



## Pengembangan Video Pembelajaran IPA Terpadu pada Tema Konservasi Gajah Berkarakter Peduli Lingkungan

Yudiyanto<sup>1</sup>, Nasrul Hakim<sup>2</sup>, Dwi Kurnia Hayati<sup>3</sup>, Hifni Septina Carolina<sup>4</sup>

<sup>1234</sup>Jurusan Tadris Biologi, Institut Agama Islam Negeri Metro, Lampung

e-mail:  
yudiyudi0222@gmail.com

### ABSTRACT.

*This study aims to develop integrated science learning videos with environmental characteristics. The theme of the learning video is elephant conservation in Way Kambas National Park. The development of this learning video is expected to increase student learning motivation and in its implementation it will develop a caring character for the environment in students. This research uses the Research and Development method which includes survey methods in the process of developing learning videos. The results showed that the material expert validation was twice with the results a score of 91%, including in the very valid category. The validation of media experts was a score was 92% which was included in the very valid category. The results of the small group trial for 10 students obtained a score of 91% including in the very good category, the results of the large group trial for 30 students obtained a score of 93% including in the very good category. Based on all aspects of the assessment of the development of instructional videos carried out by material experts and media experts and trials with students, it can be concluded that the integrated science video learning product on the theme of elephant conservation with environmental care characteristics developed is suitable for use in the learning process.*

**Keyword:** *environmental care, elephant conservation, learning video*

### ABSTRAK.

Tujuan Penelitian ini adalah untuk mengembangkan video pembelajaran IPA terpadu yang memuat karakter peduli lingkungan. Tema video pembelajaran yang dikembangkan adalah konservasi gajah di Taman Nasional Way Kambas. Pengembangan video pembelajaran ini diharapkan mampu meningkatkan motivasi belajar siswa dan pada implementasinya akan menumbuhkan karakter siswa untuk peduli lingkungan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Research and Development* yang memuat metode survei dalam proses pengembangan video pembelajaran. Hasil penelitian menunjukkan bahwa validasi ahli materi dilakukan 2 kali dengan diperoleh skor 91% termasuk dalam kategori sangat valid. Validasi ahli media dilakukan sebanyak dua kali dan diperoleh skor akhir 92% termasuk dalam kategori sangat valid. Hasil uji coba kelompok kecil kepada 10 orang siswa diperoleh skor 91% yang tergolong dalam kategori sangat baik, hasil uji coba kelompok besar kepada 30 orang siswa diperoleh skor 93% termasuk dalam kategori sangat baik. Berdasarkan seluruh aspek penilaian terhadap pengembangan video pembelajaran yang dilakukan oleh ahli materi dan ahli media serta uji coba kepada siswa dapat disimpulkan bahwa produk videopembelajaran IPA terpadu pada tema konservasi gajah berkarakter peduli lingkungan yang dikembangkan layak digunakan dalam proses pembelajaran.

**Kata kunci:** peduli lingkungan, konservasi gajah, video pembelajaran

## **PENDAHULUAN**

Pembelajaran saat ini dihadapkan dengan dua tantangan besar, yaitu; perubahan persepsi tentang belajar dan berkembangnya teknologi informasi dan telekomunikasi (TIK) yang semakin pesat. Sehingga dalam proses belajar mengajar saat ini tidak hanya menggunakan metode ceramah tanpa memberikan inovasi pembelajaran lain seperti menggunakan media pembelajaran atau alat pembantu yang lain. Media pembelajaran dapat mempermudah dalam proses belajar. Selain itu, dengan adanya perkembangan TIK yang menawarkan berbagai kemudahan dalam banyak hal, dapat di manfaatkan sebagai inovasi belajar untuk menunjang kebutuhan belajar (Taufiq et al., 2014). Inovasi belajar yang dimaksud dapat berupa media pembelajaran dan lain-lain. Media pembelajaran dapat mempermudah siswa dalam belajar terlebih pada pembelajaran IPA Terpadu. (Wulantina & Maskar, 2019). Media pembelajaran IPA Terpadu merupakan bentuk media pembelajaran yang dapat menyalurkan pesan dan merangsang pikiran serta kemauan peserta didik (Fitriani et al., 2013). Media pembelajaran sangat diperlukan untuk membantu guru dalam meningkatkan motivasi belajar dan pemahaman siswa, diantara media pembelajaran yang dapat dimanfaatkan adalah video pembelajaran (Mutia et al., 2017).

Penggunaan media pembelajaran oleh pendidik dalam proses belajar mengajar dapat memberi pengaruh positif pada siswa dan meningkatkan motivasi belajar siswa (Hakim et al., 2020). Video termasuk salah satu media pembelajaran audio visual, yang tidak hanya menyajikan gambar, namun juga suara secara bersamaan dan berada dalam satu unit (Lukman et al., 2019). Video merupakan media penyampai pesan, melalui audio-visual atau media pandang-dengar. Media ini dapat meningkatkan motivasi belajar siswa yang pada akhirnya akan meningkatkan hasil belajar siswa menjadi lebih baik. Media video dapat menyampaikan bermacam informasi secara menarik, utuh dan membuat siswa focus dalam belajar (Munadi, 2008).

Media pembelajaran video dapat menyampaikan berbagai macam informasi dan dimanfaatkan dalam proses pembelajaran, salah satu video yang bisa dikembangkan adalah video yang berisi tentang pentingnya pendidikan karakter peduli lingkungan. Video pembelajaran ini dapat membangun karakter siswa untuk peduli terhadap lingkungan. Karakter peduli lingkungan ialah salah satu karakter yang wajib diimplementasikan dan ditanamkan oleh semua jenjang pendidikan kepada peserta didiknya (Purwanti, 2017).

Kepedulian terhadap lingkungan hidup merupakan perwujudan dari sikap seseorang yang direfleksikan dalam perilaku kesehariannya. Sikap mental dan perilaku dapat disebut dengan karakter (Musfiroh, 2012). Karakter dapat didefinisikan sebagai akhlak dan kepribadian seseorang yang muncul dari hasil internalisasi berbagai nilai yang digunakan sebagai dasar cara pandang dalam berfikir, bersikap, dan bertindak (Setyowati, 2013). Karakter peduli lingkungan bukan merupakan keterampilan bawaan, tetapi merupakan luaran dari proses pembelajaran yang mendalam dan luas. Salah dalam mendidik seorang memungkinkan kelak menghasilkan karakter kurang peduli terhadap lingkungan sekitar. Maka dari itu, karakter peduli terhadap lingkungan semestinya ditanamkan pada setiap siswa, agar masing-masing siswa mampu menjiwai setiap pola pikir dan tingkah lakunya.

Karakter peduli terhadap lingkungan hidup merupakan nilai yang wajib diterapkan di semua jenjang pendidikan. Setiap orang harus memiliki sikap peduli terhadap lingkungan hidup dan mempunyai ide dan gagasan untuk mencegah terjadinya kerusakan lingkungan. Pendidikan karakter terhadap peduli lingkungan harus ditanamkan sejak dini, agar terbentuknya rasa tanggung jawab terhadap generasi selanjutnya (Purwanti, 2017). Pendidikan karakter terhadap lingkungan memiliki peran penting terhadap majunya kualitas kehidupan bangsa. Pendidikan karakter peduli lingkungan dapat diartikan sebagai manusia merupakan komponen lingkungan yang dapat menata, mengolah, menjaga, dan melestarikan sumber daya hayati secara bijak. Hal ini akan terwujud secara optimal jikamanusia memiliki pengetahuan dan kesadaran serta kepedulian yang tinggi terhadap pemanfaatan dan konservasi lingkungan hidup (Astuti & Mustadi, 2014).

Pengelolaan dan perlindungan tidaknya hanya pada lingkungan sekitar, melainkan juga pengelolaan dan perlindungan terhadap hutan serta fauna-faunanya. Pengelolaan dan perlindungan ini dapat berupa konservasi, yang merupakan usaha menjaga dan melindungi nilai-nilai luhur, keanekaragaman hayati, serta bertujuan untuk mendekatkan alam kepada masyarakat dan menanamkan nilai tentang pentingnya sumber daya alam dalam sebuah ekosistem kehidupan. Secara umum, konservasi didefinisikan sebagai upaya pelestarian atau melestarikan atau mengawetkan sumber daya alam dan menjaga kestabilan lingkungan. Konservasi juga upaya sadar untuk menjaga kelestarian sumber daya alam. Jika ini tidak dilakukan, maka akan menyebabkan rusaknya sumber daya alam. Rusaknya sumber daya alam ini telah menyebabkan dampak buruk kepada manusia (Ranchman, 2012)

Penelitian ini dilakukan karena belum ada video pembelajaran yang secara khusus membahas mengenai konservasi gajah. Dalam penyampaian materi konservasi, khususnya konservasi gajah dibutuhkan media pembelajaran yang sesuai. Dalam hal ini pengembangan video pembelajaran sangat cocok digunakan, karena dapat membangkitkan keinginan dan minat belajar pada siswa sekaligus memberikan pengaruh psikologis terhadap siswa. Media pembelajaran memiliki posisi sebagai alat bantu guru dalam mengajar. Melalui pengembangan video pembelajaran, siswa akan dapat memahami materi dengan mudah karena pada video ditampilkan gambar-gambar yang dapat memberikan pengalaman konkret, motivasi belajar, dan mempertinggi daya serap siswa terhadap materi. Konservasi merupakan materi yang terdapat pada mata pelajaran IPA Terpadu. Penyampaian materi konservasi dengan penggunaan media pembelajaran yang tepat, yaitu berupa video akan meningkatkan prestasi belajar siswa sehingga siswa tidak lagi mengalami hambatan dalam belajar dan pada implementasinya akan menumbuhkan karakter peduli lingkungan pada diri siswa.

Artikel ini bertujuan untuk mengungkapkan data dan informasi tentang pengembangan video pembelajaran konservasi gajah yang dilengkapi dengan analisis kebutuhan dan gambaran proses pengembangan video, proses validasi oleh ahli materi dan ahli media pembelajaran yang dilengkapi dengan hasil uji praktikalitas kelompok kecil dan kelompok besar kepada siswa SMA. Artikel ini juga dilengkapi dengan pembahasan tentang temuan hasil penelitian yang memperkuat posisi penelitian yang dilakukan.

## **METODOLOGI**

Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* yang memuat metode survei dalam proses pengembangan video pembelajaran. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengembangkan media pembelajaran IPA terpadu berupa video tema konservasi gajah dengan pendekatan karakter peduli lingkungan. Video pembelajaran ini berisi tentang ciri-ciri gajah, struktur dan anatomi, aktifitas harian, reproduksi beserta gambaran umum ekosistem gajah. Video pembelajaran ini juga dilengkapi dengan pola pelatihan dan pemdampingan gajah. Proses pengembangan video pembelajaran ini melalui beberapa tahap yaitu survey, perekaman video, editing, dan produksi. Lokasi pengambilan video dilakukan di Taman Nasional Way Kambas. Data dalam penelitian ini diperoleh dengan menggunakan metode angket. Penelitian ini menggunakan angket Angket untuk memperoleh data kelayakan dari ahli materi dan media serta uji coba kelompok kecil dan uji coba kelompok besar. Hasil uji coba ini digunakan untuk mengukur praktikalitas penggunaan video yang dikembangkan.

Analisis kebutuhan terhadap media yang dikembangkan merupakan langkah awal dalam penelitian ini. Tahap ini terdiri dari dua lankah utama yaitu: studi literatur dan survei lapangan. Studi literatur adalah proses mengumpulkan dasar teori relevan yang digunakan pada penelitian ini meliputi analisis konsep-konsep dan teori relevan terkait pembelajaran IPA Terpadu berkarakter peduli lingkungan dan penggunaan media video dalam proses pembelajaran dan mengkaji hasil

penelitian relevan yang berkaitan dengan Pembelajaran IPA Terpadu berkarakter peduli lingkungan.

Survei lapangan untuk memperoleh data yang berhubungan dengan pembelajaran IPA berkarakter peduli lingkungan dilakukan sebagai dasar dalam mengembangkan video pembelajaran konservasi gajah. Tahap ini dilakukan untuk mengumpulkan informasi mengenai permasalahan yang dihadapi dalam pembelajaran dan kebutuhan siswa akan media yang dapat digunakan beserta karakteristik siswa dan media yang dibutuhkan.

Tahap selanjutnya adalah melakukan perencanaan dan pengembangan video pembelajaran dalam penelitian ini terdiri dari (1) Menetapkan tujuan pengembangan video pembelajaran konservasi gajah; (2) Menetapkan landasan teori yang digunakan dalam pembuatan media video pembelajaran konservasi gajah; (3) Menyiapkan bahan dan materi untuk media video pembelajaran konservasi gajah; (4) Membuat evaluasi media video pembelajaran konservasi gajah untuk memperoleh data kelayakan produk dari segi kegunaan, dan ketepatan, serta kepatutan.

Proses validasi produk kepada ahli materi maupun ahli media bertujuan untuk mengetahui kelayakan produk yang dikembangkan sesuai dengan materi konservasi gajah. Uji validasi dilakukan dengan meminta penilaian kepada ahli sekaligus masukan dan saran agar produk yang dikembangkan memenuhi kriteria kelayakan yang telah ditentukan. Hasil yang diperoleh pada proses validasi akan menjadi pertimbangan peneliti saat melakukan revisi produk video pembelajaran konservasi gajah. Analisis data hasil validasi ahli yang diperoleh dari validator ahli ditetapkan berdasarkan persentase rerata skor yang mengacu pada rumus berikut.

$$SV = \frac{\text{rata-rata skor masing-masing validator}}{\text{skor maksimal}} \times 100\% \quad (1)$$

SV = persentase rerata skor hasil validasi

Kesimpulan terhadap hasil analisis data ditentukan berdasarkan kategori yang dapat dilihat pada tabel 1 berikut:

**Tabel 1. Kategori validitas video pembelajaran**

Rentang Skor	Kategori	Keterangan
$91\% \leq SV \leq 100\%$	Sangat Valid	Tanpa revisi
$81\% \leq SV < 90,9\%$	Valid	Revisi Mikro
$61\% \leq SV < 80,9\%$	Kurang valid	Revisi Makro
$0\% \leq SV < 60,9\%$	Tidak valid	Tidak dapat diujicobakan

Tahapan selanjutnya adalah melakukan uji coba kelompok kecil yang bertujuan untuk menguji kepraktisan video kepada sekelompok kecil siswa. Uji kelompok kecil dilakukan setelah produk melalui proses validasi ahli materi dan ahli media dan dinyatakan layak untuk diuji coba. Uji coba dilakukan dengan melibatkan sekelompok siswa untuk menyaksikan dan mengamati video pembelajaran konservasi gajah yang telah dikembangkan, kemudian siswa diminta untuk memberikan penilaian, masukan dan saran terhadap video pembelajaran yang dikembangkan dengan cara mengisi angket yang diberikan. Data respon siswa terhadap video pembelajaran dianalisis berdasarkan angket yang telah diisi oleh siswa. Data hasil tanggapan siswa dianalisis dengan rumus berikut:

$$\text{Persentase tanggapan siswa} = \frac{\text{jumlah tanggapan positif}}{\text{jumlah siswa keseluruhan}} \times 100\% \quad (2)$$

Kesimpulan terhadap hasil analisis data tanggapan siswa ditentukan berdasarkan kategori yang dapat dilihat pada tabel 2 berikut

Tabel 2. Kategori praktikalitas video pembelajaran berdasarkan respon siswa

Rentang Skor	Kategori
$91\% \leq SV \leq 100\%$	Sangat Baik
$81\% \leq SV < 90,9\%$	Baik
$61\% \leq SV < 80,9\%$	Kurang Baik
$0\% \leq SV < 60,9\%$	Tidak Baik

Produk akhir penelitian ini merupakan media video pembelajaran konservasi gajah yang telah memenuhi kriteria kelayakan yaitu dari segi kegunaan, ketepatan, dan kepatutan serta telah memenuhi kriteria sangat valid dari ahli media pembelajaran. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas XII MA MA'ARIF 03 Seputih Banyak, Lampung Tengah. Peneliti menggunakan instrumen validasi dan ujicoba kelompok dengan validator ahli media dan ahli materi. Sedangkan uji coba kelompok kecil peneliti menggunakan 10 orang siswa.

## TEMUAN DAN PEMBAHASAN

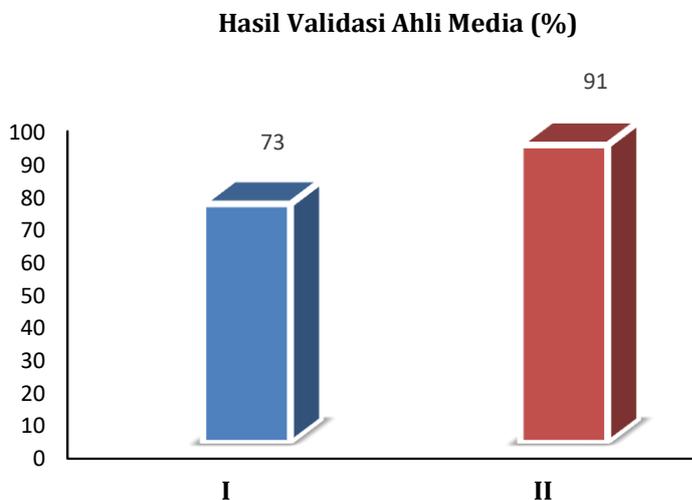
Berdasarkan hasil studi awal, studi literature serta survey lapangan diperoleh hasil bahwa terdapat potensi sumber daya alam yang dapat dikembangkan sebagai bahan video yang dapat dijadikan media pembelajaran IPA. Beberapa diantaranya adalah Taman Nasional Way Kambas (TNWK). Taman Nasional Way Kambas adalah taman nasional yang terletak di provinsi Lampung, Indonesia. Taman Nasional Way Kambas diresmikan pada tahun 1985 yang merupakan taman nasional sekaligus sekolah gajah pertama di Indonesia. Taman nasional ini diharapkan mampu menjadi pusat konservasi gajah dalam proses domestifikasi, pelatihan, perkembangbiakan dan konservasi. Selain itu, erdapat beberapa satwa yang keberadaannya masih terpelihara dengan baik, yaitu yang biasa dikenal dengan lima mamalia besar seperti gajah Sumatera (*Elephant maximus-sumatranus*), tapir (*Tapirus indicus*), Harimau Sumatera (*Panthera tigris sumatarae*), badak Sumatera (*Diserobinus sumatranus*) dan beruang madu (*Helarctos malayanus*).



Gambar 1. Pengambilan Video di Taman Nasional Way Kambas

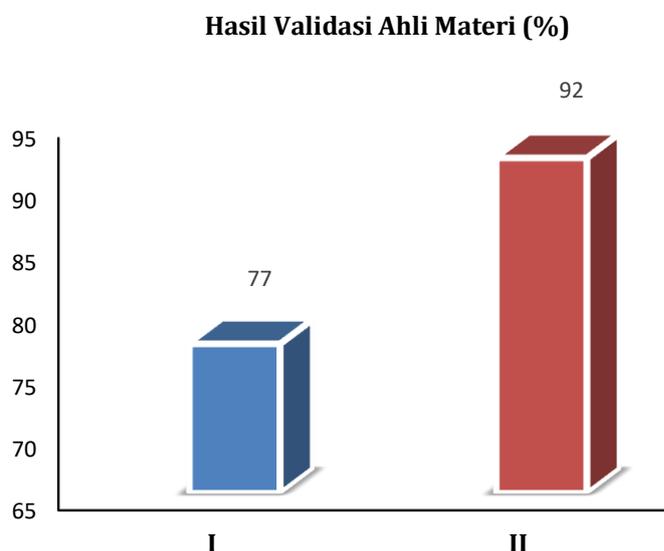
Tahap awal pengembangan video pembelajaran IPA Terpadu dengan tema konservasi Gajah berkarakter peduli lingkungan dimulai dengan penyusunan *prototype* video dengan memperhatikan kompetensi dasar dan tujuan pembelajaran yang disesuaikan dengan kurikulum pembelajaran biologi, kemudian dilanjutkan dengan pengambilan gambar, proses *editing* sehingga menghasilkan media berupa video pembelajaran IPA Terpadu tema konservasi Gajah berkarakter peduli lingkungan. Setelah rancangan produk selesai dikembangkan maka dilanjutkan dengan proses validasi ahli untuk memperoleh masukan dan saran sekaligus kelayakan terhadap video pembelajaran yang dikembangkan.

Data validasi ahli media dianalisis dengan menentukan rerata dari skor setiap item pertanyaan. Validasi I dari ahli diperoleh skor 73% masuk ke dalam kategori valid, dan hasil validasi II didapatkan skor 91% yang masuk ke dalam kategori sangat valid, berdasarkan hasil validasi ahli media produk video yang dikembangkan telah layak diuji coba. Adapun gambaran hasil validasi ahli media disajikan pada gambar di bawah ini.



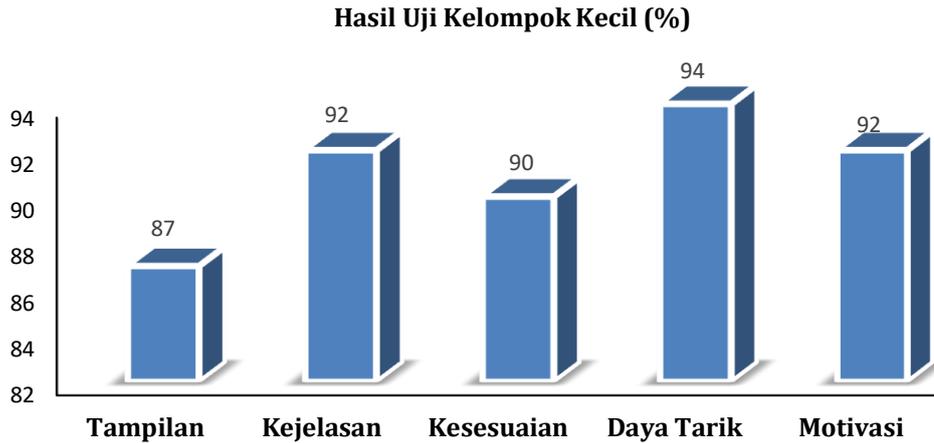
Gambar 2. Grafik persentase hasil validasi ahli media

Berdasarkan hasil validasi ahli materi diperoleh data bahwa validasi I menunjukkan skor 77% masuk dalam kriteria kurang valid, data validasi ahli materi yang ke II menunjukkan skor 92% yang masuk dalam kriteria sangat valid. Berdasarkan data validasi ahli materi tersebut, dapat disimpulkan bahwa produk video telah layak untuk diuji coba. Adapun gambaran hasil validasi ahli materi disajikan pada gambar di bawah ini.



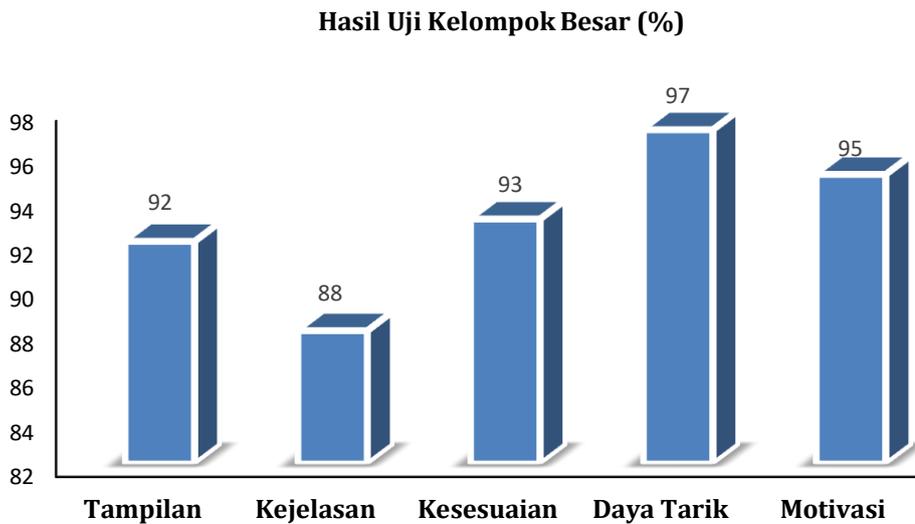
Gambar 3. Grafik persentase hasil validasi ahli Materi

Uji coba kelompok kecil diterapkan kepada 10 orang siswa. Pada uji coba ini digunakan angket yang berisi 12 pertanyaan yang dilengkapi 4 kriteria jawaban. Hasil respon siswa dari ujicoba ini terhadap video konservasi gajah untuk siswa kelas XII MA MA'ARIF 03 Seputih Banyak diperoleh persentase 91% termasuk kategori "sangat baik". Adapun gambaran hasil uji coba kelompok kecil dapat dilihat pada gambar berikut:



**Gambar 4. Grafik persentase hasil uji coba kelompok kecil**

Ujicoba kelompok besar dilakukan untuk memperoleh respon siswa yang terdiri dari 30 orang siswa. Ujicoba kelompok besar dilakukan dengan menggunakan angket yang berisi 12 pertanyaan yang dilengkapi 4 kriteria jawaban. Hasil uji coba kelompok besar terhadap video pembelajaran konservasi gajah untuk siswa kelas XII MA MA'ARIF 03 Seputih Banyak diperoleh persentase 93% termasuk kategori "sangat baik". Gambaran hasil ujicoba kelompok besar disajikan pada gambar di bawah ini.



**Gambar 5. Grafik persentase hasil uji coba kelompok besar**

Media video pembelajaran dirancang agar dapat meningkatkan minat peserta didik pada materi konservasi. Dalam tahap ini peneliti menggunakan bahan dan alat berupa aplikasi Filmora dan Kinemaster. Video pembelajaran yang dikembangkan diharapkan mampu memberikan gambaran tentang konservasi gajah yang dikemas dengan video yang menarik dan gambaran utuh tentang tema yang dikaji. Diharapkan video ini mampu meningkatkan minat belajar mahasiswa dan membantu guru dalam meningkatkan pemahaman siswa. Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrumen validasi ahli untuk mengevaluasi kelayakan produk oleh ahli materi dan ahli media. Naskah dan video pembelajaran ditelaah oleh validator untuk mengukur relevansinya dengan analisis kebutuhan yang sudah dilakukan pada studi pendahuluan. Berdasarkan hasil validasi dan saran dari ahli maka video pembelajaran diperbaiki dan masuk ke tahap pengembangan.

Media video pembelajaran IPA Terpadu adalah video yang berisikan konsep, tahapan, teori, untuk memudahkan siswa dalam memahami materi konservasi. Pembelajaran IPA Terpadu tidak mungkin terlepas dari lingkungan, jadi pembelajaran IPA Terpadu berkarakter peduli lingkungan ini diharapkan dapat menambah motivasi belajar. Pembelajaran IPA Terpadu akan terasa lebih bermanfaat bagi siswa apabila sumber belajar, bahan ajar, dan fenomena yang diangkat adalah hal-hal yang berkaitan langsung dengan keseharian yang ditemui siswa.

Hal ini sesuai dengan pernyataan Asmani yang mengungkapkan pembelajaran dengan memanfaatkan sumber daya alam lokal diartikan sebagai pembelajaran yang menggunakan sumber daya dan potensi lokal dalam keseluruhan aspek yang dapat digunakan untuk pengembangan kemampuan siswa. Hasil presentase kelayakan materi video pengembangan pembelajaran sebesar 80% maka materi video pembelajaran yang dikembangkan termasuk kategori baik, berdasarkan hasil tersebut maka materi video layak untuk digunakan dengan revisi minor yaitu penguatan pada aspek pesan utama bagi siswa, salah satunya mendorong sisi afektif siswa. Dari seluruh aspek penilaian materi video dari ahli materi termasuk kategori layak, sebab dalam setiap proses pengembangan video ini peneliti selalu meminta saran dan konsultasi dengan baik kepada validator serta paneliti langsung melakukan revisi sesuai masukan dan saran yang diberikan. Penilaian produk video pengembangan pembelajaran yang dilakukan oleh ahli media media mendapatkan kriteria layak. Pengembangan video pembelajaran IPA Terpadu berkarakter peduli lingkungan yang ditinjau oleh ahli materi maupun ahli media masuk dalam kategori layak.

Berdasarkan hasil analisis data uji coba pada kelompok kecil dan kelompok besar siswa SMA Maarif 3 diperoleh data bahwa media video pembelajaran konservasi gajah menarik dan mampu meningkatkan motivasi belajar mahasiswa. Video mampu memberikan gambaran utuh tentang konservasi gajah. Hanya saja, video pembelajaran yang dikembangkan diharapkan dapat ditingkatkan pada penelitian selanjutnya agar mampu menggiring siswa dalam meningkatkan sisi sikap dan keterampilan dalam upaya konservasi melalui pembentukan karakter peduli lingkungan.

## SIMPULAN

Berdasarkan temuan dan analisis hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa pengembangan video pembelajaran IPA Terpadu berkarakter peduli lingkungan pada tema konservasi gajah yang dikembangkan layak digunakan. Hal itu terlihat dari persentase hasil validasi ahli materi maupun ahli media yang menilai video yang dikembangkan layak digunakan. Selain itu pengembangan video pembelajaran IPA tema konservasi gajah berkarakter peduli lingkungan yang dikembangkan dinilai oleh siswa menarik untuk digunakan dalam pembelajaran. Disarankan agar dilakukan studi lanjut agar video pembelajaran dapat meningkatkan sisi afektif siswa.

## REFERENSI

- Astuti, Y., & Mustadi, A. (2014). Pengaruh Media Film Animasi Terhadap Keterampilan Menulis Karangan Narasi Siswa Kelas V SD. *Jurnal Prima Edukasia*, 2(2), 250–262.
- Fitriani, Friski. H. dan Parmin, I. A. (2013). Pengembangan Media Pembelajaran IPA Terpadu Berbasis Komputer Pada Tema Bunyi Melalui Lesson Study Untuk Kelas VIII. *Jurnal Universitas Semarang*.
- Hakim, N., Yudiyanto, Y., Sa'diah, H., & Setiana, E. P. (2020). Manual Book Biology Scientific Camp: Pengembangan Pendidikan Karakter Berbasis Outdoor Approach. *BIODIK*, 6(1), 12-22.
- Lukman, A., Hayati, D., & Hakim, N. (2019). Pengembangan Video Animasi Berbasis Kearifan Lokal pada Pembelajaran IPA Kelas V di Sekolah Dasar. *Elementary: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 5(2), 153–166.

- Munadi, Y. (2008). *Media Pembelajaran Sebuah Pendekatan Baru*. Jakarta: Guang Persada Press.
- Musfiroh, T. (2012). *Pengembangan Kecerdasan Majemuk*. Tangerang Selatan: Universitas Terbuka.
- Mutia, R., Adlim, A., & Halim, A. (2017). Pengembangan Video Pembelajaran IPA Pada Materi Pencemaran dan Kerusakan Lingkungan. *Jurnal Pendidikan Sanis Indonesia*, 5(2), 108-114.
- Purwanti, D. (2017). Pendidikan Karakter Peduli Lingkungan dan Impelentasinya. *Dwija Cendekia Jurnal Risert Pedagogik*, 1(2), 14–20.
- Rachman, M. (2012). Konservasi nilai dan warisan budaya. *Indonesian Journal of Conservation*, 1(1), 30-39
- Setyowati, R., Parmin, P., & Widiyatmoko, A. (2013). Pengembangan modul IPA berkarakter peduli lingkungan tema polusi sebagai bahan ajar siswa SMK N 11 Semarang. *Unnes Science Education Journal*, 2(2). 245-253
- Taufiq, M., R, Dewi, N., Widiyatmoko, A. (2014). Pengembangan Media Pembelajaran IPA Terpadu Berkarakter Peduli Lingkungan Tema Konservasi Berpendekatan Scince Edutainment. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 3(2), 140–145.
- Wulantina, E., & Maskar, S. (2019). Development of Mathematic Teaching Material Based on Lampungnese Ethnomathematics. *Edumatica: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(2), 71–78.