

## **PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN DARING BERBASIS APLIKASI SMART APPS CREATOR (SAC) UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR KOGNITIF SISWA**

**Rima Reniesa Pelita Rianti<sup>1</sup>, Puguh Karyanto<sup>2</sup>, Daru Wahyuningsih<sup>3</sup>**

<sup>1</sup> Pendidikan IPA, FKIP, Universitas Sebelas Maret, Surakarta, 57126, Indonesia

<sup>2,3</sup> Universitas Sebelas Maret, Surakarta, 57126, Indonesia

essarianti2804@student.uns.ac.id, puguhkaryanto@staff.uns.ac.id, [daruwahuningsih@staff.uns.ac.id](mailto:daruwahuningsih@staff.uns.ac.id)

*Diajukan: 25 Januari 2021; Diterima: 29 Maret 2022; Diterbitkan: 29 Oktober 2022*

**Abstrak:** Tujuan penelitian ini adalah mengembangkan media pembelajaran online berbasis Smart Apps Creator (SAC) dan mengetahui keefektifan pengembangan media pembelajaran online berbasis Smart Apps Creator (SAC) terhadap peningkatan hasil belajar kognitif siswa. Metode penelitian yang digunakan adalah Research and Development dengan jenis penelitian pre-experimental design dengan menggunakan one group pretest-posttest design. Subjek penelitian adalah siswa kelas VIII SMP IT Nur Hidayah Surakarta yang berjumlah 12 siswa. Sumber datanya adalah validasi ahli materi dan ahli media, respon guru dan siswa terhadap media pembelajaran, serta hasil pretes-postes untuk mengukur peningkatan hasil belajar kognitif. Teknik pengumpulan data dengan menggunakan studi kepustakaan, wawancara, angket dan tes dilakukan sebelum dan sesudah diberi perlakuan. Teknik analisis data dilakukan secara deskriptif kuantitatif. Secara keseluruhan hasil kelayakan ahli materi memiliki persentase 93,33% dan ahli media 95% memenuhi kriteria sangat layak. Respon guru terhadap produk media pembelajaran memiliki persentase 90,2% dan 91,85% respon siswa yang memenuhi kriteria sangat layak. Nilai n-gain sebesar 0,83 yang menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar kognitif siswa sebelum dan sesudah diberikan perlakuan. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pengembangan pembelajaran online dengan media pembelajaran berbasis aplikasi Smart Apps Creator (SAC) layak digunakan dalam proses pembelajaran dan efektif dalam meningkatkan hasil belajar kognitif siswa.

**Kata kunci:** kelayakan, hasil belajar kognitif siswa, media pembelajaran

**Abstract:** The purpose of this study is to develop online learning media based on the Smart Apps Creator (SAC) and determine the effectiveness development of online learning media based on the Smart Apps Creator (SAC) to improve students cognitive learning outcomes. The research method is Research and Development with the type of research is pre-experimental design using one group pretest-posttest design. The research subjects were 12 students of class VIII SMP IT Nur Hidayah Surakarta. Source of data are the validation of material experts and media experts, teacher and student responses to learning media, and pretest-posttest results to measure the increase in cognitive learning outcomes. Data collection techniques using library studies, interviews, questionnaires and tests were carried out before and after being given treatment. The data analysis technique was carried out in a quantitative descriptive. Overall, the results of feasibility material experts have a percentage of 93.33% and 95% media experts meet the criteria are very feasible. The teacher's response to learning media products has a percentage of 90.2% and 91.85% of student responses meet the criteria are very feasible. The n-gain score is 0.83 which indicate that there is a increase in students cognitive learning outcomes before and after being given treatment. Based on the results of the study, it can be concluded that the development of online learning using learning media based on the Smart Apps Creator (SAC) application is feasible to use in the learning process and is effective in improving students cognitive learning outcomes.

**Keywords:** feasibility, student cognitive learning outcomes, learning media

### **Pendahuluan**

Adanya pandemi covid-19 mengakibatkan setiap orang dituntut untuk menyesuaikan diri dengan keadaan yang ada. Tuntutan tersebut telah merambah begitu luas sektor dalam kehidupan masyarakat, salah

satunya adalah sektor pendidikan. Demi keberlangsungan pendidikan yang ada di Indonesia, pemerintah dengan sigap menyusun berbagai kebijakan agar penyelenggaraan pendidikan di Indonesia dapat tetap berjalan. (Saleh, 2020).

Pada bulan Maret 2020, pemerintah Indonesia mengeluarkan Surat Edaran Nomor 4 tahun 2020 dimana pemerintah menghimbau kepada seluruh siswa dan lembaga satuan pendidikan untuk menyelenggarakan proses pembelajaran secara daring (dalam jaringan) atau pembelajaran jarak jauh (PJJ). Pembelajaran jarak jauh (PJJ) yaitu sebuah proses pembelajaran yang sudah direncanakan, dilaksanakan dengan cara belajar mandiri (*self study*) melalui media yang berupa daring, dan meminimalisir adanya tatap muka secara langsung antara guru dengan siswa (Abidin *et al.*, 2020). Pembelajaran jarak jauh masih menjadi suatu hal yang baru bagi sebagian besar siswa, sehingga siswa belum terbiasa dalam mengikuti pembelajaran karena mereka harus beradaptasi terlebih dahulu dari proses pembelajaran yang dilaksanakan secara tatap muka dan beralih ke pembelajaran yang dilaksanakan secara daring (Abidah *et al.*, 2020).

Pada Sekolah Menengah Pertama (SMP), mata pelajaran yang mempelajari ilmu pengetahuan alam berupa IPA Terpadu (*integrated science*), dimana didalamnya terdapat integrasi atau perpaduan antara materi dari aspek Biologi, Fisika, Kimia, dan Bumi Antariksa (Listyawati, 2012). Perpaduan ini diharapkan dapat meningkatkan kemampuan siswa agar siswa dapat lebih mengerti dan memahami tentang fenomena yang mereka temui dalam kehidupan sehari-hari. Mempelajari IPA tidak hanya mencari tahu tentang fakta, konsep, dan prinsip IPA tetapi juga berupa sebuah proses penemuan dengan menerapkan metode ilmiah yang berlandaskan pada sikap ilmiah dalam rangka memecahkan suatu fenomena yang mereka temukan dalam kehidupan sehari-hari. Pembelajaran IPA melatih siswa secara mandiri untuk menghasilkan sebuah jawaban atau kesimpulan yang diperoleh mereka melalui eksperimen yang dilakukan. Pembelajaran IPA dapat dikatakan baik apabila tujuan pembelajaran dapat tercapai. Tujuan pembelajaran dapat tercapai apabila proses pembelajaran dikemas dengan baik, dapat meningkatkan minat dan motivasi belajar siswa, sesuai dengan karakteristik siswa, serta siswa dapat berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran.

Penelitian yang dilakukan oleh Anita Ekantini pada tahun 2020 yang bertujuan untuk

mengetahui efektivitas dari pembelajaran daring pada mata pelajaran IPA di masa pandemi, dilakukan dengan membandingkan hasil belajar siswa, dimana hasil penelitian menyebutkan bahwa hasil belajar siswa dengan perolehan tertinggi didapatkan pada saat pembelajaran luring, sedangkan hasil belajar siswa dengan perolehan terendah didapatkan pada saat pembelajaran daring. Hal ini dipengaruhi oleh beberapa faktor, diantaranya adalah siswa yang belum terbiasa melaksanakan pembelajaran secara daring sedangkan dalam menerapkan pembelajaran IPA di sekolah diperlukan adanya pengalaman langsung agar siswa memahami fenomena-fenomena alam yang terjadi di lingkungan sekitar. (Ekantini, 2020).

Pada tahun 2020, penelitian lain yang dilakukan oleh Soraya dkk mengenai profil penilaian hasil belajar IPA dengan menggunakan media daring dan luring di MTS Negeri 4 Mukomuko Provinsi Bengkulu yang dilaksanakan pada pertengahan semester, menyebutkan bahwa dari pelaksanaan ulangan tengah semester yang diikuti oleh 10 siswa, didapati adanya perbedaan hasil belajar IPA pada pembelajaran yang dilaksanakan secara daring dan luring. Pada pembelajaran daring, rata-rata hasil belajar IPA siswa lebih rendah dibandingkan pada saat pembelajaran yang dilaksanakan secara luring. (Soraya *et al.*, 2020).

Berdasarkan beberapa hasil penelitian tersebut, telah terbukti bahwa pembelajaran daring memperlihatkan adanya pengaruh terhadap upaya peningkatan hasil belajar siswa pada pembelajaran IPA. Oleh karena itu, dibutuhkan adanya pengembangan media pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik siswa untuk meningkatkan hasil belajar kognitif siswa untuk diterapkan dalam pembelajaran daring. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan media pembelajaran daring berbasis aplikasi *Smart Apps Creator* (SAC) dan mengetahui efektivitas media pembelajaran daring berbasis aplikasi *Smart Apps Creator* (SAC) dalam meningkatkan hasil belajar kognitif siswa pada kelas VIII di SMP IT Nur Hidayah Surakarta.

### **Metode Penelitian**

Penelitian dilaksanakan di SMP IT Nur Hidayah Surakarta pada semester I tahun ajaran

2021/2022. Subjek pada penelitian ini adalah siswa kelas VIII D SMP IT Nur Hidayah Surakarta. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) dengan menggunakan model pengembangan ADDIE. Model pengembangan ADDIE dipilih karena model pengembangan ini memberikan pendekatan yang sistematis bagi pengembangan produk yang instruksional. Model pengembangan ADDIE terdiri dari lima tahap utama, yaitu *analysis*, *design*, *development*, *implementation*, dan *evaluation*. Tahapan yang digunakan dalam penelitian ini dilakukan sampai tahap ketiga, yaitu *analysis*, *design*, dan *development* karena penelitian ini cenderung fokus pada pengembangan dan kelayakan produk media pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar kognitif siswa. Uraian prosedur dalam penelitian ini diantaranya:

### 1. Analisis kebutuhan (*Analysis*)

Tahap analisis dilakukan untuk mengetahui kebutuhan guru dan siswa dalam proses pembelajaran. Tahap ini dilaksanakan dengan menggunakan dua teknik, yaitu studi pustaka dan wawancara. Studi pustaka bertujuan untuk mengidentifikasi kurikulum, bahan ajar, dan materi pelajaran yang sedang diajarkan. Sedangkan teknik wawancara dilakukan untuk mengidentifikasi pelaksanaan pembelajaran IPA dan peran media pembelajaran pada pelaksanaan proses pembelajaran di sekolah.

### 2. Perancangan (*Design*)

Tahap perancangan bertujuan untuk menyusun konsep dan struktur kerangka dari produk media pembelajaran yang akan dikembangkan. Dasar dari konsep dan struktur kerangka yang akan dibuat menjadi media pembelajaran didapatkan dari analisis kebutuhan yang telah dilakukan sebelumnya.

### 3. Pengembangan (*Development*)

Tahap pengembangan bertujuan untuk mengetahui layak atau tidaknya suatu produk media pembelajaran yang dibuat. Pada tahap ini dilakukan uji kelayakan produk media pembelajaran yang didasarkan pada uji validasi oleh ahli pada aspek materi dan aspek media, serta respon guru dan siswa terhadap produk

media pembelajaran yang yang dikumpulkan dengan menggunakan angket. Kemudian produk media pembelajaran yang dikembangkan dilakukan uji coba kelompok kecil dengan tujuan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar kognitif siswa.

Efektivitas pengembangan media pembelajaran terhadap peningkatan hasil belajar kognitif siswa diketahui dari hasil *pretest* dan *posttest* pada uji coba kelompok kecil dengan jumlah siswa sebanyak 10-15 siswa kelas VIII SMP IT Nur Hidayah Surakarta. Design penelitian menggunakan pra-eksperimen dengan tipe *one group pretest-posttest design*. Jenis data yang diperoleh dari penelitian dan pengembangan ini adalah data kuantitatif dan kualitatif yang dianalisis dengan menggunakan teknik analisis statistik deskriptif. Teknik analisis data dilakukan melalui dua macam teknik, yaitu teknik analisis data kualitatif dan teknik analisis data kuantitatif.

### 1. Teknik Analisis Data Kualitatif

- Pengumpulan data (*data collection*), melalui studi pustaka, wawancara, dan angket yang diberikan kepada ahli materi, ahli media, siswa, dan guru.
- Reduksi data (*data reduction*), dengan merangkum hal-hal pokok yang berhubungan dengan penelitian.
- Penyajian data (*data display*), dengan mengelompokkan data yang sudah direduksi untuk memudahkan peneliti dalam menarik kesimpulan.
- Menarik kesimpulan (*verification*), didasarkan atas jawaban dari rumusan masalah yang sudah disusun.

### 2. Teknik Analisis Data Kuantitatif

- Uji Validasi Ahli Materi dan Ahli Media

$$P = \frac{\sum x}{\sum xi} \times 100\% \quad (1)$$

- Uji Kelayakan Media Pembelajaran Berdasarkan Respon Siswa dan Guru

$$P = \frac{\sum x}{\sum xi} \times 100\% \quad (2)$$

- Peningkatan Hasil Belajar Siswa
  - Uji Normalitas / Uji Prasyarat

$$D = \text{maksimum } |F_0(X) - S_N(X)| \quad (3)$$

$H_0$  = data yang diperoleh berasal dari populasi terdistribusi normal

$H_1$  = data yang diperoleh berasal dari populasi tidak terdistribusi normal

Kriteria yang ditetapkan dalam uji normalitas ini adalah jika nilai *sig.* pada *output* > 0,5 maka  $H_0$  diterima.

- 2) Uji *N-Gain* / Uji Data Akhir

$$g = \frac{S_f - S_i}{\text{Skor maksimal} - S_i} \quad (4)$$

- 3) Uji Hipotesis *Paired Sampled t-Test*

$$t_{\text{hitung}} = \frac{X_1 - X_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2} - 2r\left(\frac{S_1}{\sqrt{n_1}}\right)\left(\frac{S_2}{\sqrt{n_2}}\right)}} \quad (5)$$

Interpretasi data:

$t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima (berbeda secara signifikansi, nilai *sig.* < 0,05)

$t_{\text{hitung}} < t_{\text{tabel}}$ , maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak (tidak berbeda secara signifikansi, nilai *sig.* > 0,05)

## Hasil Penelitian dan Pembahasan

### Pengembangan Media Pembelajaran Daring Berbasis Aplikasi *Smart Apps Creator* (SAC)

#### 1. Tahap Analisis (*Analysis*)

Dalam menyelenggarakan pembelajaran, SMP IT Nur Hidayah Surakarta menggunakan kurikulum 2013 sebagai acuan pembelajaran. Silabus mengacu pada silabus yang dibuat oleh Kemendikbud RI yang kemudian disesuaikan dengan kebutuhan sekolah. Selain itu, sumber belajar utama yang digunakan merupakan buku BSE IPA yang disubsidi oleh pemerintah, sedangkan untuk media pembelajaran yang digunakan berupa video pembelajaran yang bersumber dari *youtube* yang dibagikan dalam bentuk *embed link*, *power point*, dan dokumen berupa PDF.

Proses pembelajaran diselenggarakan secara daring dengan menggunakan beberapa platform seperti *Zoom Meeting*, *Google*

*Meeting*, *Google Classroom*, dll. Guru banyak menggunakan teknik ceramah dalam menyampaikan materi dan menerapkan praktikum secara sederhana untuk meningkatkan pemahaman materi siswa. Menurut siswa, materi yang disampaikan guru cukup menyenangkan dan materi cukup mudah untuk dipahami. Akan tetapi, penyelenggaraan materi secara daring menyebabkan materi tidak terserap dengan baik karena banyak distraksi.

Sedangkan menurut guru, kendala yang masih sering dihadapi adalah antusiasme siswa yang masih kurang dalam proses pembelajaran. Media pembelajaran yang akan dikembangkan diharapkan dapat menjalin hubungan yang interaktif sehingga siswa dapat terlibat aktif dalam pembelajaran, menggunakan bahasa yang sesuai dengan karakter siswa dan mudah dipahami, serta menyertakan lembar kerja siswa dan latihan soal agar siswa dapat lebih mendalami materi yang disampaikan.

#### 2. Tahap Perancangan (*Design*)

Tahap perancangan didasarkan pada hasil analisis kebutuhan yang telah dilakukan. Kerangka media pembelajaran berbasis aplikasi *Smart Apps Creator* (SAC) memiliki garis besar sebagai berikut.

- a. *Start Page* (Tampilan Utama)  
Menampilkan logo Universitas Sebelas Maret, sampul berupa judul materi yang akan dipelajari, dan tombol *Mulai* yang menuju pada halaman selanjutnya.
- b. Beranda  
Berisi beberapa menu utama yang dapat diakses oleh siswa, yaitu Kompetensi Dasar dan Tujuan Pembelajaran, Materi Pembelajaran, Lembar Kerja Siswa, dan Uji Kompetensi.
- c. Menu Kompetensi Dasar dan Tujuan Pembelajaran  
Berisi uraian kompetensi dasar, indikator pencapaian kompetensi, dan tujuan pembelajaran.
- d. Menu Materi Pembelajaran  
Berisi beberapa materi pembelajaran yang akan dipelajari siswa, diantaranya yaitu Tulang Penyusun Rangka Tubuh Manusia, Macam-Macam Sendi pada Tubuh Manusia, Mengenal Otot pada Tubuh Manusia, Gangguan dan

Kelainan pada Sistem Gerak Manusia, dan Upaya Mencegah Gangguan Sistem Gerak Manusia.

- e. Menu Lembar Kerja Siswa  
 Berisi lembar kerja dalam bentuk *Google Form* yang berisi soal latihan untuk meningkatkan kompetensi siswa.
- f. Menu Uji Kompetensi  
 Berisi soal posttest berupa pilihan ganda untuk mengukur efektivitas/peningkatan hasil belajar siswa.

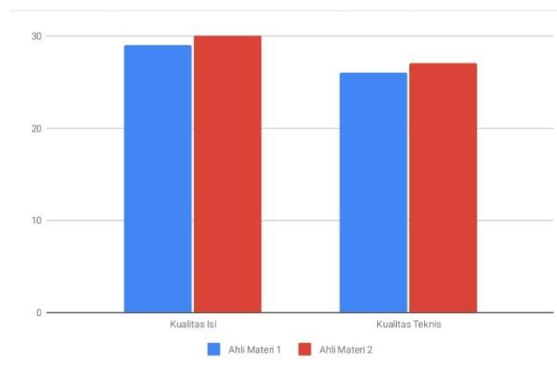
### 3. Tahap Pengembangan (Development)

Setelah melakukan analisis kebutuhan dan membuat rancangan, produk media pembelajaran yang dikembangkan selanjutnya dilakukan uji validasi untuk mengetahui kelayakan produk tersebut.

Kelayakan media pembelajaran yang dikembangkan didasarkan pada hasil uji validitas yang dilakukan oleh ahli pada aspek materi dan media, serta respon guru dan siswa terhadap produk media pembelajaran yang dikembangkan. Hasil uji validasi ahli dapat dilihat pada tabel 1.

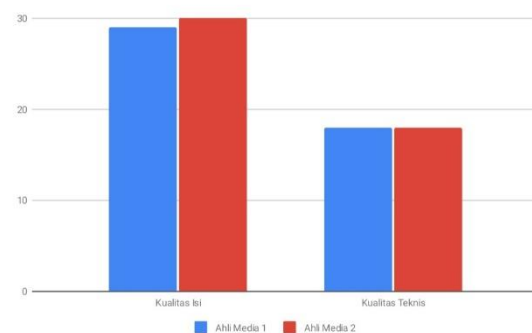
**Tabel 1.** Presentase Hasil Validasi oleh Ahli Materi dan Ahli Media

Aspek Penilaian	Ahli Materi	Ahli Media	Kriteria
Kualitas Isi	98.33%	98.33%	Sangat Layak
Kualitas Teknis	88.33%	90%	Sangat Layak
Presentase Rata-Rata	93.33%	95%	Sangat Layak



**Gambar 1.** Grafik Hasil Penilaian Angket Validasi Ahli Materi

Berdasarkan data yang dinyatakan dalam tabel 1, uji validasi ahli materi dikelompokkan menjadi dua aspek penilaian yaitu aspek kualitas isi dan aspek kualitas teknis. Pada aspek kualitas isi diperoleh presentase 98.3% dan pada aspek kualitas teknis diperoleh presentase 88.3% yang dapat diinterpretasikan bahwa produk media pembelajaran menempati kriteria sangat layak. Secara keseluruhan, hasil validasi ahli materi I dan ahli materi II pada aspek kualitas isi dan kualitas teknis memiliki rata-rata presentase 93.3% sehingga dapat diinterpretasikan bahwa produk media yang dikembangkan memenuhi kriteria sangat layak pada aspek materi.

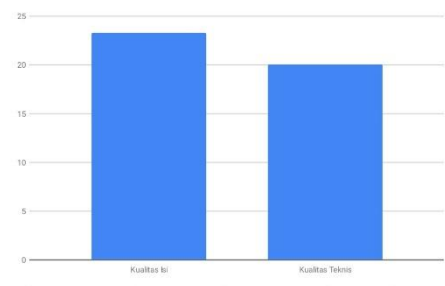


**Gambar 2.** Grafik Hasil Uji Validasi Ahli Media

Hasil validasi oleh ahli media terhadap produk media pembelajaran mendapat kriteria sangat layak dengan presentase rata-rata 95%. Uji validasi oleh ahli media dibagi menjadi dua pokok aspek penilaian yaitu aspek kualitas isi dan aspek kualitas teknis. Presentase aspek kualitas isi yang diperoleh adalah 98.33% dan presentase kualitas teknis yang diperoleh adalah 90% yang dapat diinterpretasikan bahwa produk media pembelajaran menempati kriteria sangat layak. Secara keseluruhan, produk media pembelajaran yang dikembangkan memenuhi kriteria sangat layak dilihat dari perhitungan hasil uji validasi yang dilakukan oleh ahli pada aspek materi dan aspek media.

**Tabel 2:** Presentase Hasil Respon Guru Terhadap Produk Media Pembelajaran

Aspek Penilaian	Presentase	Kriteria
Kualitas Isi	96.66%	Sangat layak
Kualitas Teknis	83.33%	Sangat layak

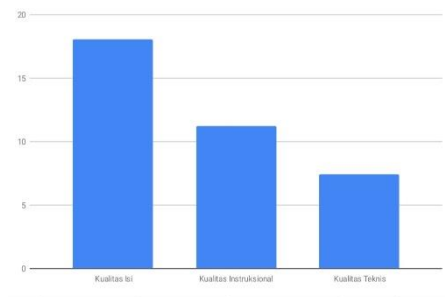


**Gambar 3.** Grafik Hasil Respon Guru Terhadap Produk Media Pembelajaran

Berdasarkan data yang dinyatakan dalam tabel 2, hasil respon guru terhadap produk media pembelajaran yang dikembangkan mencapai kriteria sangat layak dengan presentase rata-rata 90.2%. Hasil kelayakan berdasarkan respon guru diklasifikasikan menjadi dua pokok aspek penilaian, yaitu aspek kualitas isi dan aspek kualitas teknis. Aspek kualitas isi diperoleh presentase 96.6% dan aspek kualitas teknis diperoleh 83.33% yang yang menginterpretasikan bahwa produk media pembelajaran yang dikembangkan memenuhi kriteria sangat layak. Sedangkan hasil presentase respon siswa terhadap produk media pembelajaran dapat dilihat pada tabel 3.

**Tabel 3.** Presentase Hasil Respon Siswa Terhadap Produk Media Pembelajaran

Aspek Penilaian	Presentase	Kriteria
Kualitas Isi	90.4%	Sangat layak
Kualitas Instruksional	93.75%	Sangat layak
Kualitas Teknis	92.62%	Sangat layak
Presentase Rata-Rata	91.85%	Sangat layak



**Gambar 4.** Grafik Hasil Respon Siswa Terhadap Produk Media Pembelajaran yang Dikembangkan

Berdasarkan data hasil penelitian pada tabel 3, respon siswa terhadap produk media pembelajaran yang dikembangkan memenuhi

kriteria sangat layak dengan presentase rata-rata 91.85%. Hasil penilaian berdasarkan respon siswa didasarkan pada tiga aspek penilaian yaitu aspek kualitas isi, aspek kualitas instruksional, dan aspek kualitas teknis. Ketiga aspek tersebut memenuhi kriteria sangat layak dari aspek kualitas isi dengan presentase 90.4%, aspek kualitas instruksional 93.75%, dan aspek kualitas teknis 92.62%. Sehingga secara keseluruhan, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan layak untuk diterapkan menjadi media pembelajaran.

Pengembangan media pembelajaran daring berbasis aplikasi *Smart Apps Creator* (SAC) dibuat dengan memperhatikan setia detail analisis kebutuhan demi menciptakan suatu media pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik siswa. Materi yang disajikan dalam media pembelajaran sesuai dengan kompetensi dasar dan indikator pencapaian kompetensi yang sudah ditetapkan. Desain media pembelajaran dinilai memiliki kualifikasi yang baik dalam kemampuannya sebagai sarana media pembelajaran. Hal ini sesuai dengan teori Arsyad (2019) dimana salah satu faktor penting dalam perancangan media pembelajaran adalah dapat meniptakan pembelajaran yang interaktif antara guru dan siswa. Menurut siswa, instruksi yang diberikan untuk mengakses media pembelajaran disampaikan dengan sangat jelas, mudah dipahami, mudah diakses, dan menggunakan bahasa yang akrab dengan siswa sehingga siswa dapat belajar secara mandiri dan merasa terbantu dengan adanya produk media pembelajaran ini. Siswa menjadi lebih giat dan termotivasi dalam belajar.

### **Efektivitas Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi *Smart Apps Creator* (SAC) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kognitif Siswa**

Efektivitas produk media pembelajaran yang dikembangkan didasarkan pada hasil *pretest* dan *posttest* yang kemudian hasilnya diolah untuk dianalisis secara statistik. Untuk mengetahui sejauh mana efektivitas media pembelajaran dalam meningkatkan hasil belajar kognitif siswa, terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat dengan uji normalitas data untuk mengidentifikasi apakah subjek atau sampel yang digunakan selama pengambilan data berdistribusi normal atau tidak.

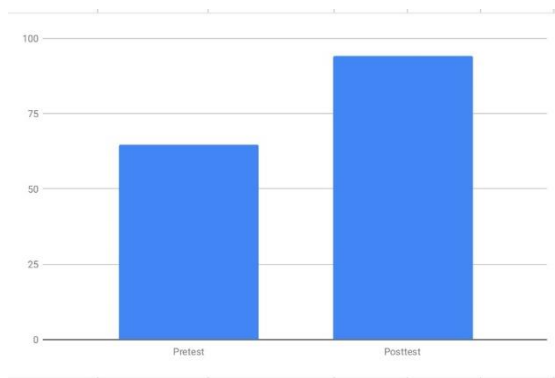
**Tabel 4.** Uji Normalitas Data Hasil Penelitian

Kelompok	sig.	t <sub>tabel</sub>	Interpretasi
Pretest	0.200	0.05	Terdistribusi normal
Posttest	0.105	0.05	Terdistribusi normal

Berdasarkan tabel 7, dapat diketahui bahwa nilai signifikansi untuk skor *pretest* sebesar 0.200 dan nilai signifikansi untuk skor *posttest* sebesar 0.105 sehingga H<sub>0</sub> diterima karena nilai signifikansi kedua test lebih dari 0.05 sehingga data yang digunakan dalam penelitian berasal dari populasi berdistribusi normal.

**Tabel 5.** Hasil Uji *N-gain* Hasil Belajar Kognitif Siswa

N	Pretest	Posttest	N-Gain Score	Interpretasi
12	64,58	94,16	0,83	Tinggi



**Gambar 5.** Grafik Skor *Pretest* dan *Posttest* Siswa

Selanjutnya dilakukan uji data akhir dengan menggunakan uji *n-gain* yang berfungsi untuk mengetahui peningkatan hasil belajar kognitif siswa dengan cara membandingkan hasil *pretest* dan *posttest* siswa. Berdasarkan hasil pada tabel 7 diketahui sebanyak 12 siswa kelas VIII D SMP IT Nur Hidayah Surakarta mengalami peningkatan rata-rata nilai *pretest* 64,58 ke nilai *posttest* 94,16. Peningkatan hasil belajar kognitif siswa juga dapat dilihat dari perhitungan hasil uji *n-gain* didapati memperoleh skor sebesar 0.83 yang dapat ditafsirkan bahwa angka tersebut termasuk ke dalam kriteria tinggi.

**Tabel 6.** Hasil Analisis Statistik *Paired Sampled T-Test*

N	t <sub>hitung</sub>	t <sub>tabel</sub>	Sig.
12	-4,594	2,179	0,001

Uji hipotesis *paired sampled t-test* bertujuan untuk mengidentifikasi perbedaan hasil belajar kognitif siswa dan ada atau tidaknya pengaruh perlakuan yang diberikan pada siswa. Pada tabel 5, tertera bahwa nilai yang ditunjukkan pada kolom t<sub>hitung</sub> yaitu 4,594 lebih besar dari nilai t<sub>tabel</sub> yaitu 2,179. Hal ini menunjukkan bahwa nilai rata-rata hasil belajar kognitif siswa sebelum diberikan perlakuan dengan menggunakan produk media pembelajaran lebih rendah dibandingkan nilai rata-rata setelah diberikan perlakuan. Oleh karena itu, dapat diketahui bahwa terdapat peningkatan hasil belajar kognitif siswa dari *pretest* ke *posttest*.

Nilai signifikansi uji statistic yang sudah dilakukan diperoleh sebesar 0,001 yang mana lebih kecil daripada 0,05. Besarnya nilai ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan terhadap adanya perbedaan perlakuan yang diterapkan pada setiap variabel. Sehingga, secara keseluruhan dapat diketahui bahwa H<sub>0</sub> ditolak dan H<sub>1</sub> diterima. Terdapat peningkatan hasil belajar kognitif siswa sebelum dan sesudah pembelajaran daring dengan menggunakan media pembelajaran berbasis aplikasi *Smart Apps Creator* (SAC).

Dari analisis data yang sudah dilakukan menunjukkan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar kognitif siswa yang cukup tinggi sebelum dan sesudah proses pembelajaran daring dengan menggunakan media pembelajaran berbasis aplikasi *Smart Apps Creator* (SAC) khususnya pada materi sistem gerak pada manusia. Produk media pembelajaran yang dikembangkan dapat dikatakan sudah memenuhi keempat landasan penyusunan media pembelajaran yang disebutkan oleh Ekantini (2017) di antaranya yaitu: (1) landasan psikologis, di mana dalam menerapkan media pembelajaran harus sesuai dengan karakteristik masing-masing siswa; (2) landasan teknologis, memerlukan adanya teknologi dalam pembelajaran; (3) landasan empiris, adanya interaksi antara pemanfaatan media pembelajaran dengan karakteristik belajar siswa dalam menentukan hasil belajar siswa; (4) landasan filosofis, tepat atau tidaknya pemilihan media dan metode pembelajaran yang akan digunakan akan sangat

mempengaruhi hasil belajar siswa (Ekantini, 2017).

### **Kesimpulan dan Rekomendasi**

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, media pembelajaran daring berbasis aplikasi *Smart Apps Creator* (SAC) yang dikembangkan layak digunakan sebagai sarana media pembelajaran. Hal ini dibuktikan dengan uji elayakan produk yang sudah dilakukan kepada para ahli dari aspek materi dan aspek media, serta hasil respon siswa dan guru terhadap media pembelajaran. Secara keseluruhan, penilaian produk media pembelajaran menempati kriteria sangat layak dengan presenase pada setiap aspek penilaian lebih dari 80%.

Produk media pembelajaran yang dikembangkan terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar kognitif siswa. Hal ini dibuktikan dengan adanya perbedaan pada skor *pretest* dan *posttest* pada uji coba kelompok kecil yang dilakukan pada kelas VIII SMP IT Nur Hidayah Surakarta. Rata-rata hasil belajar kognitif siswa mengalami peningkatan dari skor *pretest* sebesar 64.58 dan rata-rata skor *posttest* sebesar 94.16. hasil uji  $n\text{-gain}$  sebesar 0.83 dan  $t_{hitung} > t_{tabel}$  sebesar  $4,594 > 2,179$  yang menunjukkan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar kognitif siswa yang tinggi pada subjek atau sampel sebelum diberikan perlakuan dan sesudah diberikan perlakuan. Nilai signifikansi 0,001 yang diperoleh lebih kecil dibandingkan taraf signifikan 0,05 sehingga perlakuan yang diberikan memiliki pengaruh yang bermakna terhadap perlakuan yang diberikan oleh masing-masing variabel.

Diharapkan bahwa guru maupun siswa dapat melakukan pembelajaran yang fleksibel sehingga dapat diakses dimanapun dan kapanpun, baik secara luring maupun secara daring. Selain itu, produk media pembelajaran ini diharapkan dapat menjadi salah satu referensi dalam penggunaan media pembelajaran untuk terus dikembangkan dan diterapkan dalam proses pembelajaran di sekolah.

### **Daftar Pustaka**

Abidah, A., Hidayatullaah, H. N., Simamora, R. M., Fehabutar, D., & Mutakinati, L. (2020). The Impact of Covid-19 to Indonesian

Education and Its Relation to the Philosophy of “Merdeka Belajar.” *Studies in Philosophy of Science and Education*, 1(1), 38–49. <https://doi.org/10.46627/sipose.v1i1.9>

Abidin, Z., Hudaya, A., & Anjani, D. (2020). Efektivitas Pembelajaran Jarak Jauh Pada Masa Pandemi Covid-19. *Research and Development Journal of Education*, 1(1), 131. <https://doi.org/10.30998/rdje.v1i1.7659>

Ekantini, A. (2020). Efektivitas Pembelajaran Daring pada Mata Pelajaran IPA di Masa Pandemi Covid-19: Studi Komparasi Pembelajaran Luring dan Daring pada Mata Pelajaran IPA SMP. *Jurnal Pendidikan Madrasah*, 5(2), 187–194. <http://ejournal.uin-suka.ac.id/tarbiyah/index.php/JPM/article/view/3511>

Ekayani, P. (2017). Pentingnya Penggunaan Media. *March*. <https://www.researchgate.net/publication/315105651>

Listyawati, M. (2012). Pengembangan Perangkat Pembelajaran IPA Terpadu Di SMP. *Journal of Innovative Science Education*, 1(1).

Saleh, A. M. (2020). Problematika Kebijakan Pendidikan Di Tengah Pandemi Dan Dampaknya Terhadap Proses Pembelajaran Di Indonesia. *Jurnal Pendidikan*, 2(2), 1–5.

Soraya, P., Putri, C. E., Lestari, P. A., & Walid, A. (2020). Profil Penilaian Hasil Belajar IPA Melalui Media Daring dan Luring pada Mid Semester di MTS Negeri 4 Mukomuko Provinsi Bengkulu. *Jurnal Sikola: Jurnal Kajian Pendidikan Dan Pembelajaran*, 2(2), 107–115. <https://doi.org/doi.org/10.24036/sikola.v2i2.88>

Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta

Wulan, E. R., & Rusdiana. (2014). *Evaluasi Pembelajaran dengan Pendekatan Kurikulum 2013*. Penerbit Pustaka Setia Bandung.

Wulandari, S. S., Prabowo, P., & Supardi, Z. I. (2018). Profil Pembelajaran Terpadu Pada Mata Pelajaran IPA. *Jurnal Inovasi Dan Pembelajaran Fisika*, 5(1), 7–14.