



**PENGEMBANGAN MEDIA 3D MATERI SISTEM
PERNAPASAN PELAJARAN IPA PADA SISWA KELAS V
SDN 101752 KELAMBIR LIMA KEBUN T.A 2023/2024**

**DEVELOPMENT OF 3D MEDIA MATERIALS SYSTEMS
RESPIRATORY IN SCIENCE LESSONS IN STUDENTS
CLASS V SDN 101752 KELAMBIR FIVE GARDEN FOR
ACADEMIC YEAR 2023/2024**

Angel Ely Ernawati Manalu

Mahasiswa Pendidikan Guru Sekolah Dasar, FKIP

Universitas Quality, Jalan Ngumban Surbakti No. 18, 20132, Medan

e-mail: angelelymanalu@gmail.com

Abstrak

Media pembelajaran merupakan wahana penyalur pesan dan informasi belajar. Media pembelajaran dirancang sebaik mungkin untuk meningkatkan hasil belajar siswa serta dengan didukung dengan keadaan sekolah. Penggunaan media 3D sebagai media pembelajaran akan membuat siswa lebih bisa membayangkan sebenarnya yang terjadi. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan proses pengembangan media serta menghasilkan suatu produk dan untuk mengetahui keefektivan kualitas produk berupa media 3D dalam Mata Pelajaran IPA di Sekolah Dasar. Penelitian ini merupakan jenis penelitian Research and Development (R&D) dengan model PPE yang terdiri dari tiga tahap yaitu *planning, production, evaluation*. pengumpulan data menggunakan validasi dan angket. Teknik analisis data diperoleh dari hasil validasi ahli media, ahli materi serta hasil angket respon guru dan siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa presentase validasi ahli materi dan ahli media sebesar 90% dengan kriteria sangat valid. Hasil angket guru diperoleh sebesar 90% dan angket respon siswa sebesar 83% dengan kriteria sangat efektif. Berdasarkan analisis data dapat disimpulkan bahwa terdapat kualitas produk berupa keefektivan sehingga media 3D dapat digunakan untuk media pembelajaran dengan mata pelajaran sistem pernapasan manusia.

Kata Kunci: Media Pembelajaran, 3D, Richey and Klein

Abstract

Learning media is a vehicle for transmitting learning messages and information. Learning media is designed as best as possible to improve student learning outcomes and is supported by school conditions. Using 3D media as a learning medium will make students more able to imagine what actually happened. This research aims to describe the media development process and produce a product and to determine the effectiveness of product quality in the form of 3D media in



science subjects in elementary schools. This research is a type of Research and Development (R&D) research with a PPE model which consists of three stages, namely planning, production, evaluation. data collection using validation and questionnaires. Data analysis techniques were obtained from the validation results of media experts, material experts and the results of teacher and student response questionnaires. The research results show that the validation percentage of material experts and media experts is 90% with very valid criteria. The teacher questionnaire results obtained were 90% and the student questionnaire responses were 83% with very effective criteria. Based on data analysis, it can be concluded that there is product quality in the form of effectiveness so that 3D media can be used as learning media on the subject of the human respiratory system.

Keywords: Learning Media, 3D, Richey and Klein

PENDAHULUAN

Pada hakikatnya kegiatan belajar mengajar adalah kegiatan interaksi anatar guru dan murid yang bersifat mempengaruhi dan dipengaruhi. Kegiatan belajar mengajar terdiri dari dua kegiatan, yaitu belajar dan mengajar. Kegiatan belajar mengacu pada hal-hal yang berhubungan dengan kegiatan murid dalam mempelajari materi yang disampaikan oleh guru. Perilaku seperti disiplin, mandiri, aktif dan semangat dalam belajar, dapat berpengaruh pada keefektifan proses pembelajaran. Sedangkan kegiatan mengajar mengacu pada pada hal-hal yang berhubungan dengan pengajaran guru, seperti apa yang disampaikan dan bagaimana cara menyampaikannya. Begitu juga dengan guru, perilaku seperti, mengajar dengan jelas dan asyik memiliki media yang efektif dan inovatif. Guru yaitu salah satu komponen dalam proses belajar mengajar merupakan pemegang peran yang sangat penting. Guru juga pengatur sekaligus pelaku dalam proses belajar mengajar. Gurulah yang mengarahkan bagaimana proses belajar mengajar dilaksanakan.

Pendidik adalah seorang tenaga profesional yang memiliki tugas untuk merencanakan dan melakukan sebuah proses pembelajaran, memberikan nilai terhadap hasil belajar, melaksanakan pembimbingan maupun pelatihan, serta mengabdikan dirinya kepada masyarakat. Untuk mencapai tujuan berikutnya,



terlebih dahulu harus mencapai di bawahnya. Apabila tujuan di bawahnya belum tercapai maka tujuan yang lebih tinggi tidak mungkin tercapai. Misalnya untuk mencapai tujuan pendidikan nasional, harus dimulai dari pencapaian tujuan pembelajaran atau indikator, kemudian kompetensi dasar, lalu standar kompetensi, tujuan institusional, tujuan pendidikan nasional, dan terakhir tujuan hidup nasional. Apabila indikator tidak tercapai, maka KD tidak akan mungkin tercapai, begitu seterusnya. Hal inilah yang menyebabkan tujuan pendidikan nasional, apalagi tujuan hidup nasional sulit diwujudkan, bahkanm tidak mungkin dapat diwujudkan, karena tujuan-tujuan di bawahnya sulit untuk dicapai. Untuk mencapai tujuan tersebut diperlukannya perangkat pembelajaran yang mendukung berjalannya proses pembelajaran. Model pembelajaran dapat dijadikan pola pilihan , artinya para guru boleh memilih model pembelajaran yang sesuai dan efesien untuk mencapai tujuan pendidikannya. Berdasarkan observasi yang dilakukan model yang digunakan kurang bervariasi hanya menggunakan model tanya jawab.

Pembelajaran IPA merupakan interaksi antara komponen-komponen pembelajaran, seperti pendidik, peserta didik, alat atau media belajar dalam bentuk kegiatan belajar mengajar untuk mencapai tujuan serta kompetensi yang telah ditetapkan. Samatowa Usman (2016) dalam . Oleh karena sturktur kognitif anak-anak tidak dapat dibandingkan dengan struktur kognitif ilmuwan, perlu adanya modifikasi sesuai dengan tahap perkembangan kognitif mereka mengenai keterampilan-keterampilan proses IPA (Sanatowa Usman 2010) Bentuk-bentuk media pembelajaran digunakan untuk meningkatkan pengalaman belajar agar menjadi lebih konkrit. Pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran tidak hanya sekedar menggunakan kata-kata (simbol verbal). Dengan demikian, dapat kita harapkan hasil pengalaman belajar lebih berarti bagi siswa. Dalam hal ini Gagne dan Briggs menekankan pentingnya media pembelajaran sebagai alat untuk merangsang proses belajar.



Pembelajaran IPA menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi dan agar menjelajahi kemampuan siswa dalam kehidupan nyata. Adapun observasi yang dilakukan terhadap siswa bahwa pembelajaran masih bersifat monoton karena guru masih jarang menggunakan media pembelajaran sehingga siswa menjadi lebih bosan dan siswa kurang aktif saat pembelajaran IPA, hal ini tentu saja mengakibatkan rendahnya motivasi belajar yang didapatkan oleh siswa, untuk meningkatkan motivasi belajar siswa tersebut yaitu dengan menggunakan media 3D materi sistem pernapasan. Media yang digunakan hanya berpatokan pada buku ajar yang sudah biasa digunakan dari tahun ke tahunnya.

Ada berbagai macam media yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran. Kebanyakan guru yang telah memanfaatkan kemajuan teknologi di bidang IT dengan menggunakan audio visual sebagai media pembelajaran. Sebenarnya, guru tidak harus menggunakan media audio visual sebagai media pilihan karena pemilihan media harus selalu disesuaikan dengan materi dan kondisi sekolah. Adapun materi yang akan digunakan dalam penelitian ini ialah Tema Sistem Pernapasan Pada Manusia. Salah satu media pembelajaran yang digunakan ialah 3D.

Media 3D merupakan salah satu jenis media tiruan yang dikembangkan berkaitan dengan materi sistem pernapasan pada manusia. Media 3D ini dapat menjadi alat bantu guru untuk dapat dihadirkan langsung media ke kelas kepada siswa, apabila tidak dapat menghadirkan benda dalam bentuk aslinya. Media 3D ini juga dapat membantu siswa untuk dapat melihat proses sistem pernapasan manusia melalui media 3D. Selain itu, media 3D yang dikembangkan oleh peneliti menggunakan bahan-bahan yang biasa digunakan lingkungan sekitar, sesuai kebutuhan dan keadaan lingkungan siswa.

Sedangkan berdasarkan media yang digunakan pada saat pembelajaran sebelumnya sangat sederhana yang dimana siswa akan sulit dalam membayangkan



seperti apa proses dan organ apa saja yang digunakan pada saat manusia bernapas media yang sudah ada. Sesuai dengan pernyataan Muedjino dalam Daryanto (2010:29) mengungkapkan bahwa ada kelebihan media 3D antar lain 1) Memberikan pengalaman secara langsung, 2) Penyajian secara konkret dan menghindari verbalisme, 3) Dapat menunjukkan objek secara utuh baik konstruksi maupun cara kerjanya, 4) Dapat memperlihatkan struktur organisasi secara jelas, dan 5) Dapat menunjukkan alur suatu proses secara jelas.

Tujuan penelitian ini adalah: 1) Untuk mengetahui kevalidan Media 3D Pada Materi Sistem Pernapasan Pelajaran IPA Pada Siswa Kelas V SD Negeri 101752 Kelambir Lima Kebun T.A 2023/2024. 2) Untuk mengetahui keefektivan. Media 3D Pada Materi Sistem Pernapasan Pelajaran IPA Pada Siswa Kelas V SD Negeri 101752 Kelambir Lima Kebun T.A 2023/2024.

METODE

Metode penelitian dan pengembangan adalah metode yang digunakan dalam penelitian ini. Menurut Sugiyono (2020:2), metode penelitian dan pengembangan (research and development) merupakan salah satu jenis dari metode penelitian. Untuk menghasilkan produk tertentu digunakan penelitian bersifat analisis kebutuhan dan untuk mengkaji keefektivan produk tersebut supaya berfungsi di masyarakat (siswa). Model penelitian yang digunakan adalah *Richey and Klein*. Model penelitian *Richey and Klein* meliputi tiga tahap yaitu : *planning, production and evaluation*. Adapun langkah-langkah tersebut adalah sebagai berikut.

Planning

1. Melakukan studi pendahuluan

Pada tahap ini peneliti melakukan observasi di SD Negeri 101752 Kelambir Lima Kebun yang dilakukan pada bulan September 2014 untuk menganalisis masalah pada pembelajaran tematik. Dari hasil observasi terdapat permasalahan yakni guru kesulitan mengajar materi tematik. Berdasarkan permasalahan tersebut perlu adanya pengembangan media tematik.



2. Perencanaan pembuatan produk

Langkah yang dilakukan peneliti pada tahap ini adalah sebagai berikut:

a. Melakukan tinjauan terhadap materi

pembelajaran yang berpedoman pada Standar Kompetensi, Kompetensi Dasar dan indikator pada silabus kelas V SD semester 1, membaca buku sumber yang berkaitan dengan pembelajaran tematik maupun mata pelajaran. Materi yang dipilih yaitu materi tentang peristiwa (Bahasa Indonesia) , sistem pernapasan manusia (IPA) , semangat kerja (Pkn) dan palawija (IPS) dengan tema peristiwa sub tema peristiwa menyenangkan.

b. Mengkaji materi tentang media dan teknik-teknik 3D sebagai dasar dalam memilih bentuk dan desain media 3D.

Production

1. Pengembangan draf produk

a. Menyusun kisi-kisi dan membuat instrumen penilaian untuk menilai kualitas media 3D

b. Melakukan validasi instrumen kepada dosen pembimbing

c. Membuat kerangka awal media 3D.

Langkah pertama, peneliti membuat sketsa gambar manusia dengan teknik manual menggunakan pensil agar gambar manusia yang digunakan sesuai dengan keinginan. Setelah sketsa selesai dibuat, kemudian melakukan proses pewarnaan menggunakan cat air. Bagian pernapasan dimana keluar masuk nya udara dengan bantuan sedotan plastik. Langkah terakhir yakni menempelkan bagian rangka manusia ke karton agar media berdiri dengan tegak.

d. Validasi media 3D kepada ahli materi dan ahli media serta guru kelas V untuk mengetahui tingkat kelayakan media dalam pembelajaran.

Evaluation

1. Melakukan revisi disesuaikan yang diberikan para ahli

a. Melakukan revisi sesuai dengan saran para ahli untuk menghasilkan produk media yang layak untuk di sebar

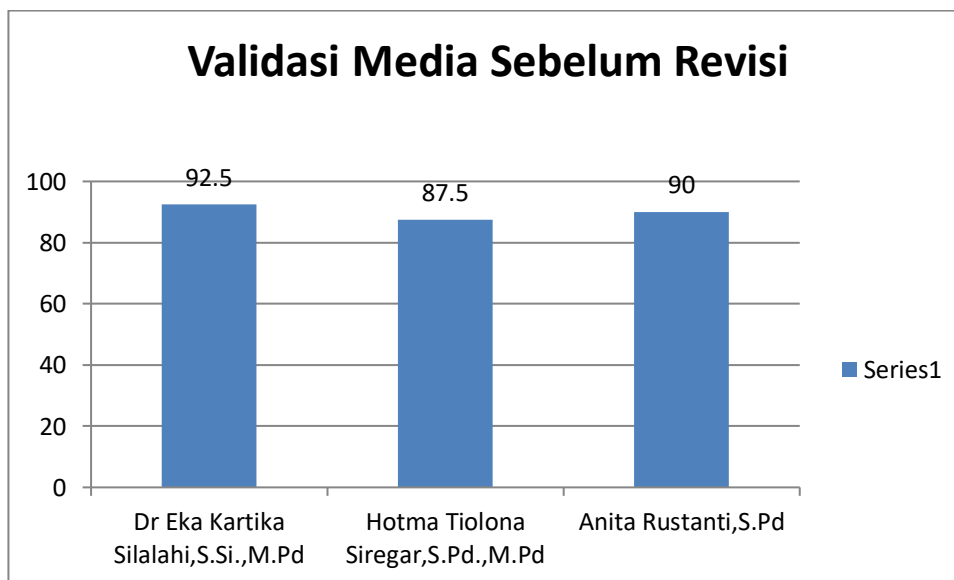


2. Validasi media kepada para ahli materi, ahli media serta guur kelas V SD Negeri 101752.
 - a. Setelah melakukan validasi, dan mendapatkan hasil media tersebut layak dipergunakan maka media dapat digunakan dalam penelitian.

Dalam penelitian ini peneliti melakukan uji coba produk di SD Negeri 101752 Kelambir Lima Kebun, dengan membagi kelompok dimana akan bergantian menggunakan media untuk mencoba media 3D dengan materi sistem pernapasan. Sebjek dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V SD Negeri 101752 Kelambir Lima Kebun yang berjumlah 30 siswa. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini ialah observasi, dokumentasi dan alat pengumpulan data berupa angket.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Validasi Media Sebelum Revisi

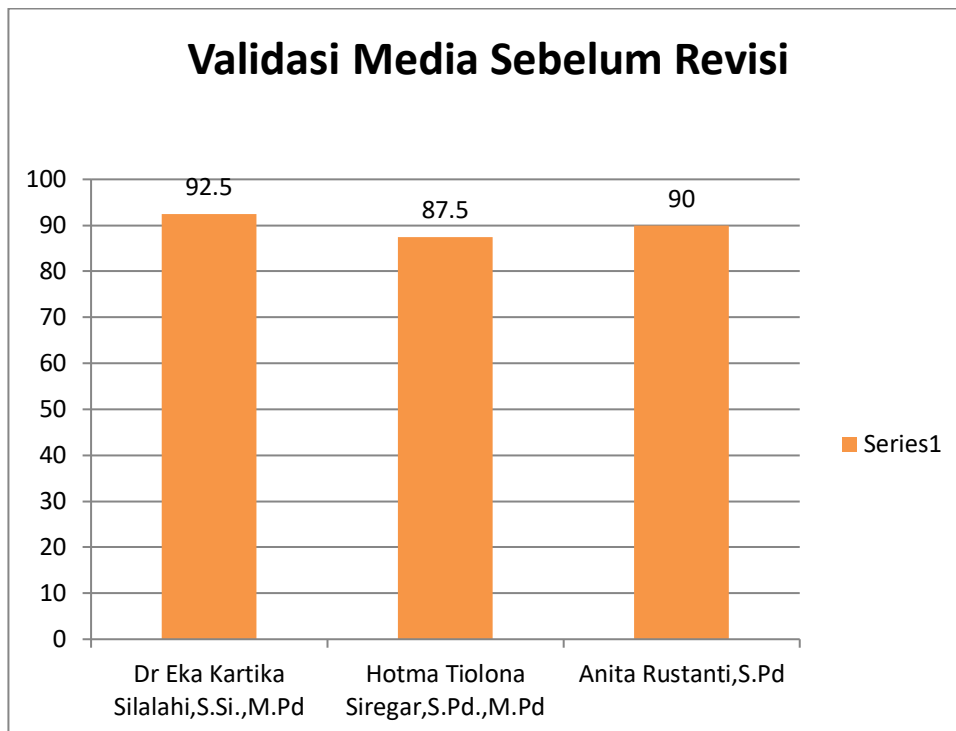


Hasil penelitian oleh dosen ahli media dan ahli materi yang dilakukan oleh Ibu Dr. Eka Kartika Silalahi, S.Si., M.Pd, Ibu Hotma Tiolona Siregar, S.Pd., M.Pd dan Ibu



Anita Rustanti,S.Pd. Dari hasil pada tahap pertama skor nilai 43 dengan presentase 61% yang dimana dikatakan “kurang layak”.

2. Hasil Validasi Media Setelah Revisi



Berdasarkan hasil perhitungan data-data menunjukkan skor rata-rata produk media 3D untuk meningkatkan hasil belajar siswa adalah 90 dan termasuk kedalam kategori “sangat layak”, dan dapat disebar di kelas V SD Negeri 101752 Kelambir Lima Kebun setelah mendapatkan persetujuan dari dosen pembimbing dan dosen validator.

3. Respon Siswa

Berdasarkan hasil perhitungan rata-rata, menunjukkan bahwa kevalidan suatu produk media 3D dilihat dari peningkatan terhadap uji coba produk siswa kelas V melalui lembar respon siswa yang dimana rata-rata nilai skor pada lembar respon siswa yaitu sebesar 83,33. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa media 3D



Pada Materi Sistem Pernapasan Manusia di Kelas V SD Negeri 101752 Kelambir Lima Kebun 2023/2024.

Berdasarkan hasil validasi produk yang dilakukan oleh ketiga validator, termasuk dalam kategori “sangat layak”. Kualitas produk instrumen tes termasuk dalam kategori “sangat layak” digunakan di sekolah. Komentar atau masukan dari ketiga validator menjadi acuan bagi peneliti untuk memperbaiki kekurangan pada produk alat peraga untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Setelah ini peneliti akan lebih memperhatikan cara membuat media 3D yang lebih baik lagi. Setelah peneliti melakukan analisis data terhadap kevalidan produk pada validator, maka diperoleh perhitungan nilai rata-rata dua validator di kelas V SD Negeri 101752 Kelambir Lima Kebun, diperoleh nilai 90 dan termasuk dalam kategori sangat layak. Begitu juga kepada guru kelas V, maka diperoleh perhitungan nilai rata-rata dua validator di kelas IV SD Negeri 101752 Kelambir Lima Kebun pada materi Sistem Pernapasan Manusia, diperoleh nilai 90 dan termasuk dalam kategori sangat valid. Maka media 3D untuk meningkatkan hasil belajar siswa layak dan dapat digunakan guru di sekolah. Dari proses uji efektivitas keseluruhan produk yang dilakukan dengan beberapa kali validasi bahwa media 3D memiliki peningkatan dalam validasinya yang mana ini bisa dikatakan bahwa produk media 3D untuk meningkatkan hasil belajar siswa telah memperoleh hasil data yang bagus dan layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran. Yang memperoleh nilai rata-rata akhir dari validasi itu menunjukkan kategori sangat baik yaitu 83,33 %.

KESIMPULAN

Kevalidan media 3D Pada Materi Sistem Pernapasan Manusia untuk meningkatkan hasil belajar siswa sudah valid untuk digunakan dan telah divalidasi oleh pakar atau ahli. Yang awalnya pada validasi yang pertama dengan nilai 59,68 dan validasi kedua meningkat menjadi 90. Hasil validasi ini mengalami beberapa kali revisi kepada ahli sehingga mendapatkan hasil akhir yang baik. Validasi



pertama ke validasi kedua. Yang mana didalam validasi tersebut terjadi uji kevalidan suatu media 3D.

Berdasarkan hasil perhitungan data-data, menunjukkan bahwa keefektivitas suatu produk media 3D dapat meningkatkan hasil belajar dan efektif digunakan dalam pembelajaran, terbukti dengan nilai dari kedua validator dan wali kelas V SD Negeri 101752 Kelambir Lima Kebun. Yang awalnya pada validator guru yang pertama dengan nilai 65 dan validator guru yang kedua kalinya meningkat menjadi 90. Hasil validator guru ini mengalami beberapa kali revisi kepada ahli dan wali kelas V SD Negeri 101752 Kelambir Lima Kebun serta hasil data respon siswa yang baik dengan nilai 83,33 sehingga mendapatkan hasil akhir yang baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Sugiyono. 2015. Metode Penelitian dan Pengembangan. In. Sofia Yustayani Suryandi, (Ed.) *Metode Penelitian Pengembangan*. 2020.
- Daryanto. (2010). Media Pembelajaran. Cetak ulang dalam *Media Pembelajaran*. 2017.
- Rusman. (2012). Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesional Guru. Cetak ulang dalam *Model-Model Pembelajaran Pengembangan Profesional Guru*.
- Azhar Arsyad. (2013). Media Pembelajaran. In. Asfah Rahman, (Ed.) *Media Pembelajaran*.
- Wati, Ega Rima. (2016). Ragam Media Pembelajaran. In. Adi Jarot, (Ed). *Ragam Media Pembelajaran*
- Sugiyono. (2016). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D. In. Sofia Yustiyani Suryandari, (Ed). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*.
- Suryandi, Sofia Yustiyani. (Eds). (2020). METODE PENELITIAN dan PENGEMBANGAN. In Sofia Yustiyani Suryandari, (Eds.)
- Nandy. Sistem Pernapasan Manusia: Pengertian, Proses, Organ, Dan Bagian-bagiannya. (Serial Online). https://www.gramedia.com/literasi/sistem-pernapasan-manusia/#Fungsi_Sistem_Pernapasan_Manusia. [26 September 2023]
- Gina, Fransiska Viona. 2022. Mengenal Organ Pernapasan Mnausia dan Fungsinya, Materi Kelas SD Tema 2. (Serial Online). https://bobo.grid.id/read/082852195/sistem-dan-organ-pernapasan-pada-manusia-materi-kelas-5-sd-tema-2?page=all#google_vignette. [25 September 2023]
- Sadun, Akbar 2013. Instrumen Perangkat Pembelajaran. Bandung: PT Remaja Rosdakarya

Prosiding Seminar Nasional

Pendidikan, Saintek, Sosial dan Hukum (PSSH)

E-ISSN : 2830-361X, Volume 3, Mei 2024

Homepage : <https://jurnal.semnapssh.com/index.php/pssh>

