



## Pengembangan Video Animasi Berbasis Pendekatan SETS Untuk Melatih Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa SMP Kelas VII Pada Tema Bumiku Asri

Indrawati Mashfufah<sup>1)\*</sup>, Lukman Nulhakim<sup>1)</sup>, Mudmainah Vitasari<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup>Pendidikan IPA, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa

\*Corresponding Author: [indrawatim09@gmail.com](mailto:indrawatim09@gmail.com)

**Abstrak:** Kemajuan teknologi akan diikuti dengan kemajuan ilmu pengetahuan, khususnya pada ilmu pengetahuan alam (IPA) dimana pada prosesnya pembelajaran IPA menstimulus siswa dalam penggunaan daya pikir untuk memecahkan suatu permasalahan. Hal tersebut secara tidak langsung merangsang siswa dalam melatih kemampuan berpikir tingkat tinggi salah satunya berpikir kreatif. Namun berdasarkan hasil wawancara disekolah didapatkan bahwa penerapan kemampuan berpikir kreatif siswa pada pembelajaran IPA kurang optimal serta kurang diterapkan pada media pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kevalidan dari pengembangan video animasi berbasis pendekatan SETS untuk melatih kemampuan berpikir kreatif siswa SMP kelas VII pada tema bumiku asri. Manfaat dari penelitian ini sebagai media edukasi bagi siswa untuk mempermudah akses dalam belajar dan upaya dalam mengatasi pemecahan masalah yang dialami oleh siswa pada saat proses pembelajaran menggunakan pendekatan SETS dalam melatih kemampuan berpikir kreatif. Metode yang digunakan *Research and Development (R&D)* dengan model 4D meliputi *define* (pendefinian), *design* (perancangan), *develop* (pengembangan), dan *disseminate* (penyebaran), namun pada penelitian ini terbatas sampai tahap *develop*. Hasil penelitian ditinjau dari uji validasi pengembangan video animasi berbasis pendekatan SETS dengan rata-rata penilaian sebesar 89,34% termasuk dalam kategori "Sangat Valid", sehingga video animasi berbasis pendekatan SETS dinyatakan sangat valid untuk dilanjutkan pada tahap penelitian berikutnya yaitu *disseminate* (penyebaran) sebagai media pembelajaran dalam melatih kemampuan berpikir kreatif siswa SMP kelas VII pada tema bumiku asri.

**Kata Kunci:** Video Animasi, Pendekatan SETS, Kemampuan Berpikir Kreatif, Tema Bumiku Asri

### 1. PENDAHULUAN

Ilmu pengetahuan dan teknologi saat memberikan dampak yang sangat pesat khususnya pada bidang pendidikan. Pemanfaatan teknologi telah dimanfaatkan oleh masyarakat terutama untuk menyampaikan informasi (Komara et al., 2022). Salah satu ilmu pengetahuan yang mengetahui dan mendukung perkembangan teknologi adalah ilmu pengetahuan alam (IPA) (Firdaus et al., 2020). Ilmu pengetahuan alam (IPA) adalah pemahaman dan eksplorasi terhadap fenomena alam secara sistematis dengan mengumpulkan informasi mengenai fakta, konsep, atau prinsip tentang apapun yang mengacu pada proses menemukan hal-hal baru (Syahfira et al., 2021).

Dalam pembelajaran IPA menyajikan pengalaman langsung untuk menstimulus dalam mengembangkan potensi yang dimiliki siswa. Hal tersebut sejalan dengan kemajuan teknologi dan tuntutan kebutuhan dalam bidang pendidikan dengan adanya pengetahuan abad 21 yang memiliki manfaat dalam kehidupan seperti berpikir kreatif dan kritis, pemecahan masalah, komunikasi dan kerja tim (Wardani et al., 2021). Selain perkembangan pengetahuan abad 21 peningkatan sumber daya manusia sehingga memiliki potensi dalam berpikir tingkat tinggi, berpikir kreatif, keterampilan komunikasi dan keterampilan berpikir tingkat tinggi.

Dalam penerapannya pembelajaran IPA yang digunakan dijenjang SMP menggunakan kurikulum 2013 memuat konten IPA yang perlu diajarkan sehingga membentuk siswa memiliki keterampilan ilmiah dan keterampilan berpikir salah satunya berpikir kreatif dalam memecahkan permasalahan (Febriyanti et al., 2021). Namun, tidak seluruhnya pada materi pembelajaran memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengeksplorasi dan meningkatkan kemampuan berpikir kreatifnya. Penerapan berpikir kreatif dalam proses pembelajaran IPA kurang optimal karena siswa hanya fokus pada penguasaan sejumlah materi yang dapat diajarkan. Selain itu berdampak pada guru dalam melatih kemampuan berpikir kreatif siswa (Wardani et al., 2021).

Hal ini mengacu pada hasil wawancara yang dilakukan pada guru IPA di dua SMP Negeri Kabupaten Serang, ditemukan bahwa guru kesulitan menemukan media pembelajaran yang digunakan untuk melatih keterampilan berpikir kreatif karena keterampilan ini dalam proses pembelajaran hanya sebatas pada pemecahan masalah saja dan penggunaan media pembelajaran dibatasi pada slide power point dan buku dari pemerintah. Selain itu siswa kurang eksplorasi terhadap informasi yang sedang marak saat ini karena didalam pembelajaran tidak adanya stimulus untuk mendorong siswa dalam menggunakan daya pikir untuk memecahkan suatu permasalahan serta kurangnya mencari referensi materi, hal tersebut berpengaruh pada kemampuan pemecahan masalah. Selain itu guru hanya menggunakan kertas dan penggunaan barang tidak terpakai sebafei satu-satunya media pembelajaran serta faktor lain terdapat pada guru sendiri karena keterbatasan waktu. Hal tersebut disebabkan pengoperasian media pembelajaran kurang fleksibel karena jam mata pelajaran yang singkat sehingga terbatas dalam penggunaannya

Untuk mengatasi permasalahan tersebut menggunakan media pembelajaran, dimana menurut (Indriyani, 2019) media pembelajaran adalah suatu benda yang dipergunakan untuk menyampaikan pesan dan sebagai sarana untuk menciptakan dorongan emosi, perhatian, pikiran, dan kemampuan yang dimiliki siswa selama belajar sehingga proses pembelajaran dapat terkendali. Penerapan tersebut berhubungan dengan pemanfaatan media pembelajaran untuk memecahkan masalah yang digunakan sesuai dengan fungsinya yaitu mendorong siswa untuk berpikir dan menstimulus serta menerima materi yang disampaikan guru kepada siswa.

Penggunaan media digunakan sebagai wadah penyampaian pesan sehingga penerima (siswa) dapat mestimulus perhatian dan minat belajar siswa (Tafonao, 2018). Pemecahan masalah dalam proses pembelajaran diterapkan dalam sebuah media pembelajaran salah satunya video animasi yang dipadukan dengan pendekatan SETS (*Science, Environment, Technology, and Society*). Video animasi adalah sebuah campuran atau variasi video dengan memuat tampilan gambar berupa kartun bergerak yang memuat materi pelajaran disajikan dalam suatu cerita ataupun film pendek yang menarik (Putri & Dafit, 2021). Sedangkan pendekatan SETS adalah pendekatan dalam proses pembelajaran yang memuat komponen antaranya sains, lingkungan, teknologi, dan masyarakat untuk memecahkan permasalahan (Khasanah, 2015). Dengan itu keduanya dapat dipadukan dalam mendukung pemecahan masalah untuk melatih kemampuan berpikir kreatif.

Pemanfaatn video animasi sebagai media pembelajaran sangat penting, karena dapat mengembangkan kemampuan berpikir kreatif sekaligus membantu siswa memecahkan permasalahan dengan bantuan pendekatan SETS dan memperoleh pemahaman konsep yang lebih mendalam pada mata pelajaran yang sedang dipelajari. Kemampuan berpikir kreatif merupakan keterampilan yang digunakan untuk menemukan dan mengembangkan solusi berbeda dalam pemecahan masalah (Kuspriyanto & Siagian, 2013).

Penelitian yang sesuai telah dilakukan dalam pengembangan video animasi menggunakan pendekatan SETS adalah Pratiwi Oktaviani, Hartono, & Putut Marwoto pada penelitian “Pengembangan Multimedia Interaktif Bervisi SETS sebagai Alat Bantu Model *Problem Based Learning* (PBL) dalam Pembelajaran IPA di SMP bertujuan untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Keterampilan Sosial Peserta Didik” (Oktaviani et al., 2017). Selain itu Adapun penelitian lainnya dari Fandu Zakariya Firdaus dan Suryanti dalam penelitian “Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Pendekatan SETS Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Sekolah Dasar” (Firdaus et al., 2020). Pengembangan video animasi ini dikaitkan dengan indikator keterampilan berpikir kreatif yaitu kemampuan keluwesan berpikir (*flexibility*), kemampuan originalitas (*originality*), kelancaran berpikir (*fluency*), dan elaborasi (*elaboration*) (Azhari & Somakim, 2013).

Berdasarkan permasalahan dan kendala yang ditemukan dari hasil wawancara maka perlu diterapkan solusi untuk memecahkan persoalan yang timbul tersebut salah satunya dengan pengembangan video animasi berbasis pendekatan SETS yang mampu mendukung keberlangsungan pembelajaran IPA dalam melatih kemampuan berpikir kreatif dengan lengkap dan terpadu karena disusun menggunakan tema dan keterpaduan. Dalam penelitian ini materi-materi yang diajarkan dimuat dalam sebuah tema agar lebih kompleks dan saling berhubungan, dimana tema yang digunakan yaitu tema bumiku asri denga model keterpaduan *webbed*. Model keterpaduan *webbed* ini memiliki karakteristik menghubungkan konsep, ide-ide, dan topik dari beberapa multi disiplin yang digabung menjadi satu dalam satu tema (Syafriyanto, 2019). Berdasarkan hal yang telah dijelaskan bahwa tujuan penelitian ini untuk menghasilkan media berupa video animasi berbasis pendekatan SETS yang telah divalidasi oleh validator berpengalaman dalam bidangnya masing-masing untuk melatih kemampuan berpikir kreatif siswa SMP kelas VII pada tema bumiku asri.

## 2. METODE

Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) atau R&D dalam pengembangan video animasi berbasis pendekatan *SETS* untuk melatih kemampuan berpikir kreatif siswa SMP kelas VII pada tema bumiku asri. Dengan menggunakan model pengembangan 4D yang terdiri 4 tahap prosedur penelitian pengembangan, yaitu pendefinisian (*define*), merancang (*design*), pengembangan (*develop*), dan menyebarkan (*disseminate*) (Thiagarajan, 1974). Namun dalam penelitian ini hanya dilakukan sampai tahap pengembangan (*develop*).

Subjek pada penelitian ini melibatkan ahli untuk mengetahui tingkat kevalidan dari media pembelajaran yaitu 2 ahli materi, 2 ahli media, dan 2 praktisi. Dilaksanakan di empat tempat validasi yaitu Kampus C FKIP Untirta, Universitas Bina Bangsa, SMPN 3 Kramatwatu, dan SMPN 1 Waringinkurung. Waktu penelitian dilakukan pada bulan april sampai juni 2023.

Tahapan penelitian pengembangan pada tahap *define* dilakukan empat tahapan, yaitu: analisis awal-akhir dari hasil wawancara dan observasi ke sekolah sehingga memperoleh sebuah permasalahan, analisis kurikulum untuk menentukan kompetensi dasar dan indikator yang digunakan dalam materi tema bumiku asri, analisis materi ditinjau dari feneomena alam yang terjadi pada lingkungan sehingga mengambil tema bumiku asri, dan tujuan pembelajaran. Pada penyusunan *design* dilakukan beberapa langkah, yaitu penentuan media menggunakan *powtoon* karena mudah dan *fleksibel* dalam pembuatan serta penyajian video animasi dikemas berupa *MP4* mempermudah untuk pengaksesan melalui *handphone* dan perangkat digital lainnya, penyusunan format, dan perencanaan awal media pembelajaran dalam *storyboard*. Dan pada tahapan terakhir *develop* dengan menghasilkan hasil akhir video animasi dilakukan dua tahapan, yaitu validasi ahli dan analisis hasil berupa revisi produk dari hasil validasi ahli.

Pengumpulan data berbentuk angket yang dapat digunakan sebagai angket uji validasi. Angket validasi digunakan untuk mengetahui tingkat kevalidan video animasi berbasis pendekatan *SETS* yang dikembangkan, dievaluasi dan divalidasi oleh validator khususnya ahli materi, ahli media, dan praktisi. Angket mengacu pada BSNP yang telah dimodifikasi dan mencakup aspek kesesuaian isi, kesesuaian penyajian, kesesuaian kegrafikan, dan kesesuaian bahasa.

### Analisis Lembar Skala *Likert*

Data penelitian pengembangan video animasi berbasis pendekatan *SETS* dianalisis menjadi dua jenis, yaitu data kualitatif dan data kuantitatif. Data tersebut menggunakan skala *likert* dengan skala 4 untuk mengetahui validitas media pembelajaran yang dikembangkan serta data tersebut termasuk dalam jenis data primer karena didapatkan dari hasil wawancara dan observasi serta penilaian pada instrumen validasi yang dilakukan oleh validasi ahli materi, media, dan praktisi. Kriteria skor penilaian uji kevalidan dapat dilihat pada tabel 1 berikut ini.

Tabel 1. Kriteria Skor Uji Kevalidan

Penilaian	Skor
Sangat Baik (SB)	4
Baik (B)	3
Kurang Baik (KB)	2
Sangat Kurang (SK)	1

(Astiti & Kalendiwau, 2020)

Analisis data kevalidan video animasi diperoleh dari validator ahli materi, media, dan praktisi. Pada validasi ahli materi analisis data yang dinilai meliputi aspek kelayakan isi, aspek kelayakan penyajian, dan aspek kebahasaan. Sedangkan pada ahli media penilaian meliputi aspek kelayakan kegrafikan dan aspek kelayakan bahasa. Serta pada ahli praktisi ditinjau dari aspek isi/materi, aspek kegrafikan, dan aspek kelayakan kebahasaan. Hasil dari analisis data validasi ahli berupa skor akan diolah menjadi persentase tiap-tiap aspek kelayakan video animasi dengan menggunakan analisis data uji validitas.

### Analisis Data Uji Validitas

Data dari hasil lembar validasi dihitung menggunakan perhitungan berikut ini, menurut (Astiti & Kalendiwau, 2020)

$$\text{Presentase Kevalidan} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\%$$

Dari hasil validasi diperoleh penilaian dalam bentuk persentase (%) dengan kriteria penilaian yang disusun untuk menentukan kategori kevalidan produk yang dibuat dan dikembangkan, dilihat pada tabel 2.

**Tabel 2.** Persentase Tingkat Kevalidan Skala Likert

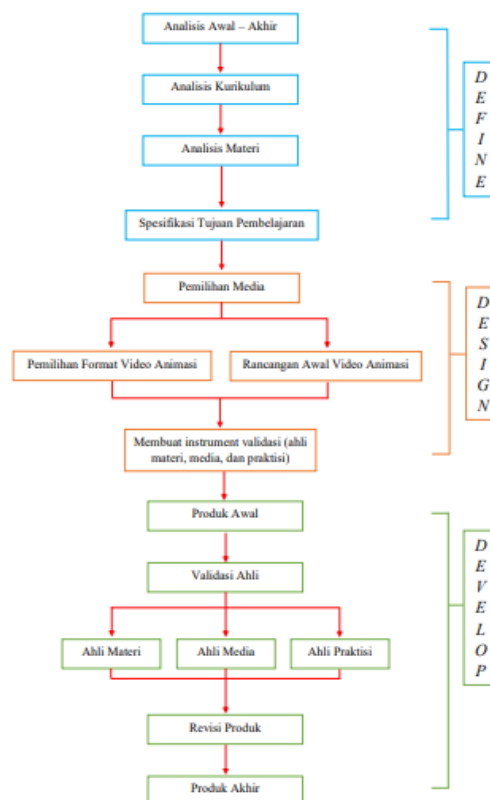
Tingkat Pencapaian (%)	Kriteria
0% - 25%	Tidak Valid
26% - 50%	Kurang Valid
51% - 75%	Valid
76% - 100%	Sangat Valid

(Nidyasafitri et al., 2017)

Berdasarkan tabel 2. Pengembangan video animasi dikatakan valid jika berada pada rentang persentase 51-75% dan jika sangat valid pada rentang persentase 76-100%.

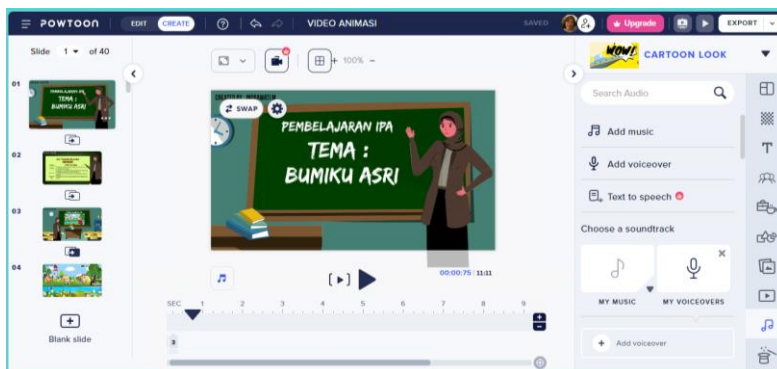
### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahapan *define* (pendefinisian) penelitian pengembangan dilakukan analisis awal-akhir melalui wawancara dan observasi pada dua sekolah di Kabupaten Serang untuk mengetahui permasalahan yang ada langsung dilapangan. Tahap selanjutnya dilakukan analisis kurikulum sebagai penentu kompetensi dasar yang digunakan. Lalu lanjut ke tahap analisis materi sebagai penentu materi yang digunakan dimuat dalam sebuah tema sehingga menghasilkan tema yang digunakan yaitu “bumiku asri”. Pada tahapan terakhir *define* yaitu spesifik tujuan pembelajaran sebagai dasar penentuan tujuan pembelajaran yang digunakan dalam penyampaian materi pada media pembelajaran berupa video animasi. Alur penelitian pengembangan ini dapat diamati pada gambar 1.



**Gambar 1.** Spesifikasi Pengembangan Model 4D  
(Sumber: Modifikasi (Thiagarajan, 1974))

Pada tahap *design* (perancangan) dilakukan pemilihan media sesuai dengan permasalahan yang dihadapi siswa dilihat dari karakteristik siswa, tujuan pembelajaran, fungsi media, dan kemampuan guru dalam penggunaan media. Selain itu pembuatan rancangan awal berupa *storyboard* dan pembuatan dialog menggunakan aplikasi *powtoon* yang dimasukkan ke dalam video animasi tersebut didalamnya memunculkan keterhubungan sintak pendekatan SETS dengan indikator kemampuan berpikir kreatif yang termuat pada tiap komponen video animasi, seperti pada gambar di bawah ini.



Gambar 2. Pembuatan video animasi

Langkah selanjutnya adalah pengembangan (*development*) dengan melakukan validasi untuk mengetahui validitas pengembangan video animasi berbasis pendekatan SETS. Penilaian validasi dengan menggunakan instrumen validasi dinilai oleh 2 orang ahli materi, 2 orang ahli media, dan 2 orang ahli praktisi. Masukan dan saran sangat dibutuhkan dalam video animasi yang diberikan oleh para ahli sehingga media pembelajaran dapat dilanjutkan ke tahap selanjutnya. Dimana hasil revisi dari validator ahli berupa video animasi berbasis pendekatan SETS tema “Bumiku Asri”.

Penelitian ini bertujuan untuk mengukur tingkat kevalidan dari media pembelajaran berupa video animasi berbasis pendekatan SETS untuk melatih kemampuan berpikir kreatif siswa SMP kelas VII pada tema bumiku asri. Penelitian tersebut telah berada pada tahap akhir yaitu tahap pengembangan (*develop*), setelah dilakukan rancangan produk selanjutnya dilakukan uji validasi kepada validator ahli untuk mengetahui penilaian terkait tingkat kevalidan yang sesuai sehingga produk dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran disekolah.

Uji validasi pengembangan video animasi berbasis pendekatan SETS melibatkan enam validator ahli, yaitu 2 ahli materi dari dosen Pendidikan Biologi Universitas Sultan Ageng Tirtayasa dan Dosen Universitas Bina Bangsa, dua validator ahli media dari dosen Pendidikan Vokasional Teknik Elektro dan dosen Pendidikan Fisika Untirta, dan 2 validator praktisi dari SMPN 3 Kramatwatu dan SMPN 1 Waringinkurung.

Data penilaian validasi yang dilakukan oleh validator ahli terdiri atas ahli materi, media, dan praktisi dihitung dengan hasil persentase yang berbeda-beda mengenai pengembangan video animasi berbasis pendekatan SETS. Selain itu validator memberikan saran dan masukan terkait hasil dari produk tersebut yang selanjutnya akan direvisi dan diperbaiki sesuai dengan masukan yang diberikan oleh para ahli validasi. Data yang didapatkan dari hasil uji validasi akan dianalisis berdasarkan analisis lembar skala *likert* dan hasilnya akan dianalisis menggunakan uji validitas untuk menentukan penilaian validasi ahli tersebut termasuk kedalam kategori tidak valid, valid, atau sangat valid. Didapatkan data keseluruhan, dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Persentase Validator Ahli

No	Validator	Persentase	Kategori
1	Ahli Materi	84,5%	Sangat Valid
2	Ahli Media	91,87%	Sangat Valid
3	Ahli Praktisi	91,67%	Sangat Valid
<b>Keseluruhan</b>		<b>89,34%</b>	<b>Sangat Valid</b>

(Sumber: Data Primer)

Berdasarkan tabel 3, bahwa hasil validasi dilakukan oleh validator profesional terdiri atas ahli materi, ahli media, dan praktisi yang memberikan hasil persentase berbeda-beda. Hasil validasi ahli materi didapat persentase

sebesar 84,5% berdasarkan persentase tingkat kevalidan menurut (Nidyasafitri et al., 2017), termasuk kategori “Sangat Valid” sehingga materi yang dipilih dapat digunakan dalam media pembelajaran, persentase nilai hasil validasi ahli media diperoleh sebesar 91,87% termasuk kedalam kategori “Sangat Valid” berarti video animasi tersebut dapat digunakan sebagai alternatif pemecahan masalah pada proses pembelajaran, dan pada hasil validasi praktisi didapat persentase dengan nilai sebesar 91,67% yang termasuk kedalam kategori “Sangat Valid” dengan itu video animasi berbasis pendekatan SETS bisa diterapkan pada proses pembelajaran sebagai solusi pemecahan masalah melatih kemampuan berpikir kreatif.

Hasil perhitungan yang didapatkan dari validator ahli dikatakan bahwa pengembangan video animasi berbasis pendekatan SETS tersebut “Sangat Valid” digunakan pada pembelajaran IPA SMP kelas VII. Berdasarkan hasil penilaian validasi para ahli bahwa media pembelajaran yang dinilai sudah memenuhi kriteria tingkat kevalidan yang telah ditetapkan, selain itu saran dan masukan yang diberikan dari adanya perbaikan dengan melihat tiap indikator instrumen validasi para ahli. Dengan adanya perbaikan sehingga pengembangan video animasi tersebut dapat dilanjut ketahap selanjutnya yaitu penyebar luasan (*disseminate*). Putra mengemukakan bahwa perbaikan dan saran dari validator memberikan dampak positif bagi pengembangan media pembelajaran kedepannya sehingga media tersebut cocok diaplikasikan dalam proses pembelajaran (Putra & Salsabila, 2021).

### Validasi Ahli Materi

Validasi ahli materi pada pengembangan media pembelajaran dilakukan karena memiliki tujuan untuk mengetahui tingkat kevalidan dari materi pada video animasi yang dikembangkan dengan melihat dari aspek indikator instrumen penilaian. Validator ahli materi terdiri dari satu dosen Pendidikan Biologi Universitas Sultan Ageng Tirtayasa dan dosen satu dosen Universitas Bina Bangsa. Hasil persentase dari penilaian oleh ahli materi didapatkan nilai sebesar 84,5% termasuk kategori “Sangat Valid”. Hasil penilaian yang telah dihitung diamati pada tabel 4.

Tabel 4. Persentase Perhitungan Validator Ahli Materi

No	Aspek	Ahli Materi		Persentase	Kategori
		I	II		
1	Kelayakan Isi	23	20	89,58%	Sangat Valid
2	Kelayakan Penyajian	50	41	81,25%	Sangat Valid
3	Kelayakan Kebahasaan	20	15	87,5%	Sangat Valid
	Jumlah	93	76	84,5%	Sangat Valid

(Sumber: Data Primer)

Pada aspek kelayakan isi mendapatkan persentase 89,58% dengan kategori “Sangat Valid” dilihat dari berbagai indikator yang terdapat didalamnya yang dinilai misalnya indikator kesesuaian materi dengan KI dan KD mata pelajaran IPA mendapatkan nilai 87,5%, indikator materi mendapatkan nilai 87,5%, dan indikator keterpaduan mendapatkan nilai 100%. Penggunaan aspek kelayakan isi bertujuan supaya video animasi berbasis pendekatan SETS memiliki konten yang cocok digunakan dalam media pembelajaran kemudian nantinya digunakan untuk melatih kemampuan berpikir kreatif siswa.

Pada aspek kelayakan penyajian didapatkan persentase sebesar 81,25% dengan kategori “Sangat Valid” ditinjau dari beberapa indikator yang dinilai seperti indikator teknik penyajian mendapatkan nilai 87,5%, indikator sintak SETS mendapatkan nilai 78,12%, indikator kemampuan berpikir kreatif mendapatkan nilai 75%, dan indikator interaktif mendapatkan nilai 87,5%. Penilaian aspek penyajian memiliki tujuan supaya video animasi berbasis pendekatan SETS perlu disajikan dengan memperhatikan muatan seperti materi, penggunaan sintak SETS, indikator kemampuan berpikir kreatif didalamnya serta adanya interaksi yang terjalin pada saat penggunaan video animasi dalam pembelajaran. Agar informasi yang berada didalam video animasi disampaikan keseluruhan pada proses pembelajaran.

Pada aspek kelayakan kebahasaan mendapatkan nilai sebesar 87,5% dengan kategori “Sangat Valid” ditinjau dari berbagai indikator yang terkandung didalamnya, misalnya indikator komunikatif mendapatkan nilai sebesar 87,5%, dan indikator kesesuaian bahasa mendapatkan nilai sebesar 87,5%. Seperti yang disampaikan oleh (Desrinelti et al., 2021) bahwa penggunaan bahasa dalam media pembelajaran digunakan

berdasarkan perkembangan intelektual siswa berhubungan dengan perkembangan kognitif siswa, berpengaruh terhadap tingkat penguasaan bahasa siswa.

### Validasi Ahli Media

Hasil penilaian validasi dilakukan oleh ahli media terhadap pengembangan video animasi bertujuan untuk mengetahui penilaian dari penyajian pengembangan serta kelayakan pada penggunaan video animasi berbasis pendekatan SETS dilihat dari aspek dalam segi kelayakan kegrafikan dan kelayakan kebahasaan. Validator ahli media terdiri satu dosen Pendidikan Vokasional Teknik Elektro dan satu dosen Pendidikan Fisika Universitas Sultan Ageng Tirtayasa. Hasil persentase penilaian ahli media didapatkan sebesar 91,87% termasuk dalam kategori “Sangat Valid”. Berdasarkan hasil penilaian yang telah dihitung, dapat diamati pada tabel 5.

Tabel 5. Persentase Perhitungan Validator Ahli Media

No	Aspek	Ahli Media		Persentase	Kategori
		I	II		
1	Kelayakan Kegrafikan	68	65	92,36%	Sangat Valid
2	Kelayakan Bahasa	7	7	87,5%	Sangat Valid
	Jumlah	75	72	91,87%	Sangat Valid

(Sumber: Data Primer)

Pada aspek kelayakan kegrafikan didapatkan hasil penilaian validator media sebesar 92,36% dengan kategori “Sangat Valid” dilihat dari beberapa indikator yang termuat didalamnya seperti indikator desain cover video animasi mendapatkan nilai 95,83%, indikator desain isi video animasi mendapatkan nilai sebesar 87,5%, indikator tampilan visual dan audio mendapatkan nilai 100%, indikator elemen video animasi mendapatkan nilai 87,5 %, dan indikator teknik penyajian mendapatkan nilai 92,36%. Penggunaan video animasi yang memperhatikan tampilan penyajian diterapkan pada proses pembelajaran mampu mengoptimalkan indera penglihat dan pendengar sehingga dapat sebagai alternatif untuk memberikan kontribusi positif pada suasana kelas (Widiyanti & Ayriza, 2018). Maka dikatakan bahwa aspek kegrafikan merupakan komponen penting dalam pengembangan video animasi sehingga ketika siswa melihat dan menyimak tampilan video animasi tidak ada rasa bosan serta memiliki rasa ketertarikan yang tinggi terhadap pembelajaran tersebut.

Pada aspek kelayakan bahasa didapatkan nilai sebesar 87,5% termasuk dalam kategori “Sangat Valid”, dilihat dari indikator tipografi yang termuat didalamnya mendapatkan nilai sebesar 87,5%. Penggunaan unsur tipografi harus memperhatikan komponen media didalamnya seperti karakter yang ditampilkan sehingga menggambarkan karakteristik, konsep, dan pesan yang disampaikan (Sihombing, 2022). Sehingga video animasi berbasis pendekatan SETS yang telah dikembangkan mempunyai bahasa yang sangat baik dan membantu siswa melatih kemampuan berpikir kreatif.

### Validasi Ahli Praktisi

Hasil penilaian validasi ahli praktisi dilakukan pada pengembangan video animasi bertujuan untuk mengetahui kevalidan dari penggunaan video animasi yang dikembangkan ditinjau dari aspek isi/materi, aspek kegrafikan, dan aspek kesesuaian kebahasaan. Hal tersebut dilakukan agar diketahui bahwa pengembangan video animasi tersebut dinyatakan layak atau tidak layak dalam pembelajaran IPA kelas VII. Validator ahli praktisi terdiri dari satu guru mata pelajaran IPA SMPN 3 Kramatwatu dan satu guru mata pelajaran IPA SMPN 1 Waringinkurung. Hasil persentase dari penilaian ahli praktisi didapatkan sebesar 91,67% termasuk dalam kategori “Sangat Valid”. Berdasarkan hasil penilaian yang dihitung, dapat diamati pada tabel 6.

Tabel 6. Persentase Perhitungan Validator Ahli Praktisi

No	Aspek	Ahli Praktisi		Persentase	Kategori
		I	II		
1	Kelayakan Isi/Materi	29	29	90,62%	Sangat Valid
2	Kelayakan Kegrafikan	16	13	90,62%	Sangat Valid
3	Kelayakan Kebahasaan	12	11	95,83%	Sangat Valid
	Jumlah	75	72	91,67%	Sangat Valid

(Sumber: Data Primer)

Pada aspek isi/materi mendapatkan persentase dari hasil penilaian validasi ahli praktisi sebesar 90,62% termasuk kategori “Sangat Valid” hal tersebut dilihat dari indikator penerapan pada proses pembelajaran mendapatkan nilai sebesar 90,62%. Dalam penggunaan video animasi berbasis pendekatan SETS berfungsi sebagai media yang diterapkan pada proses pembelajaran membantu dalam penyampaian materi, tujuan dari aspek isi/materi video animasi berbasis pendekatan SETS dapat digunakan dan diterapkan pada proses pembelajaran sebagai alat penyalur informasi materi pelajaran.

Pada aspek kegrafikan mendapatkan persentase sebesar 90,62% dengan kategori “Sangat Valid”, hal tersebut dilihat dari indikator penyajian pada video animasi yang disertakan didalamnya mendapatkan nilai 90,62%. Aspek kegrafikan memiliki tujuan untuk mengetahui penerapan video animasi berbasis pendekatan SETS pada proses pembelajaran dalam menarik perhatian siswa, dan keleluasaan dalam penggunaan sehingga dapat digunakan dimanapun dan kapanpun serta penggunaan video animasi memudahkan siswa dalam memahami materi yang disajikan dalam melatih kemampuan berpikir kreatif.

Pada aspek kelayakan kebahasaan didapatkan persentase dari hasil penilaian validasi ahli praktisi sebesar 95,83% yang termasuk kategori “Sangat Valid”, dilihat dari indikator termuat didalamnya yang dinilai seperti indikator kebahasaan mendapatkan nilai 95,83%. Aspek kelayakan kebahasaan ini bertujuan untuk menggunakan bahasa yang mudah dipahami siswa tergantung pada tingkat perkembangannya, karena menurut (Utami, 2017) menyampaikan bahwa penggunaan bahasa yang baik mampu memudahkan siswa dalam menangkap pesan yang disampaikan secara komunikatif serta menimbulkan rasa senang padasiswa pada proses pembelajaran supaya tujuan pembelajaran yang telah disusun tercapai.

#### Revisi Produk

Perkembangan video animasi berbasis pendekatan SETS telah diujikan validasi sehingga langkah selanjutnya yaitu melakukan perbaikan atau revisi produk sesuai dengan saran dan masukan yang diberikan oleh validator ahli, ditunjukkan pada tabel 7.

**Tabel 7.** Hasil Revisi Pengembangan Video Animasi

Validator	Saran dan Masukan
Ahli Materi I	1. Penambahan tujuan dan indikator pencapaian kompetensi (IPK)
Ahli Materi II	1. Kualitas buruk pada bagian limbah rumah tangga dan perubahan iklim 2. Kurang memunculkan indikator berpikir kreatif pada latihan soal
Ahli Media I	1. Tujuan pembeljaran dituliskan dalam ABCD 2. Kualitas gambar pada bagian daerah pabrik kurnag jelas
Ahli Media II	1. Durasi penayangan terlalu panjang, bisa dibagi menjadi dua bagian
Ahli Praktisi I	1. Durasi video animasi terlalu panjang
Ahli Praktisi II	1. Materi perubahan iklim kurang dijelaskan, bisa ditambahkan tentang efek rumah kaca dan pemanasan global

Perbaikan dilakukan berdasarkan saran dan masukan dari validasi ahli yang menjadi tolak ukur untuk memperbaiki media pembelajaran berupa video animasi agar menjadi lebih baik dari sebelumnya. Perbaikan tersebut dilakukan pada beberapa bagian video animasi dengan rincian seperti tabel 7. Serta dari hasil perhitungan keseluruhan analisis uji validitas ahli diperoleh persentase 89,34% dengan kategori “Sangat Valid” ditinjau dari berbagai aspek tiap instrumen validasi sehingga pengembangan video animasi dapat digunakan pada pembelajaran IPA khususnya kelas VII pada tema bumiku asri dan sangat bermanfaat bagi siswa dalam melatih kemampuan berpikir kreatif, hal tersebut sejalan dengan pernyataan (Firdaus et al., 2020) bahwa mengembangkan multimedia interaktif menggunakan pendekatan SETS dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa.

#### 4. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian diuraikan pada hasil penelirian yang telah dilakukan, maka disimpulkan bahwa hasil validasi dari pengembangan video animasi berbasis pendekatan SETS untuk melatih kemampuan berpikir kreatif siswa SMP kelas VII pada tema bumiku asri yang telah didapatkan penialian para ahli validator dengan hasil keseluruhan 89,34% dengan kategori “Sangat Valid”. Hasil keseluruhan validasi tersebut ditinjau



dari nilai persentase pada ahli materi sebesar 84,5% dengan kategori “Sangat Valid”, pada ahli media sebesar 91,87% dengan kategori “Sangat Valid”, dan pada validasi ahli praktisi didapatkan penilaian sebesar 91,67% termasuk kategori “Sangat Valid”. Sehingga dikatakan bahwa video animasi berbasis pendekatan SETS sangat valid untuk dilanjutkan ketahap pada penelitian selanjutnya yaitu penyebaran (*disseminate*) sebagai media pembelajaran untuk melatih kemampuan berpikir kreatif pada tema bumiku asri.

### Daftar Pustaka

- Astiti, K. A., & Kalendiwau, A. J. W. (2020). Pengembangan Bahan Ajar IPA Terpadu Tipe Connected Pada Materi Zat dan Karakteristiknya. *Jurnal Ikatan Alumni Fisika*, 6(4), 22. <https://doi.org/10.24114/jiaf.v6i4.20052>
- Azhari, & Somakim. (2013). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik Di Kelas VII Sekolah Menengah Pertama Negeri 2 Banyuasin III. *Jurnal Pendidikan Matematika Unsri*, 7(2).
- Desrinelti, D., Neviyarni, N., & Murni, I. (2021). Perkembangan siswa sekolah dasar : tinjauan dari aspek bahasa. *JRTI (Jurnal Riset Tindakan Indonesia)*, 6(1), 105–109.
- Febriyanti, D., Sjaifuddin, S., & Biru, L. T. (2021). Analisis Proses Pembelajaran IPA Terpadu Dalam Pelaksanaan Kurikulum 2013 Di SMP Kecamatan Sumur. *PENDIPA Journal of Science Education*, 6(1), 218–225. <https://doi.org/10.33369/pendipa.6.1.218-225>
- Firdaus, F. Z., Suryanti, S., & Azizah, U. (2020). Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Pendekatan SETS Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 4(3), 681–689. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v4i3.417>
- Indriyani, L. (2019). Pemanfaatan Media Pembelajaran Dalam Proses Belajar Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kognitif Siswa. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan FKIP Universitas Sultan Ageng Tirtayasa*, 2(1), 17–26.
- Khasanah, N. (2015). SETS (Science, Environmental, Technology and Society) sebagai pendekatan pembelajaran IPA modern pada kurikulum 2013. *Seminar Nasional Konservasi Dan Pemanfaatan Sumber Daya Alam*, 270–277.
- Komara, A. L., Pamungkas, A. S., & Dewi, R. S. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Video Animasi Kartun Di Sekolah Dasar. *Primary: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 11(April), 316–326. <https://primary.ejournal.unri.ac.id/index.php/JPFKIP>
- Kuspriyanto, B., & Siagian, S. (2013). Strategi Pembelajaran Dan Kemampuan Berpikir Kreatif Terhadap Hasil Belajar Fisika. *Jurnal Teknologi Pendidikan (JTP)*, 6(2). <https://doi.org/10.24114/jtp.v6i2.4990>
- Nidyasafitri, F., Serevina, V., & Rustana, C. E. (2017). Pengembangan Lks Berbasis Pbl (Problem Based Learning) Pada Pokok Bahasan Momentum Dan Impuls Fisika Sma Kelas Xi. *WaPFI (Wahana Pendidikan Fisika)*, 2(2), 51. <https://doi.org/10.17509/wapfi.v2i2.8279>
- Oktaviani, P., Hartono, H., & Marwoto, P. (2017). Pengembangan Multimedia Interaktif Bervisi SETS sebagai Alat Bantu Model Problem Based Learning (PBL) dalam Pembelajaran IPA di SMP untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Keterampilan Sosial Peserta Didik. *PSEJ (Pancasakti Science Education Journal)*, 2(2), 125. <https://doi.org/10.24905/psej.v2i2.746>
- Putra, A. D., & Salsabila, H. (2021). Pengaruh media Interaktif dalam Perkembangan Kegiatan Pembelajaran pada Instansi Pendidikan. *Inovasi Kurikulum*, 2, 231–241.
- Putri, M. Z. D., & Dafit, F. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Pada Tema 9 Subtema 2 Siswa Kelas V Sdit Al Madinah Dumai. *Jurnal Tunas Bangsa*, 8(2), 180–192. <https://doi.org/10.46244/tunasbangsa.v8i2.1647>
- Sihombing, R. M. (2022). ANALISIS TIPOGRAFI PADA JUDUL FILM ANIMASI DISNEY GENRE PETUALANGAN TAHUN 2019 – 2021 (2022). *Jurnal Komunikasi Visual Wimba*, 13(1), 61–74.
- Syafrilianto. (2019). Pembelajaran Terpadu Tipe Webbed. *Forum Paedagogik*, 11(01), 64–76.

- Syahfira, R., Permana, N. D., Susilawati, S., & Azhar, A. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Ipa Siswa Pada Materi Cahaya Dan Optik. *Indonesian Journal of Education and Learning*, 5(1), 16-23. <https://doi.org/10.31002/ijel.v5i1.4560>
- Tafonao, T. (2018). Peranan Media Pembelajaran Dalam Meningkatkan Minat Belajar Mahasiswa. *Jurnal Komunikasi Pendidikan*, 2(2), 103. <https://doi.org/10.32585/jkp.v2i2.113>
- Thiagarajan. (1974). Instructional development for training teachers of exceptional children: A sourcebook. *Journal of School Psychology*, 14(1), 75. [https://doi.org/10.1016/0022-4405\(76\)90066-2](https://doi.org/10.1016/0022-4405(76)90066-2)
- Utami, S. (2017). MENCIPTAKAN JOYFUL LEARNING TEACHING DALAM PEMBELAJARAN BAHASA INDONESIA. *LIKHITAPRAJNA*, 19(1), 49-58.
- Wardani, N. R., Juariah, J., Nuraida, I., & Widiastuti A, T. T. (2021). Meningkatkan kemampuan berpikir kreatif melalui penerapan model pembelajaran JUCAMA. *Jurnal Analisa*, 7(1), 87-98. <https://doi.org/10.15575/ja.v7i1.9904>
- Widiyasanti, M., & Ayriza, Y. (2018). Pengembangan Media Video Animasi Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Dan Karakter Tanggung Jawab Siswa Kelas V. *Jurnal Pendidikan Karakter*, 9(1), 1-16. <https://doi.org/10.21831/jpk.v8i1.21489>