelajaran mengisi angket untuk mengetahui respon siswa terhadap media. Gambar 3 adalah mewakili Tabel 5 yang menggambarkan persentase dari 3 aspek respon siswa, dari gambar terlihat bahwa tinggi grafik hampir sama baik dari aspek proses pembelajaran, aspek materi maupun

aspek media bahan ajar yaitu diatas 80 % dan dibawah 90 % sehingga tidak begitu terlihat perbedaan diantara ketiga grafik tersebut.



Gambar 3. Gambar Grafik Persentase Respon Siswa

PEMBAHASAN

Pengembangan media berupa video pembelajaran materi zat dan perubahannya menggunakan model pengembang ADDIE. Pembahasan tentang tahap pengembangan dan validasi video pembelajaran berdasarkan hasil yang telah disampaikan sebelumnya adalah sebagai berikut:

Tahap *Analyze*

Tahap awal penelitian dimulai pada bulan Juni 2024 dan dilaksanakan pada saat observasi di SMP Muhammadiyah Ahmad Dahlan Metro kemudian dilanjutkan pada bulan Agustus 2024. Pada tahap analisis, peneliti meneliti tiga unsur, yaitu isi pokok bahasan, proses pembelajaran, dan media pembelajaran yang sering digunakan. Menurut Lee & Owens yang dikutip oleh Nomleni & Manu (2018) tahap analisis dibagi menjadi 2 bagian yakni Assessment kebutuhan dan analisis Front-end. Assessment kebutuhan berfokus pada perbandingan kondisi yang diinginkan/diharapkan. Sedangkan analisis Front-end berfokus pada analisis untuk memperkecil gapHasil observasi menunjukkan bahwa pendekatan ceramah masih digunakan dalam proses pembelajaran, dan siswa serta guru melakukan tanya jawab setelah ceramah. Buku teks dan LKPD merupakan contoh media dua dimensi yang digunakan oleh pendidik.

Mengingat banyaknya media alternatif yang digunakan dalam pendidikan IPA, maka diputuskan untuk membuat konten video edukasi tentang topik zat dan perubahannya. Meskipun media video masih belum banyak digunakan di sekolah, namun hasil analisis kebutuhan yang ditinjau dari ketiga aspek tersebut masih bermasalah bagi siswa. Menurut Batubara (2021) Video pembelajaran adalah video yang dibuat atau dirancang sebagai sumber belajar siswa. Media video dipilih karena jaranganya media ini digunakan dalam materi zat dan perubahannya, dengan penggunaan media video diharapkan mampu menjadi alternatif dalam proses belajar

mengajar dan siswa dapat melihat secara langsung konsep-konsep abstrak pada materi zat dan perubahannya melalui video pembelajaran yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan pembelajaran.

Tahap Design

Menurut model Pengembangan Lee & Diana Owens yang dikutip oleh Nomleni & Manu (2018) tahap *design* terdiri 5 langkah kerja sebagai berikut : (a) membuat jadwal proses desain; (b) membuat tim proyek; (c) menentukan spesifikasi media; (d) menentukan isi materi/ outline; (e) melakukan review. *Design* merupakan langkah kedua dalam model pengembangan ADDIE.

Pada tahap ini, peneliti membuat jadwal proses desain yang akan dibuat untuk selanjutnya membuat tim proyek untuk menghasilkan sebuah media video pembelajaran yang sangat menarik. Selanjutnya adalah menentukan spesifikasi media, untuk media yang digunakan yaitu berupa video pembelajaran yang dibuat menggunakan aplikasi canva dan capcut. Video pembelajaran yang dibuat terdiri dari 2 (dua) video yaitu video pertemuan 1 membahas sub materi tentang wujud zat dan model partikel serta perubahan wujud zat, sedangkan video pertemuan kedua membahas sub materi perubahan fisika dan kimia serta kerapatan zat.

Pada tahap ini juga dilakukan review yaitu menyiapkan alat untuk mengukur media video pembelajaran yang dibuat. Pembuatan alat dalam bentuk kuesioner respons siswa dan lembar validasi untuk mengevaluasi kualitas video pembelajaran oleh pakar media dan materi. Menurut Angko & Mustaji (2013) mengatakan bahwa persentase keseluruhan aspek oleh para validator mempengaruhi tingkat kelayakan suatu produk pengembangan.

Tahap Development

Tahap pengembangan adalah tahap ketiga. Pada tahap ini, akan dikembangkan video pembelajaran dan materi pendukung lainnya. Kegiatan meliputi: produksi video pembelajaran sesuai dengan *storyboard* yang telah dirancang, pengembangan lembar kerja proyek dan panduan untuk siswa dan guru. Gambar, suara, animasi, dan bahasa sederhana semuanya disertakan dalam video. Menurut Akcapinar & Bayazit (2018) ada beberapa hal yang harus diperhatikan dalam pembuatan video pembelajaran diantara adalah tampilan visual dan durasi video tersebut.

Beberapa validator yang terdiri dari tiga dosen dengan keahlian dalam media dan materi kemudian memvalidasi produk yang dikembangkan. Konten video pembelajaran yang disiapkan untuk digunakan dan kuesioner validasi dengan rekomendasi untuk penyempurnaan disediakan sebagai bagian dari proses penilaian. Lembar validasi disiapkan untuk bahan penilaian media video pembelajaran oleh validator.

Hasil validasi oleh ahli media dapat dilihat pada Tabel 1, 2 dan Gambar 1. Tabel 1 berisi informasi validasi oleh 3 validator ahli media per tiap butir indikator. Nilai V (indeks aiken) total didapat nilai V (indeks aiken) ahli media yaitu sebesar 0.86 dengan kategori validitas sangat tinggi yang ditampilkan pada Tabel 2. Kemudian disajikan validasi tiap aspek pada Gambar 1. Terdapat 3 (tiga) aspek yang dinilai pada media video yang dibuat yaitu aspek kualitas tampilan sebesar 0.91 dengan kriteria validitas sangat tinggi, format tulisan 0.85 dengan kriteria validitas sangat tinggi dan komunikasi visual 0.80 dengan kriteria sangat tinggi. Ketiga aspek dalam penilaian media video dapat disimpulkan bahwa media video memiliki validitas sangat tinggi



baik itu dari aspek kualitas tampilan, format tulisan dan komunikasi visual. Penggunaan bahasa yang komunikatif dan sesuai dengan tingkat perkembangan siswa penting agar pesan dan isi dari video dapat ditangkap dengan jelas oleh siswa. Dengan menggunakan bahasa yang baik diharapkan dapat membantu siswa dalam memahami materi yang dipelajari. Menurut Tutiasri dkk., (2020) kejelasan suara dan gambar akan mendukung siswa dalam mengamati konten video sehingga penjelasan yang disampaikan dapat dipahami dengan baik.

Validitas untuk ahli materi disajikan dalam Tabel 3, 4 dan Gambar 2. Tabel 3 berisi informasi validitas oleh 3 ahli validator tiap indikator dengan nilai V yang bervariasi, dan didapat untuk nilai V total disajikan dalam Tabel 4 sebesar 0.87 dengan validitas sangat tinggi untuk materi. Gambar 2 menampilkan penilaian ahli materi berdasarkan 2 aspek yaitu aspek tujuan pembelajaran dan materi pembelajaran. Hasil validasi untuk tujuan pembelajaran didapat nilai V yaitu sebesar 0.94 yaitu masuk dalam kategori validitas sangat tinggi dan untuk aspek materi pembelajaran didapat nilai V sebesar 0.86 dengan kategori validitas sangat tinggi. Sehingga dapat disimpulkan bahwa untuk validasi oleh ahli materi dari aspek tujuan pembelajaran dan materi pembelajaran masuk memiliki validitas sangat tinggi. Media video pembelajaran pada konten zat dan perubahannya sangat valid dan dapat dimanfaatkan untuk eksperimen dalam proses pembelajaran IPA pada konten zat dan perubahannya, menurut penilaian pakar media dan materi. Hal ini sesuai dengan penelitian dari Laksono dkk., (2019) yang meneliti tentang pengembangan media video interaktif powtoon pembelajaran IPA materi ekosistem, dari penelitian didapat hasil bahwa nilai validasi dari ahli materi yaitu sebesar 0.93 dengan kategori sangat valid dan nilai validasi oleh ahli media yaitu sebesar 0.97 dengan kategori sangat valid. Berdasarkan hasil tersebut media video sangat valid dan layak digunakan untuk proses pembelajaran IPA.

Tahap Implementation

Pada tahap keempat yang dikenal sebagai tahap implementasi. Menurut Angko & Mustaji (2013) dalam tahapan implementasi, guru, materi ajar, aktivitas pelajaran, dan siswa menggunakan produk yang dihasilkan dari tahapan pengembangan video pembelajaran yang telah divalidasi oleh pakar kemudian ditayangkan kepada subjek penelitian yang berjumlah 27 siswa di kelas VII Al Hafizh. Subjek penelitian menonton video pembelajaran yang telah dibuat, kemudian diberikan angket untuk diisi guna mengetahui bagaimana perasaan mereka terhadap media video yang digunakan dalam proses pembelajaran. Media pembelajaran juga dapat membuat siswa menjadi lebih tertarik serta merespon lebih positif, sehingga diharapkan dapat meningkatkan motivasi siswa dalam proses pembelajaran (Haisy et al., 2015).

Tahap implementasi ini dilakukan sebanyak 2 kali pertemuan dengan media berupa video pembelajaran dengan sub tema yang berbeda. Pertemuan pertama membahas sub materi wujud dan model partikel serta perubahan wujud zatnya, sedangkan pertemuan kedua membahas sub materi perubahan fisika dan perubahan kimia serta kerapatan zat. Pada tahap ini juga siswa diberikan kesempatan untuk menonton secara langsung media pembelajaran yang dibuat yaitu media video pembelajaran materi zat dan perubahannya. Menurut Angkananon & Wald (2018) penelitian sebelumnya tentang media video pembelajaran online menunjukkan bahwa siswa merasa puas dengan media yang digunakan.



Tahap Evaluation

Tahap kelima adalah evaluasi, pada tahap ini dilakukan setelah tahap implementasi. Tahap ini berupa evaluasi berupa pengisian angket respon siswa terhadap penggunaan media video pembelajaran. Pada tahap evaluasi didapat hasil berupa respon siswa yang dianalisis dengan cara menghitung persentase nilai hasil respon siswa dengan kriteria yang ditentukan. Tabel 5 yang disajikan sebelumnya terdapat 3 aspek yang dinilai yaitu aspek proses pembelajaran dengan persentase 85.19 % dengan kategori yaitu Baik, dari aspek materi dengan persentase sebesar 86.67 % dengan kategori sangat baik dan aspek media bahan ajar memiliki persentase sebesar 87.22% dengan kategori sangat baik. Hal ini sesuai dengan penelitian Humaidi dkk., (2022) Hasil rata-rata persentase skor keseluruhan respon siswa terhadap penggunaan media video Youtube mencapai 82%. Hal ini menunjukkan bahwa respon siswa terhadap penggunaan media video Youtube adalah sangat positif.

Nilai rata-rata ketiga komponen tersebut, yaitu 86,36% dengan kategori sangat baik, juga ditentukan berdasarkan respons siswa. Dapat disimpulkan bahwa siswa memberikan respons positif terhadap video pembelajaran yang dibuat dengan menggunakan data tersebut. Tingginya ketertarikan siswa juga menunjukkan tingkat minat siswa, dimana siswa yang memiliki minat belajar yang tinggi cenderung memiliki hasil belajar yang tinggi pula hal ini berkaitan juga dengan ketertarikan siswa dengan media yang digunakan, akan membantu mereka dalam mempelajari suatu materi (Siagian, 2015).

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa materi video pembelajaran untuk siswa SMP kelas VII tentang zat dan perubahannya sangat valid dan telah mendapat tanggapan positif dari siswa. Dengan demikian, diharapkan materi video pembelajaran tersebut mampu menarik minat siswa dan memudahkan siswa dalam belajar. Menurut Arif & Muthoharoh (2021), konten video animasi dapat membantu siswa lebih memahami dan mengikuti proses pembelajaran. Sumber belajar berbasis video dapat meningkatkan daya ingat manusia selain membantu siswa memahami materi pelajaran. Hal ini sejalan dengan pernyataan Nugroho & Puspitasari (2019) yang menyatakan bahwa menonton video dapat membantu siswa mengingat informasi yang dipelajari. Kurniawan dkk., (2018) juga menambahkan bahwa media video pembelajaran sangat dibutuhkan untuk mempermudah siswa dalam memahami materi mengenai mata pelajaran IPA tentang sifat dan perubahan wujud benda. Selain itu media video pembelajaran juga efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi. Media video pembelajaran ini difungsikan sebagai komplemen (pelengkap) dalam kegiatan pembelajaran.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembuatan materi video pembelajaran untuk siswa SMP kelas VII di SMP Muhammadiyah Ahmad Dahlan Metro tentang materi zat dan perubahannya, dapat disimpulkan media video menurut ahli media memiliki validitas sangat tinggi dengan skor validitas 0.86, dan menurut ahli materi, video pembelajaran memiliki kategori validitas sangat tinggi dengan skor validitas 0.87, serta respon siswa terhadap media pembelajaran berupa video pembelajaran tentang zat dan perubahannya memiliki skor respons siswa sebesar 86.36% dengan kategori sangat baik.



DAFTAR PUSTAKA

- Akcapinar, G., & Bayazit, A. (2018). *Investigating Video Viewing Behaviors of Students with Different Learning Approaches Using Video Analytucs*. October, 116–125.
- Angkananon, K., & Wald, M. (2018). *An Experimental Study Of Subtitled Online Video Supporting Thai Students Learning English it Content*. 18(4), 48–70.
- Angko, N., & Mustaji. (2013). Pretest Posttest Group . *Kwangsan*, 1(1), 1–15.
- Arif, S., & Muthoharoh, A. N. (2021). *Jurnal IPA dan Pembelajaran IPA Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Powtoon dalam Meningkatkan Kemampuan Representasi IPA di Tengah Pandemi Covid 19 Pendahuluan*. 5(1), 112–124. <https://doi.org/10.24815/jipi.v5i1.19779>
- Batubara, H. H. (2021). *Media Pembelajaran MI / SD (Revisi 2)*. CV Graha Edu Jl. Mandiri Timur, Perumahan BMB, No. H7 Bringin, Ngaliyan, Kota Semarang, 50189. Email: grahaeduindonesia@gmail.com Website: www.grahaedu.my.id.
- Brame, C. J. (2016). Effective educational videos: Principles and guidelines for maximizing student learning from video content. *CBE Life Sciences Education*, 15(4), es6.1-es6.6. <https://doi.org/10.1187/cbe.16-03-0125>
- Branch, R. M. (2009). *Instructional Design: The ADDIE Approach*. Springer Science&Business Media, LLC. ISBN 978-0-387-09505-9 e-ISBN 978-0-387-09506-6%0ADOI 10.1007/978-0-387-09506-6%0ASpringer New York Dordrecht Heidelberg London
- Darma, I. K., Karma, I. G. M., & Santiana, I. M. A. (2020). Blended Learning, Inovasi Strategi Pembelajaran Matematika di Era Revolusi Industri 4.0 Bagi Pendidikan Tinggi. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika*, 3, 527–539.
- Haisy, M. C., Astra, I. M., & Erfan, H. (2015). *Pengembangan Alat Peraga Resonansi dan Efek Doppler Berbasis Soundcard PC/Laptop untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Fisika Siswa SMA*. IV, 87–92.
- Hendra, Afriyadi, H., Tanwir, Noor Hayati, Supardi, Laila, S. N., Prakasa, Y. F., Hasibuan, R. P. A., & Asyhar, A. D. A. (2023). Media Pembelajaran Berbasis Digital (Teori & Praktik). In *PT. Sonpedia Publishing Indonesia* (Issue 1). https://repository.uinmataram.ac.id/2683/1/Media_pembelajaran_berbasis_digital.pdf
- Humaidi, Qohar, A., & Rahardjo, S. (2022). Respon Siswa terhadap Penggunaan Video Youtube sebagai Media Pembelajaran Daring Matematika. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 10(2), 153–162. <https://doi.org/10.25273/jipm.v10i2.9108>
- Husamah. (2013). Pembelajaran Luar Kelas Outdoor Learning : ancaan strategis mengembangkan metode pembelajaran yang menyenangkan, inovatif dan menantang. In *Buku Ajar*.
- Inabuy, V., Sutia, C., Maryana, O. F. T., Hardanie, B. D., & Lestari, S. H. (2021). Ilmu Pengetahuan Alam untuk SMP Kelas VII. In *Pusat Kurikulum dan Perbukuan*



Badan Penelitian dan Pengembangan dan Perbukuan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.

- Kurniawan, D. C., Kuswandi, D., & Husna, A. (2018). Pengembangan Media Video Pembelajaran pada Mata Pelajaran IPA Tentang Sifat dan Perubahan Wujud Benda Kelas IV SDN Merjosari. *JINOTEP*, 4(2405–8780), 119–125.
- Laksono, D., Iriansyah, H. S., & Oktaviana, E. (2019). *Pengembangan Media Pembelajaran Video Interaktif Powtoon pada Mata Pelajaran IPA Materi Komponen Ekosistem*. 255–262.
- Nomleni, F. T., & Manu, T. S. N. (2018). Pengembangan Media Audio Visual dan Alat Peraga dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Pemecahan Masalah. *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 8(3), 219–230. <https://doi.org/10.24246/j.js.2018.v8.i3.p219-230>
- Nugroho, P. A., & Puspitasari, Y. D. (2019). *Pengembangan Modul Praktikum Pencemaran Lingkungan Berbasis Inkuiri Terbimbing Berkolaborasi Video Untuk Meningkatkan Sikap Peduli Lingkungan dan Hasil Belajar Mahasiswa*. 3(2), 42–61. <https://doi.org/10.24815/jipi.v3i2.14549>
- Pagarra, H., Syawaluddin, A., Krismanto, W., & Sayidiman. (2022). Media Pembelajaran. In *Badan Penerbit UNM*.
- Rachman, A., Yochanan, E., Samanlangi, A. I., & Purnomo, H. (2024). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D* (B. Ismaya (ed.); Cetakan Pe, Issue January). CV Saba Jaya Publisher.
- Retnawati, H. (2016). *Analisis Kuantitatif Instrumen Penelitian*. Parama Publishing.
- Saleh, M. S., Syahrudin, Saleh, M. S., Aziz, I., & Sahabuddin. (2023). *Media Pembelajaran*. EUREKA MEDIA AKSARA. <https://repository.penerbiteureka.com/publications/563021/media-pembelajaran>
- Santoso, T. A., & Yulianti, S. (2020). Pengaruh Pemberian Kuis Terhadap Peningkatan Motivasi Belajar Biologi Siswa Di Sma Negeri 7 Kerinci. *Edusaintek : Jurnal Pendidikan, Sains Dan Teknologi*, 7(2), 1–18. <https://doi.org/10.47668/edusaintek.v7i2.58>
- Septiani, D. A., Irmayani, I., & Muksin, Y. D. (2021). Penerapan Hasil Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi Youtube Terintegrasi 5M untuk Meningkatkan Kemampuan Argumentasi Ilmiah Peserta Didik Kelas X pada Materi Ajar Ekosistem di SMAN 1 Mataram. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 4(2), 1–5. <https://doi.org/10.29303/jpmp. v4i2.669>
- Siagian, R. E. F. (2015). Pengaruh Minat dan Kebiasaan Belajar Siswa Terhadap Prestasi Belajar Matematika. *Jurnal Formatif*, 2(20), 122–131.
- Sudarsana, I. K., Mulyaningsih, I., Kurniasih, N., Haimah, Wulandari, Y. O., Ramon, H., Satria, E., Saddhono, K., Nasution, F., & Abdullah, D. (2019). Integrating Technology and Media in Learning Process. *Journal of Physics: Conference Series*, 1363(1), 5–9. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1363/1/012060>
- Tutiasri, R. P., Laminto, N. K., & Nazri, K. (2020). *Pemanfaatan Youtube Sebagai Media Pembelajaran Bagi Mahasiswa di Tengah Pandemi Covid*. 2, 1–15.



- Ulyana, A., Abidin, Z., & Husna, A. (2019). Pengembangan Video Pembelajaran Kalor Untuk Siswa Kelas VII. *View Metadata, Citation and Similar Papers at Core.Ac.Uk Brought to You by CORE Provided by Portal Jurnal Elektronik Universitas Negeri Malang JINOTEP 5 (2) April (2019): 81-86 JINOTEP (Jurnal Inovasi Teknologi Pembelajaran) Kajian Dan Riset Dalam Teknolo, 5(2), 81–86.*
- Yunita, D., & Wijayanti, A. (2017). Pengaruh Media Video Pembelajaran Terhadap Hasil Belajar IPA Ditinjau Dari Keaktifan Siswa. *Jurnal LP3M - Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa Yogyakarta, 3(2), 153–160.*

