

## **KELAYAKAN MEDIA PEMBELAJARAN BIOGAM UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN MATERI ORGAN TUBUH MANUSIA DI KELAS V MADRASAH IBTIDAIYAH**

Risda Lailul Yulfa Fitria<sup>1</sup>, Sunanto<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya

Alamat e-mail : [1risdayulfa@gmail.com](mailto:1risdayulfa@gmail.com), Alamat e-mail : [2nanto6627@gmail.com](mailto:2nanto6627@gmail.com),

### **ABSTRACT**

*Education in simple terms is a learning process carried out in schools, one of which is learning Natural Sciences or Natural Sciences, in the learning process it requires learning media to achieve learning objectives and solutions to problems such as students' lack of interest, lack of motivation to learn, a presumption that learning is difficult, and the media used is irrelevant. This study discusses the development of biogam learning media on Human Organs in grade V elementary school. The aim of the research was to develop biogam media in science learning on Human Organs in grade V as a solution to problems, find out the feasibility of biogam media, and produce biogam learning media. This type of research uses development research with the research model used is the 4-D model. This model consists of Define, Design, Develop, and Disseminate. The limitation of doing research is that the research is carried out until the Develop stage only, namely into 3-D. The object in the research is bioorganism learning media. The media developed in the study were validated by 2 validators. The results of the two validators on biogam learning media produce a calculation of 97.414% with a very valid category and suitable for use in elementary schools.*

*Keywords: Research and Development, Big book, Science.*

### **ABSTRAK**

Pendidikan secara sederhana merupakan proses pembelajaran yang dilakukan di sekolah, salah satunya pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam atau IPA, dalam proses pembelajaran membutuhkan media pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran dan solusi atas permasalahan seperti peserta didik kurang tertarik, kurang motivasi belajar, adanya anggapan sulit terhadap pembelajaran, dan media yang digunakan tidak relevan. Penelitian ini membahas mengenai pengembangan media pembelajaran biogam pada materi Organ Tubuh Manusia di kelas V Madrasah Ibtidaiyah. Tujuan penelitian untuk mengembangkan media biogam dalam pembelajaran IPA materi Organ Tubuh Manusia di kelas V sebagai solusi permasalahan, mengetahui kelayakan media biogam, dan menghasilkan media

pembelajaran biorgam. Jenis penelitian ini menggunakan penelitian pengembangan dengan model penelitian yang digunakan adalah model 4-D. Model ini terdiri atas Define, Design, Develop, serta Disseminate. Keterbatasan melakukan penelitian maka penelitian dilakukan sampai tahap Develop saja yakni menjadi 3-D. Objek dalam penelitian adalah media pembelajaran biorgam. Media yang dikembangkan dalam penelitian divalidasi oleh 2 validator. Hasil dari kedua validator pada media pembelajaran biorgam menghasilkan perhitungan 97,414 % dengan kategori sangat valid dan layak digunakan di Madrasah Ibtidaiyah.

Kata Kunci: Research and Development, Big book, IPA.

### **A. Pendahuluan**

Pembelajaran IPA merupakan bagian penting dari proses pendidikan karena memberikan manfaat yang spesifik terhadap peningkatan suatu kualitas dalam pendidikan dan lebih khusus lagi, generasi manusia berkualitas mampu berpikir secara kritis, kreatif dan logis (Siswati and Corebima 2021). Selain itu, pembelajaran IPA merupakan tubuh pengetahuan, yang didalamnya ada sekumpulan fakta, konsep, teori, hukum yang ditemukan melalui proses ilmiah (Desstya et al. 2017).

Pembelajaran IPA di Madrasah Ibtidaiyah (MI) menekankan pada pengalaman langsung untuk membantu siswa memahami proses dan konsep ilmiah serta menyelidiki alam sekitarnya (Iskandar and Kusmayanti 2018) oleh karena itu pendidik harus memahami dasar-

dasar pendidikan sains tentang pengertian pembelajaran, pengertian dan hakikat pembelajaran IPA, karakter peserta didik, media yang dipakai guna mengajarkan pelajaran IPA mudah dimengerti atau dicerna serta berarti untuk peserta didik. Pembelajaran yang sesuai dengan tujuan diperlukan komponen atau unsur yang tepat salah satunya media pembelajaran (Abi Hamid et al. 2020) yang digunakan sebagai pendorong dan pengajaran yang bermakna bagi siswa (Hayati and Harianto 2017) .

Pendidikan khususnya pada pembelajaran memiliki berbagai faktor yang menghambat penggunaan media pembelajaran untuk mendukung pembelajaran (Rejeki, Adnan, and Siregar 2020). Padahal media pembelajaran memuat peranan penting mencapai tujuan pembelajaran sebagai sarana

pemecahan masalah kelas dan siswa (Wahid 2018). Pemahaman dan minat anak didik bisa ditingkatkan lewat media yang tepat, menjadikan pembelajaran menyenangkan, kreatif, dan efektif (Dini 2021). Menurut pengamatan dan literatur, pembelajaran IPA belum terlaksana dengan baik (Nata and Putra 2021), siswa kurang tertarik untuk mengikuti proses pembelajaran sehingga menimbulkan rasa bosan dan kesalahan pemahaman materi (Faizah 2016). Pendidik atau guru sudah berupaya untuk guna menanggulangi permasalahan tersebut dengan memakai alat melalui benda-benda yang tersedia namun keterbatasan media pembelajaran (Abi Hamid et al. 2020), beberapa materi disajikan secara terbatas, sehingga mengurangi keterlibatan dan kesiapan siswa untuk belajar.

Media pembelajaran adalah sarana pembelajaran yang membantu siswa meningkatkan daya pikir, perhatian, dan kemampuan atau keterampilannya (Kustandi and Darmawan 2020). Pembelajaran IPA tentang Organ Tubuh Manusia memerlukan media pembelajaran untuk menjelaskan materi tersebut

(Zakia 2018). Pemanfaatan buku-buku besar atau big book sebagai media bisa menjadi solusi dalam pembelajaran tersebut (Fitriani and Budianti 2020) karena anak usia Madrasah Ibtidaiyah (MI) berpikir secara operasional dan konkrit, artinya pembelajaran yang dilakukannya perlu nyata dan mudah dipahami agar pembelajaran lebih efektif dan bermakna (Munir 2017). Buku besar adalah buku bergambar yang diseleksi buat diperbesar, dengan fitur spesial semacam pelebaran bacaan serta lukisan (Sulaiman 2017).

Berdasarkan permasalahan pembelajaran IPA di Madrasah Ibtidaiyah (MI), maka pengembangan media big book menjadi hal yang penting untuk dilakukan. Media dikembangkan karena media big book sejalan dengan permasalahan tersebut. Tampilan gambar yang menarik menarik minat siswa untuk belajar, dan teks yang jelas mendukung pemahaman siswa, khususnya informasi tentang Organ Tubuh Manusia yang dikenal sulit untuk dipahami (Hidayat and Mujahiduddien 2017) untuk membantu siswa memahami isi dan membuat

pembelajaran lebih bermakna, media buku besar ini dirancang dengan mempertimbangkan berbagai karakteristik siswa oleh karena itu, penelitian ini berupaya menggabungkan materi pada tema 1, 2, 3, dan 4 untuk pembelajaran IPA tentang Organ Tubuh Manusia di kelas 5 menjadi sebuah buku besar dengan gambar dan teks yang memenuhi kebutuhan belajar siswa yang dikembangkan dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Biorgan Pada Materi Organ Tubuh Manusia Kelas V di Madrasah Ibtidaiyah”.

## **B. Metode Penelitian**

Penelitian dikembangkan menggunakan metode pengembangan ataupun Research and Development (Fitria, Hasan, and Sasmita 2024) . Tipe penelitian R&D ini mempunyai tujuan menciptakan suatu produk serta dipakai buat mencoba kelayakan sesuatu produk yang diperoleh. Pada penelitian menghasilkan produk yang sudah dikembangkan ialah media big book pada pembahasan organ tubuh manusia di kelas v, dan mencoba kevalidan serta kepraktisan produk.

Penelitian ini menggunakan metode Research and Development (R&D) dengan model pengembangan Thiagarajan (4D Model) yang dimodifikasi menjadi 3D, meliputi tahap Define (pendefinisian), Design (perancangan), dan Develop (pengembangan). Model 3D merupakan hasil adopsi dari model 4D Models yang diperkenalkan oleh Thiagarajan, Semmel & Semmel (1974) yang terdiri atas Define, Design, Develop, dan Disseminate. Namun, tahap Disseminate sering dihilangkan dalam penelitian pendidikan karena keterbatasan waktu, sumber daya, dan konteks penelitian yang hanya berfokus pada validasi serta uji efektivitas produk (Sugiyono, 2017; Mulyatiningsih, 2012).

Model yang sama pernah dilakukan oleh (Alqadri, Iriani, and Hamid 2021) mereduksi model 4D menjadi 3D tetap mempertahankan validitas ilmiah dan prosedural pengembangan produk, sebab tiga tahap awal sudah mencakup seluruh proses esensial mulai dari analisis kebutuhan, perancangan desain produk, hingga uji validasi dan revisi terbatas. Model 3D juga dinilai lebih

adaptif dan efisien untuk diterapkan pada konteks pendidikan dasar maupun menengah yang memiliki ruang lingkup terbatas.

Penerapan model ini telah dibuktikan oleh beberapa penelitian sebelumnya. (Eka, Oktaviana, and Haryadi 2022) mengembangkan media pembelajaran video animasi Powtoon dengan model 3D dan menghasilkan produk dengan tingkat kevalidan 92,36% serta efektivitas sebesar 83,33%. (Maghfiroh, Zawawi, and Suryanti 2022) juga menerapkan model serupa dalam pengembangan E-LKPD berbasis etnomatematika dan memperoleh hasil validasi sebesar 94,44% dengan kriteria “sangat valid” serta respon guru 96,47% dengan kategori “sangat praktis”. Hal ini sudah cukup dst

Penelitian lain oleh (Agusriani and Ramadan 2024) menggunakan pendekatan yang sama untuk mengembangkan bahan ajar berbasis kearifan lokal Riau, menghasilkan validitas 94,42% tanpa revisi. Konsistensi hasil dari berbagai penelitian tersebut menunjukkan bahwa model 3D bukan hanya secara teoritis dapat diterapkan, tetapi juga terbukti efektif dan reliabel secara

empiris dalam menghasilkan produk pembelajaran yang valid, praktis, dan efektif. Oleh karena itu, pemilihan model 3D dalam penelitian ini bukan sekadar adaptasi dari model klasik 4D, melainkan bentuk inovasi metodologis yang responsif terhadap efisiensi riset dan konteks pendidikan Indonesia, tanpa mengurangi ketepatan ilmiah proses pengembangan. Pada penelitian pengembangan memakai 4D mencakup (1) tahap pendefinisian (*Define*) yakni melakukan analisis kebutuhan pada anak didik, yang bermaksud mengenali permasalahan bawah yang diperlukan dalam pengembangan media dan mengenali mengenai kekurangan serta keunggulan media pembelajaran yang dipakai guru, analisa alat, serta analisa peserta didik, (2) langkah penyusunan (*Design*) yang dicoba awal merupakan memilah modul yang cocok karakter anak didik, (3) langkah pengembangan (*Develop*) merupakan cara menghasilkan mulanya jadi realitas, (4) penyebaran (*Dessiminate*) merupakan tahap apakah media pembelajaran dibangun sukses, cocok dengan impian apa tidak namun dalam penelitian pengembangan

media biorgam hanya sampai pada tahap Develop atau pengembangan (Asmiyunda, Guspatni, and Azra 2018).

Langkah kegiatan penelitian pertama tahap pendefinisian yakni melakukan analisis terhadap siswa kelas V untuk mengetahui permasalahan yang dibutuhkan dalam mengembangkan media, hasil dari adanya analisis tersebut adalah siswa memiliki tingkat pemahaman yang rendah terhadap materi organ – organ tubuh karena dianggap sulit dimengerti, dalam buku yang digunakan menuntut siswa untuk mencari informasi lebih luas sehingga siswa cenderung pasif . Selanjutnya dalam media yang digunakan kurang bervariasi sehingga keaktifan siswa pada materi tersebut kurang dan mempengaruhi tingkat pemahaman siswa. Tahap kedua adalah perancangan yang dilakukan pertama adalah memilih materi yang sesuai karakteristik siswa dan menjadi dasar untuk mengembangkan media. Dengan adanya tahap tersebut peneliti mendapatkan hasil terhadap karakteristik siswa yang gemar terhadap hal baru dan menarik yang dapat digunakan dalam interaksi antar

sesama sehingga peneliti memilih media sebagai obat permasalahan mendasar berupa biorgam yakni big book organ tubuh manusia.

Tahap ketiga adalah pengembangan (Develop) adalah proses mewujudkan media menjadi kenyataan peneliti mulai membuat media pembelajaran biorgam sesuai dengan tahap-tahap sebelumnya. Tahapan yang dilakukan oleh peneliti yaitu, menyiapkan alat dan bahan berupa gunting, penggaris, spidol, pensil, desain gambar, desain gambar yang telah dicetak, plastik mika, dan lem fox. Selanjutnya yakni menyesuaikan kompetensi-kompetensi yang ada pada materi pengembangan media, menempel gambar, memilih gambar yang sesuai sebagai tambahan gambar agar lebih menarik, pemilihan serta pemaduan warna , mengecek kembali bahan yang digunakan pada biorgam sehingga dapat digunakan dalam jangka panjang. Pada tahapan terakhir, peneliti menambahkan kesan timbul pada cover biorgam. Setelah itu, media biorgam divalidasi dengan ahli materi, ahli media, ahli media big book, dan ahli desain oleh Ibu Deviana Putri Ari Sandy yang

merupakan salah satu dosen di Universitas Sunan Giri Surabaya dan guru di salah satu Madrasah Ibtidaiyah (MI) sidoarjo.

Validator kedua yakni ibu Ani Safitri, S.Pd.I dari MINU Waru 1 yang merupakan guru kelas yang pernah menjadi anggota penyusun soal ujian mata pelajaran IPA dan IPS. Pada pengumpulan informasi metode yang dipakai dalam penelitian R&D merupakan tanya jawab serta angket (Nurhasanah 2021). Wawancara dilakukan agar mendapatkan permasalahan yang terkait dengan media pembelajaran biorgam pada kelas V. Angket penelitian diserahkan pada ahli media serta materi untuk mengetahui kelayakan media pengembangan biorgam dalam proses pembelajaran Organ Tubuh Manusia. Kelayakan media pembelajaran akan ditentukan melalui hasil akhir perhitungan nilai validasi ahli media dan ahli materi. Adapun rumusan perhitungan adalah sebagai berikut (Putri and Dafit 2021). :

$$V = Tse / Tsh \times 100$$

Keterangan :

V : Persentase Validasi

Tse : total skor empirik yang di peroleh

Tsh : Total maksimum yang di harapkan

Kriteria validasi yang digunakan dalam validasi penelitian media adalah yakni:

Tabel 1 : Kriteria

Hasil Validasi

Hasil Validasi	
Kriteria Validitas	Tingkat Validitas
85,01%- 100%	Sangat valid, atau dapat digunakan tanpa revisi.
70,01%-85,00%	Cukup valid, dapat digunakan namun perlu di revisi kecil
50,01%- 70,00%	Kurang valid

### C.Hasil Penelitian dan Pembahasan

Biorgam pada pembelajaran Ilmu pengetahuan Alam materi Organ Tubuh Manusia telah dikembangkan menggunakan model 4D Thiagarajan. Peneliti memilih model 4D agar menghasilkan suatu produk yang dapat memberikan inovasi produk yang sudah ada dalam bidang pendidikan. Adapun tahapan yang dilakukan pada penelitian sampai pada tahap ketiga karena keterbatasan waktu dan tenaga yakni sampai tahap pengembangan (Develop). Tahapan yang dilakukan pada media biorgam sehingga menjadi sebuah produk media pembelajaran menarik yakni :

#### 1. Tahap Define

Pengembangan media pembelajaran Biorgam, peneliti mengacu dari hasil identifikasi permasalahan nyata yang terjadi di kelas V Madrasah Ibtidaiyah (MI) pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan guru kelas, ditemukan bahwa lebih dari separuh peserta didik (sekitar 60%) mengalami

kesulitan memahami keterkaitan antarorgan tubuh manusia, khususnya dalam menjelaskan hubungan fungsi organ gerak, pencernaan, dan peredaran darah. Permasalahan lain yang muncul adalah rendahnya keaktifan siswa selama proses pembelajaran terlihat dari hasil pengamatan bahwa hanya 4–5 siswa dari total 25 orang yang terlibat aktif dalam tanya jawab atau diskusi kelas. Selain itu, hasil evaluasi formatif pada materi “Organ Tubuh Manusia” menunjukkan rata-rata nilai 70, sedangkan KKM yang ditetapkan sekolah adalah 75. Hasil ini mengindikasikan bahwa pembelajaran masih bersifat *teacher centered*, di mana guru menjadi sumber informasi utama dan siswa cenderung pasif dalam mengonstruksi pengetahuan. Berdasarkan kondisi tersebut, diperlukan inovasi media pembelajaran yang mampu menjembatani keterbatasan pemahaman konsep sekaligus meningkatkan partisipasi aktif siswa dalam kegiatan belajar. Peneliti kemudian mengembangkan media pembelajaran Big Book yang dimodifikasi menjadi “Biorgam”, yakni media bergambar berukuran besar yang menyajikan ilustrasi anatomi organ tubuh manusia secara utuh dan interaktif. Istilah Biorgam berasal dari gabungan kata Bio (kehidupan) dan Organ (bagian tubuh), yang dirancang agar siswa dapat belajar melalui gambar visual yang jelas, warna menarik, serta dilengkapi dengan narasi sederhana yang memandu pemahaman konsep.

Media Biorgam dikembangkan untuk menghadirkan pembelajaran yang PAKEM (Aktif, Kreatif, Efektif, dan Menyenangkan). Keterbaruan media ini dibandingkan Big Book konvensional terletak pada: Integrasi

lintas tema, di mana isi Biorgam memadukan empat tema IPA kelas V yaitu organ gerak manusia (tema 1), organ pernapasan (tema 2), organ pencernaan (tema 3), dan organ peredaran darah manusia (tema 4) sehingga pembelajaran menjadi lebih komprehensif dan berkesinambungan. Desain interaktif visual, berupa gambar lipat (*flip chart*) yang memungkinkan siswa mengamati hubungan antarorgan secara langsung melalui kegiatan eksploratif. Penerapan pendekatan inkuiri visual, di mana setiap halaman memuat pertanyaan pemicu (*prompt question*) untuk mendorong siswa berpikir kritis dan aktif dalam menemukan fungsi tiap organ.

Tujuan dari penelitian ini adalah mengembangkan media Big Book menjadi Biorgam agar mampu memberikan pengajaran yang lebih mendalam dan bermakna melalui pengalaman belajar yang konkret dan visual. Media ini diharapkan dapat membantu peserta didik memahami sistem organ tubuh manusia secara terpadu, sekaligus mendorong mereka untuk lebih aktif dalam proses pembelajaran. Selain itu, keberadaan media ini juga dapat menjadi inovasi pembelajaran yang mudah diterapkan guru MI, karena tidak memerlukan teknologi tinggi namun tetap menghadirkan unsur interaktif, efisien, dan kontekstual. Melalui analisis terhadap kurikulum dan materi ajar, peneliti menyusun isi Biorgam dengan menyesuaikan tujuan pembelajaran IPA kelas V MI, yaitu agar siswa mampu mengidentifikasi fungsi bagian tubuh manusia dan menjelaskan keterkaitan antarorgan dalam menjaga keseimbangan hidup. Dengan demikian, pengembangan media ini tidak hanya bersifat informatif, tetapi juga mendorong



penguasaan konsep secara aplikatif melalui pengalaman belajar yang menyenangkan dan visual.

## 2. Tahap Design

Tahap design merupakan tahapan perancangan media pembelajaran setelah dilakukan analisis kebutuhan dan identifikasi permasalahan di kelas. Pada tahap ini, peneliti mulai menyusun rancangan awal media Biorgam yang akan dikembangkan dengan memperhatikan keterkaitan antara tujuan pembelajaran, karakteristik peserta didik, serta hasil analisis kurikulum. Langkah pertama dalam tahap perancangan yaitu menentukan dan menyeleksi materi yang akan dimuat dalam media berdasarkan hasil analisis kebutuhan di kelas V Madrasah Ibtidaiyah. Berdasarkan temuan awal, peserta didik masih mengalami kesulitan memahami keterkaitan antarorgan tubuh manusia karena pembelajaran cenderung terpisah per tema. Oleh sebab itu, peneliti menggabungkan beberapa topik dari tema IPA kelas V menjadi satu kesatuan pembelajaran yang utuh. Materi yang digunakan meliputi: (1) Organ Gerak Manusia (tema 1) untuk menjelaskan fungsi tulang dan otot, (2) Organ Pernapasan (tema 2) untuk memahami sistem respirasi, (3) Organ Pencernaan (tema 3) untuk mengenali proses dan fungsi organ pencernaan, dan (4) Organ Peredaran Darah Manusia (tema 4) untuk menjelaskan aliran darah dan fungsi jantung. Integrasi keempat tema ini bertujuan agar peserta didik dapat memahami hubungan antarsistem organ tubuh secara menyeluruh dan kontekstual.

Langkah kedua adalah menentukan alat dan bahan yang digunakan dalam pembuatan media

Biorgam. Pemilihan bahan dilakukan dengan mempertimbangkan faktor keamanan, daya tahan, dan kesesuaian dengan karakteristik siswa sekolah dasar. Bahan utama yang digunakan berupa kertas karton tebal ukuran 14 x 20 inci hingga 24 x 30 inci sebagai dasar Big Book, kertas art carton untuk pencetakan ilustrasi, serta laminasi doff agar media tahan lama dan mudah dibersihkan. Pewarnaan menggunakan tinta non-toksik untuk menjamin keamanan penggunaan oleh peserta didik. Semua komponen dirancang agar media dapat digunakan berulang kali tanpa mudah rusak. Langkah ketiga adalah mendesain visual media, yang meliputi perancangan cover, tata letak isi, dan penyusunan storyboard.

Desain awal dilakukan menggunakan aplikasi Canva karena menyediakan elemen visual edukatif dan mudah diadaptasi untuk kebutuhan anak usia sekolah dasar. Pada bagian cover, peneliti menampilkan perpaduan gambar anatomi tubuh manusia dengan judul yang menarik agar menumbuhkan rasa ingin tahu siswa. Sementara itu, pada bagian isi, teks disusun dengan bahasa sederhana dan kalimat efektif agar mudah dipahami, serta dilengkapi ilustrasi berwarna cerah untuk menyesuaikan dengan karakter visual peserta didik MI yang menyukai warna kontras dan gambar besar.

Langkah keempat yaitu membuat *storyboard* sebagai rancangan alur isi media. *Storyboard* memuat urutan tampilan setiap halaman, letak gambar, teks penjelas, dan bagian refleksi belajar. Hal ini dilakukan untuk memastikan kesinambungan antarhalaman dan kesesuaian dengan urutan materi yang telah ditetapkan. Langkah terakhir dalam tahap desain adalah

penentuan nama media. Peneliti memberikan nama Biorgam sebagai akronim dari Big Book Organ Tubuh Manusia. Penamaan ini memiliki tujuan identitas dan diferensiasi dari media sejenis lainnya, sekaligus mewakili isi dan karakter media yang menampilkan konsep organ tubuh manusia secara utuh dan terpadu.

Produk utama dari penelitian ini adalah Biorgam, sedangkan produk penunjangnya berupa *storyboard* dan lembar kerja peserta didik (LKPD) yang digunakan untuk mengukur tingkat pemahaman setelah kegiatan pembelajaran berlangsung. Secara keseluruhan, tahap design menghasilkan rancangan media Biorgam yang siap dikembangkan menjadi produk nyata. Meskipun penelitian ini berlandaskan pada model pengembangan *Four-D* (4D), peneliti hanya menerapkan tiga tahapan utama yaitu *Define*, *Design*, dan *Develop*, menyesuaikan dengan kebutuhan penelitian dan konteks pembelajaran di Madrasah Ibtidaiyah. Dengan desain yang telah tersusun, media Biorgam diharapkan mampu menjadi alat bantu belajar yang efektif, menarik, dan bermakna bagi peserta didik.

### 3. Tahap Develop

Pada tahap pengembangan merupakan tahap produk menjadi kenyataan, dan pengembangan media dilakukan sesuai dengantahap 1 dan 2 yaitu tahap analisis serta tahap design. Pada bagian pertama terdiri dari cover big book yang memuat judul dan gambar perpaaduan organ tubuh manusia. Bagian materi pada lembar pertama berisikan mengeanai organ gerak manusia yang terdapat di tema 1. Lembar selanjutnya berisi organ pernapasan yang ada di tema 2, setelah itu organ pencernaan di tema

3 serta organ peredaran darah di tema 4. Lembar terakhir berisikan lembar kerja peserta didik sebagai tolak ukur pemahaman. Big book selaku buku bermuatan suatu gambar yang dibesarkan dengan dimensi 14 x 20 inci hingga 24 x 30 inci (Karyadi 2018), yang menampilkan kombinasi teks, gambar, dan ilustrasi tematik secara terpadu.

Setiap lembar berfungsi sebagai representasi visual dari sistem organ tubuh manusia sesuai urutan materi pada kelas V Madrasah Ibtidaiyah (MI). Bagian sampul (cover) memuat judul, ilustrasi perpaduan anatomi organ tubuh manusia, dan identitas pembelajaran. Sementara itu, bagian isi dibagi menjadi empat segmen utama, yaitu: Lembar pertama menampilkan materi tentang organ gerak manusia (tema 1) yang berisi gambar rangka dan otot, disertai teks penjelas sederhana; Lembar kedua berfokus pada organ pernapasan manusia (tema 2) dengan ilustrasi sistem pernapasan lengkap dan keterangan fungsionalnya; Lembar ketiga membahas organ pencernaan (tema 3), menampilkan alur proses pencernaan disertai aktivitas refleksi singkat; Lembar keempat menjelaskan organ peredaran darah manusia (tema 4) secara sistematis dengan gambar jantung, pembuluh darah, dan arah sirkulasi darah.

Pelengkap media biorgam ada pada lembar terakhir yang dilengkapi dengan lembar kerja peserta didik (LKPD) yang berisi latihan pemahaman dan pertanyaan reflektif, digunakan untuk menilai kemampuan siswa dalam mengaitkan konsep antarorgan. Media ini dirancang agar pembelajaran berlangsung secara visual, aktif, dan berkelanjutan, serta memungkinkan guru menggunakan

satu media terpadu untuk beberapa tema IPA kelas V. Setelah produk selesai dikembangkan, dilakukan proses validasi ahli untuk menilai kelayakan isi, tampilan, dan keterpaduan media.

Validasi dilakukan oleh dua orang validator yang terdiri dari: Ahli materi IPA, menilai kesesuaian isi dengan kurikulum, ketepatan konsep ilmiah, dan kejelasan hubungan antarorgan tubuh manusia. Ahli desain pembelajaran, menilai kesesuaian tata letak, keterbacaan teks, komposisi warna, serta kesesuaian gambar dengan karakteristik peserta didik MI. Ahli media pembelajaran, menilai aspek teknis seperti proporsi ukuran Big Book, kejelasan visual, dan kemudahan penggunaan di kelas. Ahli media Big Book, menilai kesesuaian format buku besar terhadap karakteristik pembelajaran tematik serta efektivitasnya dalam konteks kelas dasar.

Instrumen validasi yang digunakan berupa lembar penilaian skala Likert dengan rentang skor 1–4 (1 = tidak layak, 2 = cukup layak, 3 = layak, 4 = sangat layak), mencakup empat aspek utama, yaitu: Aspek materi: relevansi dengan Kompetensi Dasar (KD), akurasi konsep, keterpaduan antar tema, dan kelengkapan uraian. Aspek desain media: keterbacaan teks, konsistensi font dan warna, tata letak halaman, dan keseimbangan visual. Aspek tampilan dan interaktivitas: kemenarikan gambar, kejelasan ilustrasi, serta potensi untuk meningkatkan keaktifan belajar siswa.

Aspek kebermanfaatan dan kelayakan penggunaan: kemudahan guru dalam mengimplementasikan media dan potensi penggunaan berkelanjutan pada materi IPA. Hasil

validasi menunjukkan bahwa secara umum media Biorgam memperoleh kategori sangat valid. Dengan demikian, tahap pengembangan ini memastikan bahwa media pembelajaran Biorgam telah memenuhi standar validitas isi, visual, dan pedagogis, serta dapat digunakan sebagai media inovatif yang memperkaya proses pembelajaran IPA pada tema organ tubuh manusia. Berikut hasil penilaian validator:

**Tabel 2 : Hasil Penilaian Validasi**

**ahli materi**

P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7
4	4	4	4	4	4	4

**Tabel 3 : Hasil Penilaian Validasi**

**ahli media**

P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11
4	4	4	4	3	3	4	3	4	4	4

**Tabel 4 : Hasil Validasi Ahli Media**

**Big book**

P1	P2	P3	P4	P5
4	4	4	4	4

**Tabel 5 : Validasi Ahli Desain**

P1	P2	P3	P4	P5	P6
4	4	4	4	4	4

**KETERANGAN :**

Skor 4 : Sangat Baik

Skor 3 : Baik

Skor 2 : Cukup Baik

Skor 1 : Kurang Baik

Berdasarkan penilaian instrumen validasi pakar media, pakar desain, pakar materi, dan pakar media big book dapat direkapitulasikan pada tabel berikut :

**Tabel 6 : Rekapitulasi penilaian validasi**

Uji Validasi	Aspek Penilaian			
	Aspek Desain	Aspek Materi	Aspek Media	Aspek Media Big book
Skor	24	28	41	20
Total	113			

Sebelum itu, peneliti telah melakukan perbaikan berdasarkan saran dan kritik dari validator yakni oleh Ibu Deviana Putri Ari Sandy yang merupakan salah satu dosen di Universitas Sunan Giri Surabaya dan guru di salah satu Madrasah Ibtidaiyah (MI) yang mengampu mata pelajaran IPA. Saran yang diberikan validator pertama adalah memberikan sampul baik itu plastic atau kertas serta memberikan reward skor untuk soal di dalam biorgam.

Validator kedua yakni ibu Ani Safitri, S.Pd.I dari MINU Waru 1 yang menjadi guru kelas dan tim penyusul soal ujian mata pelajaran IPA dan IPS berupa penambahan sampul plastik agar tidak luntur pada media biorgam dan story board buku panduan

penggunaan media biorgam sehingga mendapatkan hasil akhir 97,414% dengan kriteria dan perhitungan sesuai instrumen penilaian sebagai berikut :

$$V = \frac{V_{\text{Tersebut}}}{I_{\text{SN}}} \times 100$$

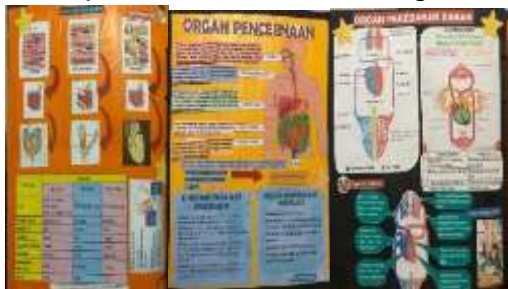
$$V = \frac{113}{116} \times 100 \% = 97,414\%$$

Berdasarkan hasil akhir perhitungan dari validator menunjukkan hasil 97,414 % dapat dinyatakan sesuai tabel kriteria yang ada pada metode penelitian yaitu sangat valid dan dapat digunakan. Kelebihan dari media biorgam yang dikembangkan adalah memiliki perpaduan konsep materi pada organ tubuh manusia di kelas v sehingga dapat digunakan secara berkelanjutan serta media biorgam dapat difungsikan untuk peserta didik maupun guru dalam pembelajaran, jadi selain digunakan guru media biorgam dapat digunakan oleh peserta didik dengan mandiri. Sedangkan kekurangannya adalah pemakai perlu mempelajari penggunaan dan memperhatikan penggunaan media biorgam yang terdapat di buku panduan atau story board biorgam karena tidak semua dapat menggunakannya. Berikut merupakan

gambar dari media pembelajaran biorgam.

### **E. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan mengenai



“Pengembangan Media Biorgam pada Materi Organ Tubuh Manusia di Kelas V Madrasah Ibtidaiyah (MI)”, dapat disimpulkan bahwa hasil pengembangan media pembelajaran Biorgam menunjukkan tingkat validitas yang sangat tinggi. Hal ini tercermin dari hasil validasi yang dilakukan oleh ahli media, desain, dan materi, yang memberikan persentase validitas sebesar 97,414% setelah dilakukan perbaikan berdasarkan saran dan kritik dari validator. Dengan demikian, media pembelajaran Biorgam yang mengintegrasikan materi tentang organ tubuh manusia dinyatakan sangat layak dan efektif untuk digunakan dalam proses pembelajaran di kelas V MI.

Produk yang dihasilkan dari penelitian ini terdiri dari dua komponen utama, yaitu media Biorgam itu sendiri yang digunakan sebagai alat bantu pembelajaran, serta produk penunjang berupa storyboard atau buku panduan yang akan membantu guru dalam memaksimalkan penggunaan media ini di kelas. Dengan pengembangan

ini, diharapkan pembelajaran tentang organ tubuh manusia dapat lebih mudah dipahami oleh peserta didik, serta meningkatkan keterlibatan dan pemahaman mereka dalam materi yang diajarkan.



### **DAFTAR PUSTAKA**

- Abi Hamid, Mustofa, Rahmi Ramadhani, Masrul Masrul, Juliana Juliana, Meilani Safitri, Muhammad Munsarif, Jamaludin Jamaludin, And Janner Simarmata. 2020. *Media Pembelajaran*. Yayasan Kita Menulis.
- Agusriani, Rara Tri, And Zaka Hadikusuma Ramadan. 2024. “Pengembangan Bahan Ajar Tematik Berbasis Kearifan Lokal Riau Untuk Siswa Sekolah Dasar.” *Aulad: Journal On Early Childhood* 7 (1): 81–88.
- Alqadri, Sarifah Nabila Zahra, Rilia Iriani, And Abdul Hamid. 2021. “Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Menggunakan Articulate Storyline Dengan Model Pembelajaran Auditory, Intellectually Dan Repetition (Air)

- Pada Materi Larutan Penyangga.” *Jcae (Journal Of Chemistry And Education)* 4 (3): 108–15.
- Asmiyunda, Asmiyunda, Guspatni Guspatni, And Fajriah Azra. 2018. “Pengembangan E-Modul Kesetimbangan Kimia Berbasis Pendekatan Saintifik Untuk Kelas Xi Sma/Ma.” *Jurnal Eksakta Pendidikan (Jep)* 2 (2): 155–61.
- Desstya, Anatri, Istiani Indah Novitasari, Aldi Farhan Razak, And Kukuh Sandy Sudrajat. 2017. “Refleksi Pendidikan Ipa Sekolah Dasar Di Indonesia (Relevansi Model Pendidikan Paulo Freire Dengan Pendidikan Ipa Di Sekolah Dasar).” *Profesi Pendidikan Dasar* 4 (1): 1–11.
- Dini, Jpau. 2021. “Manajemen Pembelajaran Untuk Menciptakan Suasana Belajar Menyenangkan Di Masa New Normal.” *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini* 5 (2): 1566–76.
- Eka, Herlina Friska, Dwi Oktaviana, And Rahman Haryadi. 2022. “Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Menggunakan Software Powtoon Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel.” *Jagomipa: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Ipa* 2 (1): 1–13.
- Faizah, Kurniyatul. 2016. “Miskonsepsi Dalam Pembelajaran Ipa.” *Jurnal Darussalam: Jurnal Pendidikan, Komunikasi Dan Pemikiran Hukum Islam* 8 (1): 115–28.
- Fitria, Risdalailul Yulfa, M Amin Hasan, And Febriarsita Eka Sasmita. 2024. “Efektivitas Media Pembelajaran Assemblr Edu Berbasis Augmented Reality (Ar) Dalam Pembelajaran Diferensiasi Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Ipa Kelas Iv Di Mis Thoriqussalam Sidoarjo.” *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar* 9 (3): 76–87.
- Fitriani, Suci, And Yudi Budianti. 2020. “Media Big Book Sebagai Solusi Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Ipa Siswa Sekolah Dasar.” *Jurnal Perseda: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar* 3 (3): 153–57.
- Hayati, Najmi, And Febri Harianto. 2017. “Hubungan Penggunaan Media Pembelajaran Audio Visual Dengan Minat Peserta Didik Pada Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Di Sman 1 Bangkinang Kota.” *Al-Hikmah: Jurnal Agama Dan Ilmu Pengetahuan* 14 (2): 160–80.
- Hidayat, Akik, And Amir Mujahiduddin. 2017. “Pembelajaran Bentuk Sendi Tulang Manusia Menggunakan Konsep Augmented Reality.” *Jurnal Siliwangi: Seri Pendidikan* 3 (1).
- Iskandar, Rossi, And Intan Kusmayanti. 2018. “Pendekatan Science Technology Society: Ipa Di Sekolah Dasar.” *Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar* 2 (02).
- Karyadi, Agung Cahya. 2018. “Peningkatan Keterampilan Berbicara Melalui Metode Storytelling Menggunakan Media Big Book.” *Jurnal Pengabdian Masyarakat Ilmu Keguruan Dan Pendidikan (Jpm-lkp)* 1 (02).
- Kustandi, Cecep, And Daddy Darmawan. 2020. *Pengembangan Media Pembelajaran: Konsep & Aplikasi Pengembangan Media Pembelajaran Bagi Pendidik Di Sekolah Dan Masyarakat*. Prenada

- Media.
- Maghfiroh, Rahayu Lailatul, Irwani Zawawi, And Sri Suryanti. 2022. "Pengembangan E-Lkpd Berbasis Etnomatematika Menggunakan Aplikasi Anyflip Materi Segiempat Dan Segitiga." *Didaktika: Jurnal Pemikiran Pendidikan* 28 (1): 15–27.
- Munir, Misbahul. 2017. "Tahapan Operasional Konkret Jean Piaget Dalam Internalisasi Moral Religius Anak Usia Sekolah Dasar 7–12 Tahun." *Talimuna: Jurnal Pendidikan Islam* 6 (1): 46–57.
- Nata, I Kadek Wisnu, And D B Kt Ngr Semara Putra. 2021. "Media Pembelajaran Multimedia Interaktif Pada Muatan Ipa Kelas V Sekolah Dasar." *Jurnal Imiah Pendidikan Dan Pembelajaran* 5 (2): 227–37.
- Nurhasanah, Enung. 2021. "Pengembangan Multimedia Pembelajaran Sejarah Perkembangan Islam Berbasis Macromedia Flash Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Mahasiswa." *Ainara Journal (Jurnal Penelitian Dan Pkm Bidang Ilmu Pendidikan)* 2 (3): 148–53.
- Putri, Meyshi Ziya Dwi, And Febrina Dafit. 2021. "Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Pada Tema 9 Subtema 2 Siswa Kelas V Sdit Al Madinah Dumai." *Jurnal Tunas Bangsa* 8 (2): 180–92.
- Rejeki, Rejeki, M Fachri Adnan, And Pariang Sonang Siregar. 2020. "Pemanfaatan Media Pembelajaran Pada Pembelajaran Tematik Terpadu Di Sekolah Dasar." *Jurnal Basicedu* 4 (2): 337–43.
- Siswati, Bea Hana, And Aloysius Duran Corebima. 2021. *Pembelajaran Ipa & Biologi Di Indonesia (Belum Memberdayakan Keterampilan Berpikir)*. Pt Teguh Ikhyak Properti Seduluran (Penerbit Tips).
- Sulaiman, Umar. 2017. "Pengaruh Penggunaan Media Big Book Dalam Pembelajaran Terhadap Keterampilan Literasi Siswa Kelas Awal Madrasah Ibtidaiyah Negeri Banta-Bantaeng Makassar." *Al-Kalam* 9 (2).
- Wahid, Abdul. 2018. "Jurnal Pentingnya Media Pembelajaran Dalam Meningkatkan Prestasi Belajar." *Istiqra: Jurnal Pendidikan Dan Pemikiran Islam* 5 (2).
- Zakia, Zakia. 2018. "Media Pembelajaran Anatomi Tubuh Manusia Di Sd Mutiara 17 Agustus." Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.