

**PENGEMBANGAN MEDIA *BIG BOOK* BERMUATAN AUGEMENTED REALITY  
DAN ARTIFICIAL INTELLIGENCE PADA MATERI PERTUMBUHAN,  
PERKEMBANGAN DAN PERKEMBANGBIAKAN MAKHLUK HIDUP KELAS III  
SEKOLAH DASAR**

Meivita Putri Utami<sup>1</sup>, Siti Maryatul Kiptiyah<sup>2</sup>  
<sup>1,2</sup>PGSD FIPP Universitas Negeri Semarang,  
<sup>1</sup>meivitaputriutamik@gmail.com

**ABSTRACT**

*Learning media is very minimally used to support innovative and interesting learning activities. At the elementary school level, especially students in the lower classes really need learning media as a tool to help understand learning material. In the material on growth, development and reproduction of living things, students need interactive media to help understand the material. Low grade students' limitations in understanding the material through the lecture method given by the teacher can have an impact on unsatisfactory learning outcomes. This development uses the Borg and Gall model. There were 4 subjects in this research, 1 material expert, 1 media expert, 1 teacher practitioner, and 29 students as test subjects. This research uses data collection methods in the form of observation, interviews. Questionnaires and tests. The data analysis techniques used are descriptive analysis, qualitative, quantitative and inferential statistics. The validity results of the Media Big Book containing AR and AI based on assessments given by media experts, material experts and supported by the assessments of teachers and students show that the media validity value is very high and feasible with a percentage of 96%. The results of the effectiveness of the media are shown by the percentage of completeness of student learning outcomes after using the media with a percentage value of 100%. The results of the T-test show that there is a significant difference before and after using the media. It can be concluded that the Big Book media containing AR and AI on the growth, development and reproduction of living things is suitable for use and effective in improving student learning outcomes.*

*Keywords: learning media, big book, augmented reality, artificial intelligence*

**ABSTRAK**

Media pembelajaran sangat minim digunakan sebagai penunjang kegiatan pembelajaran yang inovatif dan menarik. Pada jenjang sekolah dasar, terutama siswa pada kelas rendah sangat membutuhkan media pembelajaran sebagai alat untuk membantu memahami materi pembelajaran. Dalam materi pertumbuhan, perkembangan dan perkembangbiakan makhluk hidup, siswa membutuhkan media interaktif untuk membantu memahami materi. Keterbatasan siswa kelas rendah dalam memahami materi melalui metode ceramah yang diberikan guru dapat berdampak pada hasil pembelajaran yang tidak memuaskan. Pengembangan ini

menggunakan model Borg and Gall. Terdapat 4 subjek dari penelitian ini, 1 ahli materi, 1 ahli media, 1 praktisi guru, dan subjek uji coba sejumlah 29 siswa. Penelitian ini menggunakan metode pengumpulan data berupa observasi, wawancara, kuisioner, dan test. Teknik analisis data yang digunakan berupa analisis deskriptif, kualitatif, kuantitatif dan statistik inferensial. Hasil validitas Media Big Book bermuatan AR dan AI berdasarkan penilaian yang diberikan oleh ahli media, ahli materi serta didukung oleh penilaian guru beserta siswa menunjukkan nilai validitas media sangat tinggi dan layak dengan presentase 96%. Hasil keefektifan media ditunjukkan dengan presentase ketutasan hasil belajar siswa setelah menggunakan media dengan nilai presentase 100%, hasil uji T-test menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada sebelum dan sesudah menggunakan media. Dapat disimpulkan bahwa media Big Book bermuatan AR dan AI pada materi pertumbuhan, perkembangan, dan perkembangbiakan makhluk hidup layak digunakan serta efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

Kata Kunci: media pembelajaran, *big book*, *augmented reality*, *artificial intelligence*

## **A. Pendahuluan**

Pendidikan merupakan fasilitas utama dalam kehidupan untuk meningkatkan mutu dan sumber daya manusia yang berkualitas. Peningkatan sumber daya manusia dapat diupayai melalui peningkatan, pengetahuan, keterampilan, maupun teknologi dengan tujuan menjadikan manusia bermartabat, berilmu dan berakhlak mulia. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Bab 1 Pasal 1 Ayat 1 menyatakan bahwa, pendidikan adalah usaha terencana untuk menjadikan proses belajar dan pembelajaran agar siswa secara aktif dapat mengembangkan potensi dalam dirinya agar memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian

diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, dan memiliki ketrampilan yang diperlukan dalam dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.

Pendidikan salah satu hal yang paling penting yaitu pembelajaran di sekolah. Pembelajaran pada dasarnya adalah suatu proses yang dilakukan oleh individu yang difasilitasi guru untuk memperoleh perubahan-perubahan perilaku menuju pendewasaan diri secara menyeluruh sebagai hasil dari interaksi individu dengan lingkungannya (Setiawan, 2019).

Tercantum dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 22 Tahun 2016 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah menjelaskan bahwa

proses pembelajaran dalam suatu pendidikan diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik.

Mata pelajaran IPA di sekolah dasar merupakan salah satu program pembelajaran yang bertujuan untuk mengembangkan rasa ingin tahu, sikap positif, dan kesadaran tentang adanya hubungan saling mempengaruhi antara IPA, membuat keputusan yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari. Hal itu didukung dengan pendapat Widodo (dalam Tursinawati, 2013) yang menyatakan bahwa pembelajaran sains yang hanya membelajarkan fakta, konsep, prinsip, hukum, dan teori sesungguhnya belum membelajarkan sains secara utuh. Dalam membelajarkan sains guru hendaknya juga melatih keterampilan siswa untuk berproses (keterampilan proses) dan juga menanamkan sikap ilmiah, misalnya rasa ingin tahu, jujur, bekerja keras, pantang menyerah, dan terbuka.

Media pembelajaran merupakan aspek penting pada saat guru menyampaikan pesan atau materi pembelajaran. Materi akan mudah tersampaikan apabila guru dapat menggunakan media yang tepat. Menurut (Kristanto, 2016) media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan (bahan pembelajaran), sehingga dapat merangsang perhatian, minat, pikiran, dan perasaan siswa dalam kegiatan belajar untuk mencapai tujuan belajar. Oleh karena itu, peran media dalam kegiatan pembelajaran adalah sebagai alat bantu untuk penyampaian pesan atau materi dari guru kepada siswa.

Berdasarkan pemaparan di atas, dapat diketahui bahwa media pembelajaran merupakan suatu alat yang memiliki peran penting dalam kegiatan pembelajaran. Akan tetapi masih banyak didapati sekolah-sekolah terutama pada jenjang sekolah dasar yang belum memperhatikan pentingnya media pembelajaran dalam kegiatan belajar mengajar. Pada saat ini permasalahan yang banyak ditemui yaitu masih banyak guru yang

kesulitan dalam mengembangkan pembelajaran.

Permasalahan tersebut juga ditemukan di salah satu sekolah dasar, berdasarkan hasil observasi, wawancara dan penyebaran kuisioner yang dilakukan di kelas III SD N Krandegan Kecamatan Bayan Kabupaten Purworejo didapatkan beberapa permasalahan. Berdasarkan observasi dan wawancara diketahui 5 dari 8 guru yang mengajar di SD N Krandegan belum dapat mengembangkan media pembelajaran terutama media yang berbasis teknologi karena kurangnya pengetahuan serta keahlian guru di bidang tersebut. Guru belum memaksimalkan penggunaan LCD untuk menunjang berlangsungnya pembelajaran karena guru masih menggunakan metode konvensional yaitu ceramah dan menggunakan buku paket atau LKS sebagai panduan pembelajaran. Hal tersebut menimbulkan kejenuhan siswa dalam kegiatan pembelajaran. Tidak jarang siswa mengantuk, mengobrol, bercanda dengan teman di dekatnya dikarenakan bosan dengan metode ceramah yang diberikan guru selama kegiatan pembelajaran berlangsung serta kurang menariknya buku yang

tersedia sehingga tidak menimbulkan keantusiasan siswa dalam pembelajaran.

Berdasarkan masalah tersebut,, maka diberikan pengembangan media Big Book bermuatan Augmented Reality dan Artificial Intelligence. Menurut (USAID, 2014) buku besar (*big book*) merupakan sebuah buku bacaan yang memiliki ukuran, tulisan, dan gambar yang besar. Karakteristik yang dimiliki *big book*, gambar, serta teks yang besar memudahkan siswa terutama di tingkat Sekolah Dasar kelas rendah karena pada tingkatan tersebut sebagian besar siswa masih di tahap belajar membaca dan menulis. Kemampuan konsentrasi sekolah dasar kelas rendah relatif memiliki konsentrasi yang pendek, sehingga memerlukan kegiatan belajar yang aktif dan menarik sehingga siswa mampu mengikuti pembelajaran dengan baik. Selain bantuan buku, media elektronik juga dapat dijadikan media pembelajaran yang menarik mengingat media digital sudah semakin canggih.

Media elektronik seperti smathphone juga dapat dijadikan sebagai media pelajaran yang mudah digunakan dan memiliki berbagai fitur yang lengkap sehingga dapat

menunjang kegiatan pembelajaran dengan baik. Menurut (Julianti & Novenda, 2017) Smartphone merupakan telepon genggam yang memiliki kemampuan tingkat tinggi, dan memiliki fungsi yang menyerupai komputer. Banyak fasilitas – fasilitas yang diberikan oleh smartphone sehingga sampai saat ini banyak sekali penggunaannya, baik dari kalangan anak-anak sampai orang dewasa.

Pemanfaatan AU sebagai media pembelajaran sangat bermanfaat terhadap kegiatan belajar mengajar karena teknologi AU memiliki aspek aspek hiburan yang dapat meningkatkan ketertarikan siswa dalam pembelajaran karena dalam teknologi AU siswa diajak untuk memahami materi secara detil dan berimajinasi dengan representasi tiga dimensi.

Menurut (Kusumadewi, 2003) kecerdasan buatan atau *Artificial Intelligence* merupakan salah satu bagian ilmu komputer yang membuat agar mesin (komputer) dapat melakukan pekerjaan seperti dan sebaik yang dilakukan oleh manusia. Pemanfaatan AI di bidang Pendidikan bertujuan agar siswa dapat mengikuti pembelajaran dengan lebih interaktif dan personal

Dengan demikian media *Big Book* bermuatan *Augmented Reality* dan *Artificial Intelligence* pada materi pertumbuhan, perkembangan, dan perkembangbiakan makhluk hidup dirancang untuk membantu berlangsungnya kegiatan pembelajaran yang lebih inovatif dengan menggunakan media interaktif untuk dapat meningkatkan hasil belajar.

## **B. Metode Penelitian**

Metode penelitian ini pengembangan Research and Development (R&D). Menurut Borg and Gall (dalam Sugiyono,2016) penelitian pengembangan R&D merupakan pendekatan penelitian yang digunakan untuk mengembangkan atau memvalidasi produk-produk yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran atau dalam pendidikan.

Penelitian pengembangan bertujuan untuk menemukan, mengembangkan, dan memvalidasi suatu produk. Produk yang dikembangkan peneliti Media *Big Book* bermuatan *Augmented Reality* dan *Artificial Intelligence* pada materi Pertumbuhan, perkembangan dan perkembangbiakan makhluk hidup

kelas III SD. Menurut Sugiyono (2016:409) langkah-langkah dalam penelitian dan pengembangan menurut Borg & Gall, meliputi: (1) potensi dan masalah; (2) pengumpulan data; (3) desain produk; (4) validasi desain; (5) revisi desain; (6) uji coba produk; (7) revisi produk; (8) uji coba pemakaian; (9)revisi produk; (10) produksi masal. Kelayakan produk Media Big Book bermuatan AR dan AI yang dihasilkan akan diuji oleh validator ahli media dan validator ahli materi. Sedangkan pengujian keefektifan produk Media Big Book bermuatan AR dan AI dibuktikan dengan hasil belajar kognitif peserta didik dari hasil uji normalitas, uji t dan uji n-gain.

### **C.Hasil Penelitian dan Pembahasan**

Secara Hasil penelitian ini yaitu pengembangan Media Big Book bermuatan Augmented Reality dan Artificial Intelligence pada materi pertumbuhan, perkembangan, dan perkembangbiakan makhluk hidup muatan pembelajaran IPA. Hasil kelayakan sebagai media pembelajaran dan Keefektifan dari penggunaan media Big Book bermuatan AR dan AI dalam meningkatkan pembelajaran pada

siswa kelas 3 SDN Krandegan kecamatan Bayan Kabupaten Purworejo. Hasil penelitian dibahas sesuai tahapan penelitian dan pengembangan Borg and Gall. Tahapan tersebut terdiri dari tahapan pengumpulan data, tahap perencanaan, tahap pengembangan produk, tahap validasi dan uji lapangan.

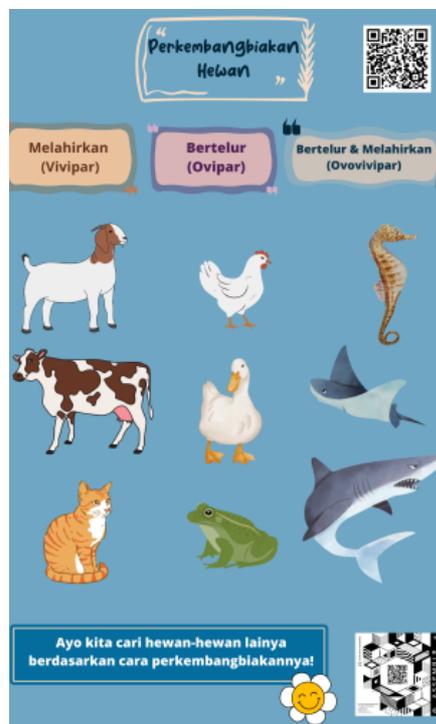
Tahap pertama dalam penelitian ini yaitu pengumpulan data, pada tahapan ini peneliti melakukan observasi dan identifikasi masalah. Diketahui bahwa guru merasa sulit dan terkadang mengalami kendala dalam melakukan pembelajaran IPA materi pertumbuhan, perkembangan dan perkembangbiakan makhluk hidup. Terkadang guru menggunakan sumber belajar selain buku paket dan LKS. Guru membutuhkan media pembelajaran yang menarik dan dikemas dalam bentuk media pembelajaran interaktif. Media pembelajaran tersebut dapat memudahkan guru dalam menyampaikan materi pertumbuhan, perkembangan dan perkembangbiakan makhluk hidup serta dapat membantu siswa dalam

mencapai tujuan pembelajaran. Bahan ajar yang diperlukan guru media pembelajaran buku besar atau Big Book yang dapat ditampilkan pada HP *Android* dan dikemas dalam bentuk *3D* yang terdiri *5-10 slide* agar memudahkan siswa dalam penggunaan dan menarik minat siswa dalam belajar. Guru menginginkan media pembelajaran interaktif berwarna terang, serta menggunakan warna *font* gelap. Guru sangat media pembelajaran *Big Book* bermuatan *Augmented Reality* dan *Artificial Intelligence* materi pertumbuhan, perkembangan, dan perkembangbiakan makhluk hidup dibutuhkan untuk mempermudah proses pembelajaran karena tidak banyak dijumpai.

Perancangan produk media Big Book bermuatan AR dan AI dibuat berdasarkan hasil analisis kebutuhan siswa. Data kebutuhan siswa dianalisis melalui angket yang dibagikan peneliti kepada 29 siswa kelas III SDN Krandegan. dan AI.

Pada tahap ini peneliti membuat media pembelajaran secara lengkap berdasarkan prototype yang telah dirancang. Berikut ini merupakan

tampilan hasil produk media Big Book bermuatan AR dan AI.





Rata-rata	96%	Sangat Layak
-----------	-----	--------------

Berdasarkan tabel diatas, menunjukkan kelayakan media Big Book bermuatan AR dan AI layak digunakan dalam pembelajaran IPA materi pertumbuhan, perkembangan, dan perkembangbiakan makhluk hidup untuk dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa kelas III SDN Krandegan kabupaten Purworejo. Hasil uji keefektifan

Hasil uji kelayakan media Big Book bermuatan AR dan AI menunjukkan bahwa media tersebut layak digunakan sebagai media pembelajaran. Pada uji kelayakan, media dinilai oleh ahli media dan ahli materi serta tanggapan dari guru dan siswa kelas III SDN Krandegan .

media Big Book bermuatan AR dan AI pada materi pertumbuhan, perkembangan dan perkembangbiakan makhluk hidup menunjukkan bahwa media tersebut efektif. Keefektifan media big book bermuatan AR dan AI dibuktikan dengan ketuntasan hasil belajar siswa yang melampaui KKTP (Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran) yang telah ditentukan. Terdapat perbedaan hasil belajar siswa saat belum menggunakan media Big Book bermuatan AR dan AI dan sesudah menggunakan Media. Berikut ketuntasan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah menggunakan media pada tabel.

Subjek	Hasil Presentase	Kriteria
Ahli Media	97%	Sangat Layak
Ahli Materi	93%	Sangat Layak
Tanggapan Guru	94%	Sangat Layak
Tanggapan siswa	100%	Sangat Layak

Data	Banyak siswa	Rata-rata	Keterangan
Pretest	20	53.28	3 siswa tuntas, 17 siswa tidak tuntas
Posttest	20	87.71	20 siswa tuntas

Hasil keefektifan media Big Book bermuatan AR dan AI dilihat dari hasil ketuntasan belajar siswa dan serangkaian uji analisis data yang melalui 2 tahap yaitu analisis data awal menggunakan uji normalitas kemudian untuk analisis data akhir menggunakan uji T-Test dan N-gain. Pada tahap uji normalitas yaitu data awal yang telah dikumpulkan dari nilai pretest dan posttest siswa kelas III SDN Krandegan dalam skala besar yang terdiri dari 20 siswa. Hasil nilai pretest dan posttest dianalisis dengan uji normalitas dengan menggunakan bantuan IBM SPSS statistic 24. Berikut hasil uji normalitas disajikan pada tabel.

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		Sig.
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	
Pretest	.153	20	.200*	.915	20	.079
Posttest	.112	20	.200*	.927	20	.134
*. This is a lower bound of the true significance.						
a. Lilliefors Significance Correction						

Berdasarkan hasil uji normalitas media Big Book bermuatan AR dan AI menunjukkan bahwa data pretest dan posttest memiliki nilai sig 0.079 dan 0.134. Hasil Uji Normalitas menunjukkan bahwa data pretest menunjukkan signifikansi  $0.079 > 0.050$ , sehingga data tersebut berdistribusi normal. Pada nilai posttest data menunjukkan signifikansi  $0.134 > 0.050$ , sehingga data tersebut berdistribusi normal. Maka dari hasil tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa data pada nilai pretest dan posttest berdistribusi normal. Tahap selanjutnya yaitu analisis dengan Uji T-test dan N-Gain. Uji T-test dilakukan menggunakan Teknik statistik parametrik guna mengetahui perbedaan rata-rata nilai pretest dan

posttest. Berikut hasil uji T-test disajikan pada tabel.

Pair 1	Mean	Std. Deviation	Paired Differences			t	df	Sig. (2-tailed)
			Mean	Lower	Upper			
Pretest-Posttest	-34.42750	8.91494	1.89344	-38.59982	-30.25518	-17.270	19	.000

Berdasarkan hasil uji T-test media Big Book bermuatan Ar dan AI pada materi pertumbuhan, perkembangan dan perkembangbiakan makhluk hidup diperoleh bahwa nilai *sig. (2-tailed)* sebesar 0,000. Kriteria pengujian paired sample t-test yaitu apabila nilai *sig. (2-tailed)* < 0,05 dinyatakan  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak yang berarti bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar pada *pretest* dan *posttest*. Hasil *t-test* menunjukkan bahwa *sig.(2-tailed)* 0,000 < 0,05 sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil data *pretest* dan *posttest*

Uji N-gain bertujuan untuk mengetahui efektivitas penggunaan media yang telah dikembangkan. Berdasarkan hasil uji N-Gain pada media Big Book bermuatan AR dan AI.

Pembahasan mengkaji lebih lanjut hasil pengembangan media *Big*

*book* bermuatan AR dan AI. Pemaknaan penemuan penelitian meliputi hasil pengembangan Big book bermuatan AR dan AI, kelayakan Big book bermuatan AR dan AI , dan

Kelas	Rata-rata		N-Gain	Kriteria
Kelompok Besar	Pretest	Posttest	0.76	Tinggi
	53.28	87.71		

keefektifan Big book bermuatan AR dan AI yang dikembangkan peneliti.

Hasil Desain Pengembangan Media Big Book Bermuatan Augmented Reality dan Artificial Intelligence. Peneliti dalam mengembangkan media Big Book bermuatan AR dan AI pada muatan pembelajaran IPA materi pertumbuhan, perkembangan dan perkembangbiakan makhluk hidup kelas III menggunakan model pengembangan Borg & Gall. Menurut Sugiyono (2016:409) langkah-langkah dalam penelitian dan pengembangan menurut Borg & Gall, meliputi: (1) potensi dan masalah; (2) pengumpulan data; (3) desain produk; (4) validasi desain; (5) revisi desain; (6) uji coba produk; (7) revisi produk; (8) uji coba pemakaian; (9)revisi produk; (10) produksi masal. Peneliti hanya menggunakan delapan langkah karena pelaksanaan penelitian hanya sampai pada menguji keefektifan

produk, juga karena keterbatasan waktu dan biaya untuk melaksanakan produksi masal. Pengembangan Media Big Book bermuatan AR dan AI diawali dengan menemukan potensi dan masalah melalui kegiatan prapenelitian dengan melaksanakan identifikasi masalah melalui teknik wawancara dengan guru kelas III, observasi kegiatan pembelajaran, dan pengumpulan data dokumen hasil belajar siswa kelas III SDN Krandegan. Berdasarkan hasil prapenelitian ditemukan permasalahan yaitu pada penggunaan bahan ajar yang kurang lengkap dan kurang bervariasi. Guru hanya menggunakan buku guru, buku siswa, dan LKS. Padahal cakupan materi pembelajaran IPA cukup luas. Sumber belajar yang kurang variatif. Hal ini menyebabkan siswa kurang antusias dalam mengikuti pembelajaran serta membuat siswa kesulitan dalam memahami materi yang disampaikan guru. Hasil belajar muatan pembelajaran IPA juga masih rendah yang dibuktikan hasil Penilaian Akhir Semester 1 terdapat 13 siswa (54,17%) belum memenuhi KKM. Selain itu, berdasarkan data hasil belajar Ulangan Harian IPS materi interaksi manusia dengan lingkungan

alam masih rendah yang dibuktikan dengan terdapat 15 siswa (62,5%) belum memenuhi KKM. Solusi dari permasalahan tersebut yaitu dengan pengembangan media pembelajaran yang menarik sebagai media pendukung kegiatan pembelajaran, sehingga dapat meningkatkan motivasi siswa dalam belajar.

Pengembangan Hasil Media Big Book bermuatan AR dan AI dibuat berdasarkan identifikasi masalah, hasil pengumpulan data, masukan guru kelas serta angket kebutuhan guru dan siswa. Pembuatan produk pada tahap desain yaitu dengan merancang desain awal media pembelajaran berupa prototype dengan website Draw.io. Pada tahap pengembangan, Prototype dikembangkan dalam bentuk media pembelajaran secara lengkap dengan bantuan website canva serta dilengkapi AR yang dibuat menggunakan aplikasi Assemblr Edu, dan AI yang dibuat menggunakan aplikasi Quizizz. Buku bisa digunakan berbantuan HP Android untuk dapat digunakan sebagai scanner AR atau 3D dalam Big book. Media Big Book bermuatan AR dan AI berisi muatan pembelajaran IPA materi pertumbuhan, perkembangan dan

perkembangbiakan makhluk hidup yang dilengkapi dengan gambar, suara, 3D, teks berisi materi, video, dan soal latihan.

Media Big Book bermuatan AR dan AI memiliki background berwarna cerah, dimana pada setiap halaman memiliki warna yang berbeda. Media ini terbentuk 10 lembar dan terdiri dari Judul Buku/ Sampul, halaman kompetensi, petunjuk penggunaan, materi dan soal evaluasi, dan biodata penulis dan dosen pembimbing.

Penilaian kelayakan media Big Book bermuatan AR dan AI pada muatan pembelajaran IPA materi pertumbuhan, perkembangan dan perkembangbiakan makhluk hidup kelas III SDN Krandegan dilakukan oleh ahli media dan ahli materi. Penilaian tersebut dilakukan dengan tujuan untuk mendapatkan penilaian tingkat kelayakan dari media Big Book bermuatan AR dan AI agar media dapat digunakan sebagai media pembelajaran yang efektif. Penilaian tahap pertama yaitu penilaian oleh ahli media yaitu oleh Basuki Sulistio, S.Pd.,M.Pd. Penilaian tahap pertama terdiri dari 5 aspek yaitu 1) aspek kesesuaian media, 2) aspek mutu teknis, 3) aspek tampilan, 4) aspek kemudahan penggunaan. Penilaian

tahap kedua yaitu oleh ahli materi yaitu Dewi Nilam Tyas, M.Pd yang terdiri dari empat aspek, yaitu 1) aspek kesesuaian materi, 2) aspek kelayakan materi 3) aspek kebermanfaatan materi 4) aspek kebahasaan dan keterbacaan.

Rekapitulasi hasil penilaian produk oleh ahli media dan ahli materi menunjukkan bahwa media big book bermuatan AR dan AI dapat dikategorikan layak digunakan sebagai media pembelajaran. Hal tersebut berdasarkan dengan presentase penilaian oleh ahli media 97%, dan presentase oleh ahli materi 93% yang berarti bahwa Media Big Book bermuatan AR dan AI dikategorikan "Sangat Layak".

Kelayakan media Big Book bermuatan AR dan AI didukung dengan hasil analisis angket tanggapan guru dan siswa kelas III SDN Krandegan. Berdasarkan hasil angket tanggapan dari guru dan siswa 9 kelas III SDN Sekaran pada kelompok kecil, Media Big Book bermuatan AR dan AI memperoleh presentase 100%, dengan kriteria "sangat layak". Selanjutnya berdasarkan angket tanggapan guru pada media Big Book bermuatan AR dan AI mendapatkan kriteria "sangat

layak” dengan presentase 100%.  
Respon Positif

Penilaian keefektifan media Big Book bermuatan AR dan AI dapat diketahui berdasarkan hasil belajar yang diperoleh dari nilai pretest dan posttest. Berdasarkan hasil pembelajaran saat uji coba kelompok kecil dengan media Big Book bermuatan AR dan AI pada muatan pembelajaran IPA materi pertumbuhan, perkembangan dan perkembangbiakan makhluk hidup menunjukkan nilai ketuntasan belajar pada pretest yaitu dengan rata-rata 60.94, dan rata-rata nilai posttest 90.47 yang berarti hasil belajar siswa setelah menggunakan media Big Book bermuatan AR dan AI mengalami peningkatan. Pada saat pretest hanya terdapat 2 siswa yang lulus KKM, sedangkan pada saat posttest seluruh siswa lulus KKM yang terdiri dari 9 siswa. Selain itu, pada uji coba kelompok besar yang terdiri dari 20 siswa memperoleh nilai rata-rata pretest 53.28 dan nilai rata-rata posttest 87.71. Jumlah siswa yang memiliki nilai tuntas saat pretest sebanyak 3 siswa (15%) dan siswa yang memperoleh nilai tuntas pada nilai posttest sebanyak 22 siswa (100%). Berdasarkan hasil tersebut

dapat disimpulkan bahwa siswa mengalami peningkatan belajar setelah menggunakan media big book bermuatan AR dan AI.

Data hasil belajar pretest dan posttest selanjutnya dianalisis menggunakan uji normalitas. Uji normalitas pada penelitian ini menggunakan rumus Saphiro-Wilk dengan bantuan aplikasi IMB statistic 24. Hipotesis perhitungan apabila  $\text{sig} > 0.050$  maka data penelitian ini dapat dikatakan berdistribusi normal. Pada uji kelompok kecil, nilai signifikansi pada saphiro-Wilk menunjukkan bahwa  $\text{sig} > 0.050$  baik pretest maupun posttest. Nilai pretest memiliki sig sebesar 0.738 dan nilai posttest memiliki sig sebesar 0.376. Pada uji kelompok besar, nilai signifikansi pada kolom saphiro-Wilk menunjukkan bahwa  $\text{sig} > 0.050$  baik pretest maupun posttest. Nilai pretest memiliki sig sebesar 0.079 dan nilai posttest sebesar 0.134. Hal tersebut dapat disimpulkan bahwa nilai pretest dan posttest dinyatakan berdistribusi normal.

Setelah dinyatakan berdistribusi normal, maka selanjutnya dilakukan uji statistik parametrik berupa uji t. Dalam mencari perbedaan rata-rata antara pihak pretest dan posttest

dengan melakukan uji t dua pihak (paired sample T-Test). Keefektifan media Big Book bermuatan AR dan AI dapat dilihat dari perbedaan rata-rata nilai pretest dan posttest. Hasil perhitungan uji t menggunakan paired sample test dengan aplikasi IBM SPSS Statistic 24 pada uji coba kelompok kecil diperoleh nilai sig (2-tailed) sebesar 0.000. Sedangkan pada uji coba kelompok besar diperoleh nilai sig (2-tailed) sebesar 0.000. Apabila nilai sig (2-tailed)  $<0.050$  maka terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil nilai pretest dan posttest. Sebaliknya apabila nilai sig (2-tailed)  $>0.050$  maka tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil nilai pretest dan posttest. Berdasarkan hasil diperoleh dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat perbedaan antara hasil belajar IPA materi pertumbuhan, perkembangan, dan perkembangbiakan makhluk hidup sebelum dan sesudah menggunakan media Big Book bermuatan AR dan AI, sehingga media tersebut dapat dinyatakan efektif digunakan untuk meningkatkan hasil pembelajaran. Tahap analisis selanjutnya yaitu melakukan uji N-Gain untuk mengetahui peningkatan

hasil belajar siswa sebelum dan sesudah menggunakan media Big Book bermuatan AR dan AI. Hasil nilai N-Gain pada uji coba kelompok kecil sebesar 0.76 dengan kriteria tinggi dan selisih rata-rata yaitu 29.53. Sedangkan pada hasil N-Gain uji coba kelompok besar memperoleh nilai sebesar 0.77 dengan kriteria tinggi dan selisih rata-rata yaitu 34.43.

Berdasarkan analisis data yang dilakukan, terjadi peningkatan skor N-Gain pada uji coba kelompok besar. Hal tersebut dikarenakan proses uji coba pada kelompok besar lebih kondusif dibandingkan pada percobaan kelompok kecil. Pada uji coba kelompok kecil, 9 sampel dibagi menjadi 3 kelompok. Pembelajaran pada uji coba kelompok kecil kurang kondusif karena terjadi beberapa kendala pada Smartphone yang digunakan siswa. Siswa dibagi menjadi 5 kelompok, masing masing terdiri dari 4-5 siswa. Tiap kelompok diwajibkan membawa handphone dengan kriteria tertentu untuk dapat mengakses materi yang terdapat pada barcode agar tidak terjadi kendala seperti yang terjadi pada saat uji coba kelompok kecil. Hambatan-hambatan yang terjadi pada saat uji coba kelompok kecil. Akibatnya, skor N-

Gain uji coba kelompok kecil lebih rendah dibanding uji coba kelompok besar.

#### **D. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil pengembangan Media Big Book bermuatan AR dan AI telah teruji kelayakannya dengan dinyatakan valid oleh ahli media dan ahli materi serta penilaian yang diberikan oleh guru kelas dan siswa. Keefektifan media dapat dilihat dari ketuntasan hasil belajar siswa dari sesudah dan sebelum penggunaan media. Hasil uji T-test yang menunjukkan perbedaan hasil belajar yang signifikan dan uji N-gain yang menunjukkan bahwa media tersebut efektif dengan kriteria tinggi. Sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa media Big Book bermuatan AR dan AI pada materi pertumbuhan, perkembangan makhluk hidup layak dan efektif digunakan sebagai media pembelajaran.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

Aprizia, O. B. (2019). Pengembangan media big book untuk meningkatkan keterampilan membaca siswa kelas tiga sd negeri pilang 02.

Fahroza, D. M. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Big Book Berdasarkan Kearifan Lokal Pada Materi Keselamatan Di Rumah Dan Perjalanan Di Kelas li Sd Negeri – 1 Paren Oleh : Institut Agama Islam Negeri Palangka Raya 2021 M / 1443 H.

Diah Nur Saidah. (2020). Penerapan Media Pembelajaran Teknologi Augmented Reality Pada Aplikasi Animal 4D+ Untuk Meningkatkan Kemampuan Bahasa Inggris Peserta Didik Pada Kelas II SD Muhammadiyah 1 Bandar Lampung. 1–23.

Hidayah, N., Nashoih, A. K., Asyari, T. R., & Chumaidi, A. (2021). Sosialisai edukasi smartpone terhadap anak “dampak positif dan negatif penggunaan smartpone pada anak.” *Jumat Pendidikan: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(1), 23–26. <https://ejournal.unwaha.ac.id/index.php/abdimaspen/article/view/1159>

Ilmawan M, N. K. (2019). PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS AUGMENTED REALITY. *Tekno*, 29(2), 97.

- <https://doi.org/10.17977/um034v29i2p97-115>
- Julianti, R., & Novenda, V. I. (2017). Journal of Social and Economics Research UTILIZING SMARTPHONE AS A LEARNING MEDIA FOR STUDENT LEARNING. 2(1), 65–71.
- Kristanto, A. (2016). Media Pembelajaran. Bintang Sutabaya, 1–129.
- Kusumadewi, S. (2003). Artificial Intelligence.
- Sugiyono, D. (2013). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan Tindakan.
- USAID. (2014). MATERI UNTUK SEKOLAH PRAKTIK YANG BAIK SEKOLAH DASAR/MADRASAH IBTIDAIYAH (SD/MI) [Enrichment Material for Good Practice Primary Schools] Prioritizing Reform, Innovation, and Opportunities for Reaching Indonesia's Teachers, Administrators, and Students (US. [https://pdf.usaid.gov/pdf\\_docs/PA00KNBF.p](https://pdf.usaid.gov/pdf_docs/PA00KNBF.p)
- Budiharto, W. (2018). AI for Beginner. AI for Beginner, 1–11. Jaya, H., Sabran, D., Pd, M., Ma, M., Djawad, Y. A., Sc, M., Ilham, A., Ahmar, A. S., Si, S., & Sc, M. (2018). Kecerdasan Buatan. In Journal of Chemical Information and Modeling (Vol. 53, Issue 9).
- Kristanto, A. (2016). Media Pembelajaran. Bintang Sutabaya, 1–129.
- Ramli, M. (2018). Media dan Teknologi Pembelajaran.
- Setiawan, A. (2019). Belajar Dan Pembelajaran Tujuan Belajar Dan Pembelajaran. Book, 09(02), 193–210.
- <https://www.coursehero.com/file/52663366/Belajar-dan-Pembelajaran1-convertedpdf/>
- Setiawan, U. (2022). Media Pembelajaran (Cara Belajar Aktif: Guru Bahagia Mengajar Siswa Senang Belajar).
- USAID. (2014). MATERI UNTUK SEKOLAH PRAKTIK YANG BAIK SEKOLAH DASAR/MADRASAH IBTIDAIYAH (SD/MI) [Enrichment Material for Good Practice Primary Schools] Prioritizing Reform, Innovation, and Opportunities for Reaching Indonesia's Teachers, Administrators, and Students (US. [https://pdf.usaid.gov/pdf\\_docs/PA00KNBF.p](https://pdf.usaid.gov/pdf_docs/PA00KNBF.p)
-