

## Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi Permainan SOS untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas 5 SD Negeri Ledok 01 Salatiga

Dimas Afif Kurniawan<sup>1\*</sup>, Yohana Setiawan<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Kristen Satya Wacana

Email : [Dimasafif48@gmail.com](mailto:Dimasafif48@gmail.com)

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui langkah pengembangan media, mengetahui kevalidan media pembelajaran, dan mengetahui tingkat keefektifan media pembelajaran berbasis aplikasi permainan SOS untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah R&D dengan menggunakan model pengembangan 4D yaitu: Define, Design, Develop, dan Dissemine. Hasil validasi dari ahli materi, media pembelajaran aplikasi SOS mendapatkan skor 80% sehingga termasuk dalam kategori tinggi. Hasil validasi dari ahli media pembelajaran memperoleh skor kelayakan sebesar 83%, sehingga termasuk dalam kategori sangat tinggi. Validasi media pembelajaran tentang berpikir kritis yang dilakukan kepada kedua validator, dengan hasil yang diberikan oleh validator ahli materi dan ahli media pembelajaran memperoleh skor 80%, sehingga termasuk dalam kategori tinggi. Hasil (posttest) kemampuan berpikir kritis peserta didik mengalami peningkatan di aspek menganalisis sebesar 80%, pada aspek mengevaluasi informasi sebesar 84%, dan aspek menarik kesimpulan sebesar 72%. Serta hasil uji Paired Samples Test diketahui bahwa nilai sig (2-tailed)  $0,000 < 0,05$ , maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil pretest dan hasil posttest dari penilaian kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas 5. Sehingga media pembelajaran berbasis aplikasi permainan SOS terbukti valid dan efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas 5 SD Negeri Ledok 01 Salatiga..

**Kata Kunci:** *Pengembangan Media Pembelajaran, Permainan SOS, Berpikir Kritis.*

### Abstract

This study aims to determine the steps of media development, determine the validity of learning media, and determine the effectiveness of learning media based on the SOS game application to improve students' critical thinking skills. The method used in this research is R&D using a 4D development model, namely: Define, Design, Develop, and Dissemine. The results of the validation from material experts, the SOS application learning media got a score of 80% so it was included in the high category. The validation results from learning media experts obtained a feasibility score of 83%, so it was included in the very high category. The validation of learning media on critical thinking was carried out to the two validators, with the results given by the material expert validator and learning media expert obtaining a score of 80%, so it was included in the high category. The results (posttest) of students' critical thinking skills have increased in the aspect of analyzing by 80%, in the aspect of evaluating information by 84%, and in drawing conclusions by 72%. As well as the results of the Paired Samples Test, it is known that the value of sig (2-tailed)  $0.000 < 0.05$ , it can be concluded that there is a significant difference between the pretest and posttest from the assessment of critical thinking skills of grade 5 students. So that the application-based learning media The SOS game proved to be valid

and effective in improving the critical thinking skills of 5th graders at SD Negeri Ledok 01 Salatiga.

**Keywords:** *Development of Learning Media, SOS Games, Critical Thinking*

## **PENDAHULUAN**

Pendidikan abad 21 berbeda dengan pendidikan di Indonesia sebelumnya. Perbedaan sangat jelas terlihat pada pencapaian hasil belajar siswa. Pendidikan abad 21 tidak hanya menghasilkan penguasaan selur materi secara kognitif saja, namun juga menuntut siswa untuk menguasai keterampilan sosial. Tujuan utama dari kegiatan belajar mengajar adalah dengan keberhasilan siswa dalam belajar, namun seringkali hal ini tidak sesuai dengan harapan. Salah satu faktor penyebab hasil belajar siswa kurang memuaskan adalah kurangnya kemampuan siswa dalam memahami atau menyelesaikan suatu masalah yang terkait dalam pembelajaran.

Menurut (Zubaidah, 2017) berpikir kritis adalah suatu proses yang dilaksanakan untuk memahami konsep, menerapkan, mensintesis, dan mengevaluasi informasi yang telah dihasilkan. Sejalan dengan Zubaidah, menurut (Lismaya, 2019)berpikir kritis merupakan proses kegiatan kognitif untuk menyusun kerangka berpikir dengan cara membagi pengetahuan ke dalam kegiatan nyata. Berdasarkan pendapat yang sudah dijelaskan di atas dapat disimpulkan bahwa berpikir kritis adalah suatu proses pengetahuan yang mengajak para siswa untuk dapat memahami konsep dengan lebih dalam untuk dapat menjelaskan informasi yang didapatkan dengan lebih rinci dan dapat dapat mengimplementasikannya ke dalam kegiatan nyata. Berikut indikator tes kemampuan berpikir kritis siswa dengan mengacu pendapat dari (Lai, 2011) yang mengemukakan indikator berpikir kritis sebagai berikut:

1. Menganalisis. Menganalisis merupakan langkah awal individu dalam berpikir untuk melakukan sesuatu.
2. Mengevaluasi informasi. Kemampuan berpikir dapat dilihat dari individu mengolah atau mengevaluasi informasi. Individu berpikir informasi mana yang tepat dan kurang tepat.
3. Menarik kesimpulan. Pada proses penarikan kesimpulan individu berpikir untuk menyampaikan hasil dari sebuah proses.

Proses pembelajaran yang monoton, tidak menarik akan membuat siswa mengalami kejenuhan, bosan, kurangnya minat terhadap pembelajaran serta hasil belajar siswa menjadi rendah (Kristari, 2020). Guru sebagai pendidik dituntut untuk harus selalu meningkatkan kualitas pembelajaran peserta didiknya, misalnya dengan mengembangkan media pembelajaran yang dapat meningkatkan minat belajar dari para peserta didiknya. Media pembelajaran merupakan unsur yang penting dalam proses pembelajaran (Nurrita, 2018). Media pembelajaran dapat memfasilitasi proses pembelajaran menjadi lebih efektif. Media pembelajaran yang dibuat dan dikembangkan dengan menarik akan membuat proses belajar menjadi lebih menarik, peserta didik menjadi lebih antusias dalam pembelajaran, sehingga dapat meningkatkan motivasi, minat dan hasil belajar peserta didik (Firdiana, 2020). Telah banyak media pembelajaran yang juga dikembangkan untuk memfasilitasi proses pembelajaran, beberapa diantaranya memanfaatkan teknologi sebagai media pembelajaran. Media pembelajaran yang memanfaatkan teknologi tentunya diharapkan bisa meningkatkan mutu pendidikan, lebih efisien, dan hasil proses belajar mengajar dapat lebih maksimal.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang dilakukan terhadap guru kelas 5 di SD Negeri Ledok 01 Salatiga tentang proses pembelajaran pada masa pandemi Covid 19: pembelajaran dilaksanakan secara daring dan PTM (Pembelajaran Tatap Muka) terbatas, menyesuaikan kebijakan dari Dinas Pendidikan terhadap perkembangan situasi di Kota Salatiga. Kendala yang dialami guru dalam proses pembelajaran adalah saat pembelajaran daring peserta didik kurang kondusif dalam mengikuti

pembelajaran dan hasil belajar peserta didik sulit diukur. Guru juga sudah mengupayakan untuk memberikan materi dan latihan soal yang berbasis HOTS (Higher Order Thinking Skills) namun belum maksimal. Dikarenakan siswa belum terbiasa diajak mengerjakan atau berpikir secara kritis. Upaya yang telah dilakukan guru dalam proses pembelajaran pada masa pandemi antara lain dengan bekerja sama dengan orang tua untuk selalu mendampingi peserta didik dalam proses pembelajaran daring dan menggunakan media pembelajaran berbasis permainan dalam membantu proses pembelajaran. Peneliti juga melakukan diskusi bersama guru kelas terkait pemilihan pembelajaran yang akan digunakan dalam proses penelitian. Selanjutnya tema yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah tema 1 organ gerak hewan dan manusia subtema 2 manusia dan lingkungan pembelajaran 2.

Menurut (Febrina, 2016) media adalah alat yang digunakan untuk membantu mendukung keberhasilan proses pembelajaran dari guru kepada siswa. Sependapat dengan Febrina, (Rohani, 2019) menyatakan dalam diktatnya bahwa media pembelajaran adalah alat yang digunakan guru sebagai pembawa pesan atau materi pembelajaran agar materi yang disampaikan oleh guru dapat diterima dengan lebih mudah oleh siswa. Berdasarkan pendapat yang sudah dijelaskan mengenai pengertian media pembelajaran dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran adalah alat yang digunakan untuk mempermudah guru dalam memberikan pengajar kepada siswa yang diharapkan siswa dapat menerima pembelajaran dengan lebih mudah.

SOS adalah kode yang digunakan pemerintah Jerman untuk tanda bahaya, untuk kode Morse Internasional (...---...). tiga titik adalah untuk kode huruf S dan tiga garis adalah untuk kode huruf O yang tertulis pada kode morse. Menurut (Hamdan Yuwafi, 2016) SOS adalah sebuah permainan menyusun kata S-O-S, dan strategi menyusun kata SOS yang berbasis sistem operasi android diharapkan mampu mengasah kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah. Permainan SOS adalah permainan yang dilakukan oleh dua orang atau lebih dengan menggunakan kertas yang telah dibuat kotak – kotak kecil dan pensil yang biasanya dimainkan oleh anak – anak. Pemain pertama ditentukan oleh pemenang suit tangan, lempar koin, atau lempar dadu. Pemain pertama dapat menulis huruf S atau O pada salah satu kotak, dan bergantian dengan pemain kedua atau pemain selanjutnya. Pemain kedua dan pemain selanjutnya juga boleh memilih untuk menulis huruf S atau O pada kotak kosong yang telah disediakan. Tujuan dari permainan SOS ini adalah setiap pemain berlomba untuk dapat menyusun urutan atau kata SOS pada kotak baik dalam bentuk horizontal, vertikal, maupun diagonal. Pemain yang dapat menyusun urutan SOS dengan skor paling banyak adalah pemenangnya.

Aplikasi permainan SOS adalah sebuah aplikasi permainan yang sudah di modifikasi dengan menambahkan materi pembelajaran tematik Kelas 5 Tema 1 Subtema 2 pembelajaran 2. Media pembelajaran aplikasi permainan SOS memuat mata pelajaran Bahasa Indonesia, SBdP, dan IPA. Materi Bahasa Indonesia terdapat menentukan ide pokok pikiran pada suatu paragraf, materi SBdP adalah mengetahui gambar cerita, dan materi IPA terdapat mengamati, menyebutkan dan memahami fungsi dari tulang pada manusia. Di dalam aplikasi ini terdapat materi, video pembelajaran, dan latihan soal untuk mengasah kemampuan berpikir kritis siswa mengenai materi yang terkait. Media pembelajaran aplikasi permainan SOS dikembangkan dengan tujuan pendidikan agar siswa dapat memiliki pemahaman tentang menentukan ide pokok pikiran suatu paragraf, mengetahui gambar cerita, dan memahami fungsi tulang pada manusia. Dari segi afektif, siswa mendapatkan pengalaman belajar dan bermain dalam satu waktu. Dari segi kognitif, siswa dapat menentukan menentukan ide pokok pikiran suatu paragraf, mengetahui gambar cerita, dan memahami fungsi tulang pada manusia. Dan dari segi psikomotor, siswa dapat menyajikan hasil menentukan ide pokok pikiran, fungsi tulang pada manusia, dan menentukan gambar cerita yang ada di salah satu kotak dalam aplikasi permainan SOS. Di dalam aplikasi permainan SOS peserta didik diminta untuk dapat menganalisis atau merupakan

langkah awal yang dilakukan dalam proses berpikir untuk melakukan atau menemukan sesuatu. Selanjutnya peserta didik diminta untuk dapat mengevaluasi sebuah informasi, yang bertujuan untuk mengasah kemampuan peserta didik untuk mengolah atau mengevaluasi informasi yang didapatkan dalam media pembelajaran. Peserta didik diajak untuk berpikir memilah informasi yang tepat dan kurang tepat. Kemudian peserta didik diminta untuk menarik kesimpulan. Dalam media pembelajaran berbasis aplikasi permainan SOS peserta didik diminta untuk dapat menyampaikan hasil dari sebuah proses berpikir.

Berdasarkan penjelasan tersebut di atas, peneliti tertarik untuk mengembangkan produk penelitian dengan media pembelajaran berupa aplikasi SOS untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Pengembangan media pembelajaran ini menawarkan beberapa kelebihan, antara lain permainan SOS yang sudah sering dijumpai oleh para siswa dan guru sehingga tidak menyita banyak waktu dalam menjelaskan isi produk pada proses pembelajaran. Aplikasi ini juga dilengkapi dengan materi tematik yang dapat disesuaikan dengan pembelajaran yang diinginkan oleh guru, dalam artian guru dapat mengubah materi dan soal yang terkait dalam aplikasi SOS tersebut sesuai dengan pembelajaran yang sedang berjalan di sekolah sehingga aplikasi SOS ini tidak terikat oleh satu pembelajaran saja. Dalam penggunaannya, siswa diajak untuk belajar melalui penjelasan dari guru yang berbasis HOTS (Higher Order Thinking Skills) dan video pembelajaran yang telah dibuat. Setelah itu, siswa diajak untuk bermain permainan SOS yang sudah sering mereka jumpai. Di dalam permainan tersebut, siswa secara berkelompok yang dapat menjawab latihan soal, setelah itu siswa akan diberi kesempatan untuk memilih huruf S atau O dan untuk kelompok yang belum bisa menjawab latihan soal akan di lempar ke kelompok lawan sehingga dapat menyusun kata SOS pada laman permainan. Permainan ini diharapkan dapat mengasah kemampuan berpikir kritis siswa. Melalui media ini diharapkan siswa dapat lebih tertarik untuk mengikuti pembelajaran dan dapat mengasah kemampuannya dalam berpikir kritis sesuai dengan materi tematik yang diberikan oleh guru.

## **METODE**

Penelitian yang dilaksanakan oleh penulis menggunakan jenis R&D (Penelitian dan Pengembangan). (Sukmadinata, 2016) mendefinisikan metode penelitian penelitian dan pengembangan adalah suatu proses atau langkah – langkah pengembangan suatu produk baik hardware maupun software yang dapat dipertanggung jawabkan. Langkah penelitian dan pengembangan media pembelajaran meliputi: (1) studi pendahuluan, (2) pengembangan produk, dan (3) pengujian produk. Model pengembangan yang digunakan oleh penulis menggunakan model pengembangan 4D dari (Mulyatiningsih, 2011) yaitu terdiri dari pembatasan (Define), perancangan (Design), pengembangan (Develop), dan yang terakhir adalah penyebaran (Disseminate). Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah media pembelajaran berbasis aplikasi permainan SOS untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa SD kelas 5 Tema 1 Organ Gerak Hewan dan Manusia Subtema 2 Manusia dan Lingkungan Pembelajaran 2.

Pengukuran tingkat kemampuan berpikir kritis per instrumen dapat diperoleh dari penghitungan skor tertinggi di instrumen berpikir kritis menganalisis yaitu  $4 \text{ soal} \times 4 = 16$ , sedangkan skor terendah di instrumen berpikir kritis adalah  $4 \text{ soal} \times 1 = 4$ . Menurut (Sugiyono, 2013) dalam menentukan jumlah kelas dapat menggunakan rumus Struges yaitu interval kelas yang diperoleh dari hasil rentang (skor tertinggi – skor terendah) yang selanjutnya dibagi dengan jumlah kelas menjadi  $(16-4)/4 = 3$ . Maka, interval skor untuk instrumen berpikir kritis menganalisis adalah 3. Untuk instrumen berpikir kritis mengevaluasi informasi dan menarik kesimpulan yaitu  $3 \text{ soal} \times 4 = 12$ , sedangkan skor terendah di instrumen berpikir kritis adalah  $3 \text{ soal} \times 1 = 3$ . Selanjutnya skor tertinggi – skor terendah dan dibagi

dengan jumlah kelas menjadi  $(12-4)/4= 2$ . Maka, interval skor untuk instrument berpikir kritis mengevaluasi informasi dan menarik kesimpulan adalah 2.

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan menggunakan teknik tes. Instrumen yang digunakan adalah tes dengan bentuk soal uraian untuk mengukur kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas 5 SD melalui pretest dan posttest. Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini menggunakan teknik deskriptif dengan program SPSS for windows versi 20. Uji analisis statistik pada penelitian ini terdiri dari uji normalitas, dan hasil uji Paired Samples Test.

## HASIL

### **Langkah-langkah Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi Permainan SOS untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Ssiwa Kelas 5**

Hasil penelitian yang telah dilakukan peneliti tentang pengembangan media pembelajaran berbasis aplikasi permainan SOS untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas 5 SD yang telah dikembangkan dengan menggunakan model pengembangan 4D adalah sebagai berikut.

#### 1. Studi Pendahuluan

Hasil studi kepustakaan yang telah dilakukan oleh peneliti amengenai penelitian pengembangan media pembelajaran berbasis aplikasi permainan SOS untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas 5 adalah peneliti melakukan pengkajian hasil penelitian – penelitian terdahulu yang berkaitan dengan pengembangan aplikasi atau permainan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Selanjutnya studi lapangan dilakukan oleh peneliti kepada guru kelas 5 SD Negeri Ledok 01 Salatiga juga termasuk tahap *Define* (pembatasan) untuk mendefinisikan beberapa syarat yang dibutuhkan pada proses pengembangan media pembelajaran aplikasi permainan SOS. Penetapan syarat dilaksanakan melalui wawancara dan observasi terhadap guru kelas 5 di SD Negeri Ledok 01 pada masa Covid-19 menyatakan bahwa Pembelajaran dilakukan secara dari dan PTM (Pembelajaran Tatap Muka) terbatas dengan menyesuaikan kebijakan dari Dinas Pendidikan terhadap perkembangan situasi di Kota Salatiga. Kendala yang dialami guru dalam proses pembelajaran adalah saat pembelajaran daring peserta didik kurang kondusif dalam mengikuti pembelajaran dan hasil belajar peserta didik sulit diukur. Guru juga sudah mengupayakan untuk memberikan materi dan latihan soal yang berbasis HOTS (*Higher Order Thinking Skills*) namun belum maksimal. Dikarenakan siswa belum terbiasa diajak mengerjakan atau berpikir secara kritis. Upaya yang telah dilakukan guru dalam proses pembelajaran pada masa pandemi antara lain dengan bekerja sama dengan orang tua untuk selalu mendampingi peserta didik dalam proses pembelajaran daring dan menggunakan media pembelajaran berbasis permainan dalam membantu proses pembelajaran.

#### 2. Pengembangan Model

Langkah selanjutnya yang dilaksanakan oleh peneliti adalah penyusunan draf awal media pembelajaran juga termasuk tahap *Design* (perancangan) sebagai bentuk tanggapan dari hasil studi pendahuluan. Peneliti menentukan Kompetensi Dasar yang telah disetujui oleh guru kelas 5 SD Negeri Ledok 01 Salatiga setelah itu menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). Tahap selanjutnya adalah Tahap *Develop* (pengembangan) adalah peneliti membuat desain aplikasi berbasis permainan SOS Berikut tampilan dari aplikasi permainan SOS untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik yang telah dikembangkan oleh peneliti.



Gambar 1. Tampilan halaman awal aplikasi permainan SOS



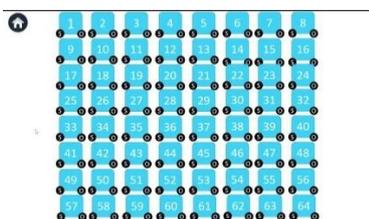
Gambar 2. Tampilan materi IPA



Gambar 3. Tampilan materi B Indonesia



Gambar 4. Tampilan materi SBdP



Gambar 5. Tampilan permainan SOS



Gambar 6. Tampilan soal

Langkah selanjutnya dalam pengembangan produk adalah pengujian produk media pembelajaran yang telah selesai disusun oleh peneliti untuk diberikan kepada validator uji ahli

materi tematik dan ahli media pembelajaran dari Dosen PGSD FKIP UKSW. Setelah melakukan uji validasi, peneliti menerima balikan dari validator berupa nilai serta komentar dan saran untuk perbaikan media pembelajaran aplikasi permainan SOS. Berikut hasil validasi media pembelajaran dari kedua ahli adalah sebagai berikut.

Hasil validasi dari ahli materi tematik terpadu oleh salah satu Dosen PGSD FKIP UKSW memperoleh skor 80% dan tergolong dalam interval 61% - 80% sehingga termasuk dalam kategori tinggi. Ahli materi memberikan masukan dan saran untuk perbaikan media pembelajaran yaitu penjelasan pada materi Bahasa Indonesia pada media suara belum muncul serta perlu penambahan materi Bahasa Indonesia tentang pokok pikiran yang sesuai dengan KD dan indikator. Walaupun masih ada beberapa hal yang perlu diperbaiki, namun media pembelajaran berbasis aplikasi permainan SOS berada pada kategori tinggi sehingga layak untuk digunakan. Berikut presentase hasil kelayakan dari ahli materi tematik terpadu yang telah peneliti rangkum dalam bentuk tabel di bawah ini.

<b>Tabel 1 Presentase Kelayakan dari Ahli Materi Tematik Terpadu</b>				
<b>Aspek</b>	<b>Skor Ideal</b>	<b>Skor Aktual</b>	<b>Presentase Kelayakan</b>	<b>Kategori</b>
Relevansi	20	16	80%	Tinggi
Keakuratan	15	12	80%	Tinggi
Sistematika Sajian	20	16	80%	Tinggi
<b>Rata-rata hasil validasi Ahli Materi Tematik Terpadu</b>			<b>80%</b>	<b>Tinggi</b>

Hasil validasi dari ahli media pembelajaran oleh salah satu dosen PGSD FKIP UKSW memperoleh skor kelayakan sebesar 83% yang tergolong dalam interval 81% - 100%, sehingga termasuk dalam kategori sangat tinggi. Validator ahli media pembelajaran tidak memberikan masukan dan saran untuk perbaikan pada pengembangan media pembelajaran berbasis aplikasi permainan SOS, sehingga media pembelajaran layak untuk di uji coba. Berikut presentase hasil kelayakan dari ahli media pembelajaran yang telah peneliti rangkum dalam bentuk tabel di bawah ini.

<b>Tabel 2 Presentase Kelayakan dari Ahli Media Pembelajaran</b>				
<b>Aspek</b>	<b>Skor Ideal</b>	<b>Skor Aktual</b>	<b>Presentase Kelayakan</b>	<b>Kategori</b>
Kualitas Isi dan Tujuan	20	18	90%	Sangat Tinggi
Kualitas Instruksional	30	24	80%	Tinggi
Kualitas Teknis	20	16	80%	Tinggi
<b>Rata-rata hasil validasi Ahli Media Pembelajaran</b>			<b>83%</b>	<b>Sangat Tinggi</b>

Selain melakukan validasi materi tematik terpadu dan media pembelajaran, peneliti juga menguji media pembelajaran yang telah dikembangkan apakah sudah sesuai dengan proses

berpikir kritis siswa yang berdasarkan 3 indikator, yaitu : (1) menganalisis, (2) mengevaluasi, dan (3) menarik kesimpulan. Validasi dilakukan kepada kedua validator, yaitu validator ahli materi tematik terpadu dan ahli media pembelajaran. Pada aspek menganalisis kedua validator memberikan poin sebesar 80% sehingga masuk ke dalam kategori tinggi. Hal ini karena media pembelajaran aplikasi permainan SOS memberikan contoh kegiatan seseorang pemain bola sedang melakukan *juggling* untuk memberikan stimulus kepada peserta didik. Media pembelajaran permainan SOS juga memberikan animasi sesuai dengan cerita yang berjudul “Penyandang Cacat yang Sukses” untuk membantu peserta didik dalam menganalisis alur cerita yang terdapat pada media pembelajaran. Media pembelajaran permainan SOS juga memberikan contoh gambar *cover* untuk membantu peserta didik dalam mengetahui ciri – ciri *cover* yang baik. Pada aspek mengevaluasi kedua validator memberikan poin sebesar 80% sehingga termasuk dalam kategori tinggi. Hal ini karena media pembelajaran permainan SOS membantu peserta didik dalam proses menentukan fungsi dari organ gerak atas dan organ gerak bawah, membantu dalam proses menentukan ide pokok cerita, serta membantu dalam memilah informasi terkait ciri – ciri *cover* yang baik. Pada aspek menarik kesimpulan kedua validator memberikan poin sebesar 80% sehingga termasuk dalam kategori tinggi. Hal ini karena media pembelajaran aplikasi permainan SOS membantu peserta didik dalam menyampaikan hasil dari sebuah proses melalui beberapa soal yang terdapat dalam permainan SOS dengan materi yang terkait. Berikut hasil validasi berpikir kritis oleh ahli materi tematik terpadu dan ahli media pembelajaran dalam bentuk tabel adalah sebagai berikut.

Aspek	Validator Ahli Materi		Validator Ahli Media Pembelajaran		Presentase Kelayakan	Kategori
	Skor Ideal	Skor Aktual	Skor Ideal	Skor Aktual		
Menganalisis	20	16	20	16	80%	Tinggi
Mengevaluasi Informasi	15	12	15	12	80%	Tinggi
Menarik Kesimpulan	20	16	20	16	80%	Tinggi
<b>Rata-rata hasil validasi instrumen berpikir kritis dari Ahli Materi Tematik Terpadu dan Ahli Media Pembelajaran</b>					<b>80%</b>	<b>Tinggi</b>

Tahap selanjutnya yang peneliti laksanakan adalah menguji keefektifan media pembelajaran berbasis aplikasi permainan SOS untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas 5 SD Negeri Ledok 01 Salatiga. Kemampuan berpikir kritis adalah suatu proses yang dilaksanakan untuk memahami konsep, menerapkan, mensintesis, dan mengevaluasi informasi yang telah dihasilkan. Pengukuran berpikir kritis peserta didik diukur dengan indikator kemampuan berpikir kritis adalah sebagai berikut: (1) Menganalisis, (2) Mengevaluasi informasi, dan (3) Menarik kesimpulan. Pengukuran tingkat kemampuan berpikir kritis dapat diperoleh dari penghitungan skor tertinggi di instrumen berpikir kritis yaitu 10 soal x 4 = 40, sedangkan skor terendah di instrumen berpikir kritis adalah 10 soal x 1 = 10. Menurut (Sugiyono, 2013) dalam menentukan jumlah kelas dapat menggunakan rumus Struges yaitu interval kelas yang diperoleh dari hasil rentang (skor tertinggi – skor terendah) yang selanjutnya dibagi dengan jumlah kelas menjadi  $\frac{40-10}{4} = 7,5$  yang

dibulatkan menjadi 8. Skor kategori kemampuan berpikir kritis dikualifikasikan menjadi empat kategori yaitu sebagai berikut: sangat kritis, kritis, kurang kritis, dan tidak kritis. Penghitungan hasil keefektifan dari penggunaan media pembelajaran berbasis aplikasi permainan SOS dilakukan dengan cara peserta didik mengerjakan soal *pretest* dan soal *posttest*. Soal *pretest* diberikan kepada peserta didik sebelum menggunakan aplikasi permainan SOS. Berikut presentase kemampuan berpikir kritis peserta didik pada *pretest* dan *posttest* adalah sebagai berikut.

Interval Kelas	Kategori	Pretest		Posttest	
		Frekuensi	Presentase	Frekuensi	Presentase
32 – 40	Sangat Kritis	0	0%	18	72%
23 – 31	Kritis	0	0%	7	28%
14 – 22	Kurang Kritis	12	48%	0	0%
0 – 13	Tidak Kritis	13	52%	0	0%
Jumlah		25	100%	25	100%

Berdasarkan tabel presentase di atas, dapat dilihat bahwa kemampuan berpikir kritis peserta didik sebelum menggunakan media pembelajaran aplikasi permainan SOS (*Pretest*) yaitu peserta didik sebanyak 12 termasuk dalam kategori kurang kritis dengan presentase 48% dan peserta didik sebanyak 13 termasuk dalam kategori tidak kritis dengan presentase 52%. Selanjutnya setelah menggunakan media pembelajaran berbasis aplikasi permainan SOS (*posttest*) kemampuan berpikir kritis peserta didik mengalami peningkatan. Peserta didik sebanyak 18 termasuk dalam kategori sangat kritis dengan presentase 72% dan peserta didik sebanyak 7 termasuk dalam kategori kritis dengan presentase 28%. Berikut adalah hasil skor penilaian kemampuan berpikir kritis peserta didik berdasarkan tiap indikator yaitu:

No	Indikator	Kategori	Interval Skor	Pretest		Posttest	
				Frekuensi	Presentase	Frekuensi	Presentase
1.	Menganalisis	Sangat Kritis	13 – 16			20	80%
		Kritis	9 – 12			5	20%
		Kurang Kritis	5 – 8	13	52%		
		Tidak Kritis	1 – 4	12	48%		
		Jumlah		25	100%	25	100%
2.	Mengevaluasi Informasi	Sangat Kritis	10 – 12			21	84%
		Kritis	7 – 9			4	16%
		Kurang Kritis	4 – 6	11	44%		
		Tidak Kritis	1 – 3	14	56%		
		Jumlah		25	100%	25	100%
3.	Menarik	Sangat	10 – 12			18	72%

	Kesimpulan	Kritis					
		Kritis	7 – 9			7	28%
		Kurang Kritis	4 – 6	12	48%		
		Tidak Kritis	1 – 3	13	52%		
		Jumlah	25	100%	25	100%	

Berdasarkan tabel di atas, menunjukkan bahwa terdapat perbedaan skor berdasarkan indikator berpikir kritis pada kelas 5 SD Negeri 01 Salatiga. Kemampuan berpikir kritis peserta didik sebelum menggunakan media pembelajaran berbasis aplikasi permainan SOS (*pretest*) pada indikator menganalisis terdapat 13 peserta didik yang mendapatkan skor 5 sampai 8 dengan kategori kurang kritis, 12 peserta didik mendapatkan skor 1 sampai 4 dengan kategori tidak kritis. Pada indikator mengevaluasi informasi terdapat 11 peserta didik mendapatkan skor 4 sampai 6 dengan kategori kurang kritis, 14 peserta didik memperoleh skor 1 sampai 3 dengan kategori tidak kritis. Pada indikator menarik kesimpulan terdapat 12 peserta didik yang memperoleh skor 4 sampai 6 dengan kategori kurang kritis, 13 peserta didik mendapatkan skor 1 sampai 3 dengan kategori tidak kritis. Selanjutnya setelah menggunakan media pembelajaran berbasis aplikasi permainan SOS untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis, skor yang diperoleh peserta didik mengalami peningkatan. Pada indikator menganalisis terdapat 20 peserta didik yang mendapatkan skor 13 sampai 16 dengan kategori sangat kritis, 5 peserta didik mendapatkan skor 9 sampai 12 sehingga termasuk dalam kategori kritis. Pada indikator mengevaluasi informasi terdapat 21 peserta didik yang mendapatkan skor 10 sampai 12 sehingga termasuk dalam kategori sangat kritis, 4 peserta didik mendapatkan skor 7 sampai 9 dengan kategori kritis. Pada indikator menarik kesimpulan terdapat 18 peserta didik mendapatkan skor 10 sampai 12 sehingga termasuk dalam kategori sangat kritis, dan 7 peserta didik mendapatkan skor 7 sampai 9 sehingga termasuk dalam kategori kritis. Berdasarkan hasil penghitungan presentase kemampuan berpikir kritis peserta didik dengan menggunakan rumus  $AP = \frac{\text{Skor Aktual}}{\text{Skor Ideal}} \times 100\%$  dari tiap indikator terjadi peningkatan di aspek menganalisis sebesar 80%, pada aspek mengevaluasi informasi sebesar 84%, dan aspek menarik kesimpulan sebesar 72%.

### 3. Uji Model

Langkah selanjutnya yang dilakukan oleh peneliti adalah uji pre-eksperimen dan pre-post uji beda pada media pembelajaran berbasis aplikasi permainan SOS untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas 5 SD. Peneliti melakukan uji normalitas yang digunakan untuk membandingkan serangkaian data pada sampel untuk mengetahui bahwa sampel penelitian mempunyai distribusi data yang normal atau tidak. Data dapat dikatakan berdistribusi normal jika nilai signifikansinya adalah  $>0,05$ . Berikut hasil uji normalitas skor penilaian hasil kemampuan berpikir kritis menggunakan media pembelajaran berbasis aplikasi permainan SOS.

**Tabel 5 Uji Normalitas Skor Penilaian Kemampuan Berpikir Kritis  
One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

		Unstandardized Residual
N		25
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	0E-7
	Std. Deviation	10.06544838
	Absolute	.153
Most Extreme Differences	Positive	.153
	Negative	-.139
Kolmogorov-Smirnov Z		.763
Asymp. Sig. (2-tailed)		.606

Berdasarkan tabel 5 hasil uji normalitas memiliki nilai signifikansi  $0,606 > 0,05$  maka dapat disimpulkan bahwa nilai residual berdistribusi normal. Karena data sudah berdistribusi normal, uji prasyarat untuk melakukan uji t telah terpenuhi. Uji *Paired Samples Test* digunakan untuk mengkaji keefektifan perlakuan, ditandai dengan adanya perbedaan rata-rata sebelum dan rata-rata sesudah menggunakan media pembelajaran berbasis aplikasi permainan SOS untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas 5 di SD Negeri Ledok 01 Salatiga. dasar pengambilan keputusan pada uji ini adalah sebagai berikut.

1. Jika nilai Sig (2-tailed)  $< 0,05$ , maka terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil *pretest* dan hasil *posttest* pada kemampuan berpikir kritis peserta didik.
2. Jika nilai Sig (2-tailed)  $> 0,05$ , maka tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil *pretest* dan hasil *posttest* pada kemampuan berpikir kritis peserta didik.

Berikut hasil uji *Paired Samples Test* skor penilaian dari kemampuan berpikir kritis kelas 5 di SD Negeri Ledok 01 Salatiga.

**Tabel 6 Uji Paired Samples Test Skor Penilaian Kemampuan Berpikir Kritis  
Paired Samples Test**

	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair 1 Pretest Berpikir Kritis - Posttest Berpikir Kritis	-29.16000	11.01771	2.20354	-33.70789	-24.61211	-13.233	24	.000

Berdasarkan tabel 6 hasil uji *Paired Samples Test* diketahui bahwa nilai sig (2-tailed)  $0,000 < 0,05$ , maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang nyata antara hasil *pretest* dan hasil *posttest* dari penilaian kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas 5. Sehingga media pembelajaran berbasis aplikasi permainan SOS terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas 5 SD Negeri Ledok 01 Salatiga.

Tahap terakhir dalam model pengembangan 4D adalah tahap *Dissemine* (penyebaran) adalah mempromosikan produk pengembangan media pembelajaran yang telah selesai dikembangkan. Namun pada penelitian ini dikarenakan keterbatasan waktu dan biaya peneliti belum melaksanakan tahap *dissemine*

## PEMBAHASAN

Penelitian dan pengembangan ini menghasilkan media pembelajaran aplikasi permainan SOS untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas 5 SD. Tujuannya adalah mengembangkan media pembelajaran aplikasi permainan SOS untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas 5 SD, mengetahui tingkat validitas dan produk pengembangan media pembelajaran aplikasi permainan SOS untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas 5 SD menurut para ahli, dan mengetahui efektifitas produk media pembelajaran aplikasi permainan SOS untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis.

Penggunaan media pembelajaran dapat membantu peserta didik dalam belajar, hal ini didukung oleh pendapat dari (Arief, 2016) menyatakan bahwa sesuatu yang ada pada diri peserta didik bekerja karena terdapat rangsangan yang dikirim oleh guru dengan segala macam bentuk agar menjadi sebuah proses kegiatan belajar, sehingga disebut media. Dapat dikatakan bahwa video animasi dapat membantu guru untuk menyampaikan materi yang terkait dan dapat membantu peserta didik untuk memahami materi dengan cara yang lebih mudah dan tidak membosankan.

Pada aspek menganalisis, hasil validasi oleh validator produk media pembelajaran berbasis aplikasi permainan SOS berada pada kriteria tinggi, hal ini selaras dengan hasil uji *Paired Samples Test* pada hasil *pretest* dan *posttest* yang memperlihatkan bahwa terdapat peningkatan secara signifikan. Menurut hasil penelitian dari (Abdur Rasyid, 2019) yang mengembangkan media pembelajaran berbantuan *game android* menunjukkan bahwa kegiatan menganalisis pada proses pembelajaran dapat dibantu dengan menyajikan video tentang permasalahan IPA yang ada pada kehidupan sehari – hari khususnya pada materi organ gerak manusia. Selanjutnya pada aspek mengavaluasi informasi memperoleh hasil validasi dari validator materi pembelajaran tematik terpadu dan media pembelajaran berada pada kriteria tinggi. Hal ini sepadan dengan hasil uji *Paired Samples Test* pada hasil *pretest* dan *posttest* yang memperlihatkan bahwa terdapat peningkatan secara signifikan. Menurut (Isti Nur Hayanah, 2019 ) kegiatan mengevaluasi informasi dapat dilakukan dengan menggunakan model *Problem Based Learning* berbasis strategi *scaffolding* untuk menentukan ide pokok cerita yaitu dengan menggunakan video disertai teks bacaan untuk mempermudah peserta didik dalam menentukan ide pokok. Strategi ini juga digunakan dalam pengembangan media pembelajaran berbasis aplikasi permainan SOS yang juga menggunakan video beserta teks bacaan pada penyajian materi menentukan ide pokok cerita. Kemudian aspek terakhir yang digunakan oleh peneliti untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis adalah aspek menarik kesimpulan memperoleh hasil validasi dari validator produk media pembelajaran berbasis aplikasi permainan SOS berada pada kriteria tinggi. Hal ini selaras dengan hasil uji *Paired Samples Test* pada hasil *pretest* dan *posttest* yang memperlihatkan bahwa terdapat peningkatan secara signifikan. Menurut (Liana Parhana, 2022) menyatakan bahwa kegiatan menarik kesimpulan pada materi tema organ gerak dan manusia dapat dibantu dengan menggunakan video yang memiliki kemenarikan dari segi warna dan tampilan serta mudah digunakan.

## SIMPULAN

Dari penelitian yang telah dilakukan, disimpulkan bahwa: (1) Langkah—langkah pengembangan media pembelajaran berbasis aplikasi permainan SOS untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas 5 SD yaitu: *Define* (pembatasan), *Design* (perancangan), *Develop* (pengembangan), dan *Dissemine* (penyebaran). (2) Hasil validasi dari ahli materi tematik terpadu, media pembelajaran aplikasi SOS mendapatkan skor 80% dan tergolong dalam interval 61% - 80% sehingga termasuk dalam kategori tinggi. Hasil validasi dari ahli media pembelajaran memperoleh skor kelayakan sebesar 83% yang tergolong dalam interval 81% - 100%, sehingga termasuk dalam kategori sangat tinggi. Validasi instrumen berpikir kritis yang dilakukan kepada kedua validator, dengan hasil yang diberikan oleh validator ahli materi tematik terpadu memperoleh skor 80% yang tergolong dalam interval 61% - 80%, sehingga termasuk dalam kategori tinggi. Serta hasil validasi oleh ahli media pembelajaran juga mendapatkan skor 80% yang tergolong dalam interval 61% - 80% sehingga termasuk dalam kategori tinggi. (3) Hasil (*Pretest*) yaitu peserta didik sebanyak 12 termasuk dalam kategori kurang kritis dengan presentase 48% dan peserta didik sebanyak 13 termasuk dalam kategori tidak kritis dengan presentase 52%. Hasil (*posttest*) kemampuan berpikir kritis peserta didik mengalami peningkatan. Peserta didik sebanyak 18 termasuk dalam kategori sangat kritis dengan presentase 72% dan peserta didik sebanyak 7 termasuk dalam kategori kritis dengan presentase 28%. Hasil *posttest* kemampuan berpikir kritis siswa mengalami peningkatan. Pada aspek menganalisis meningkat sebesar 80%, pada aspek mengevaluasi informasi meningkat sebesar 84%, dan pada aspek menarik kesimpulan meningkat sebesar 72%. Selanjutnya berdasarkan hasil uji *Paired Samples Test* diketahui bahwa nilai sig (2-tailed)  $0,000 < 0,05$ , maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang nyata antara hasil *pretest* dan hasil *posttest* dari penilaian kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas 5. Sehingga media pembelajaran berbasis aplikasi permainan SOS terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas 5 SD Negeri Ledok 01 Salatiga.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdur Rasyid, A. A. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Berbantuan Game Android untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikri Kritis Siswa. *Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana (PROSNAMPAS) (Vol. 2, No. 1, pp. 16-22).*, 16-22.
- Arief, S. (2016). *Media Pembelajaran*. Depok: PT. Raja Grafindo Persada.
- Febrina, M. K. (2016). Pengembangan Media Pembelajaran Dalam Bentuk Macromedia Flash Materi Tabung Untuk SMP Kelas IX. *M Khairani, D Febrinal - Jurnal Ipteks Terapan, 2016 - 103.111.125.15*, 96.
- Firdiana, B. (2020). Pengembangan dan Implementasi Media Pembelajaran Komik Digital Kompetensi Dasar Model Pemanenan untuk Pembelajaran Daring Siswa APHP SMK Negeri 1 Sukaluyu Cianjur. *B Firdiana - 2020 - repository.upi.edu*.
- Hamdan Yuwafi, I. F. (2016). PEMBUATAN GAME SOS MENGGUNAKAN ALGORITMA ALPHA BETA PRUNING. *H Yuwafi, IF Lazuardi, NA Bangun - SEMNASTEKNOMEDIA ..., 2016 - ojs.amikom.ac.id*, 2 - 7.
- Isti Nur Hayanah, d. (2019 ). "Pengembangan Model Problem Based Learning Berbasis Strategi Scaffolding Pada Pembelajaran Menentukan Ide Pokok. *ELEMENTARY SCHOOL JOURNAL PGSD FIP UNIMED*, 142 - 152.
- Kristari, F. R. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Game Edukasi Berbasis Android pada Mata Pelajaran Fisika untuk Siswa keals XI di SMAN 1 Tulungagung. *F Rozi, A Kristari - JIPI (Jurnal Ilmiah Penelitian ..., 2020 - jurnal.stkipgritulungagung.ac.id*, 35 - 44.
- Lai, E. R. (2011). *Critical thinking: A literature review. Pearson's Research Reports*. Chicago University Press: Chicago.
- Liana Parhana, A. N. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Feature Video Berbasis Adobe

- Premiere Pro pada Tema 1 Organ Gerak Hewan dan Manusia Sbt tema Manusia dan Lingkungan Pembelajaran 4 Kelas V Sekolah Dasar. *Primary: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 11(3), 963-974.
- Lismaya, L. (2019). *Berpikir Kritis dan PBL (Problem Based Learning)*. Surabaya: Media Sahabat Cendekia.
- Mulyatiningsih. (2011). *Terapan Bidang Pendidikan dan Teknik*. Yogyakarta: UNY Press.
- Nurrita, T. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *T Nurrita - MISYKAT: Jurnal Ilmu-ilmu Al-Quran, Hadist, Syari'ah ...*, 2018 - core.ac.uk, 171 - 187.
- Rohani. (2019). Media Pembelajaran. *R Rohani - 2019 - repository.uinsu.ac.id*, 7.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sukmadinata. (2016). *Metode Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Remaja Rosdakarya.
- Zubaidah, S. (2017). Berpikir Kritis: Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi yang Dapat Dikebangkan Melalui Pembelajaran Sains. *S Zubaidah - Makalah Seminar Nasional Sains dengan Tema ...*, 2010 - researchgate.net, 1.