**Journal of Instructional Technology**

J-INSTECH Vol. 2, No. 2, Juli 2021 (1-7)

# PENGEMBANGAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN IPA INTERAKTIF UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA DI SEKOLAH DASAR

Arif Maulana[1], Ahmad Sofyan[2], Rafiudin[3]
[1,2,3]Universitas Lambung Mangkurat
[1]arifmaulanalana8396@gmail.com, [2]sofyan_manggaking@yahoo.com, [3]rafiemaharibu@gmail.com

***Abstract***

*Science learning is expected to be used as a vehicle for studying oneself and the environment so that it can be applied in everyday life. The research aims to 1) develop interactive multimedia, 2) feasibility 3) student learning outcomes after using interactive multimedia science subjects class VI SDN Anjir Serapat Muara 1-2. This type of research is research and development by applying the Dick & Carey model. The results of this study indicate: (1) multimedia interactive science learning is feasible to use based on the evaluation of material expert validation, a percentage of 92.70% is obtained with very valid qualifications and validation of media experts obtained a percentage of 89.58% with very valid qualification. (2) student assessments of interactive science learning multimedia on one-on-one trials obtained a percentage of 92.5% with very valid qualifications, small group trials obtained a percentage of 93.92% with qualifications very valid, field trials obtained a percentage of 92.89% with very valid qualifications. (3) based on the analysis of student learning outcomes using N-Gain, the score was 0.63 which was included in the moderate qualification. The conclusion is based on the explanation of the research results above, that interactive science learning mulimedia is feasible to use and can improve the learning outcomes of class VI students SDN Anjir Serapat Muara 1-2.*

***Keywords:*** *Multimedia, Development, Learning Outcomes*

**Abstrak**

Pembelajaran IPA di harapkan dapat di jadikan wahana untuk mempelajari diri sendiri dan lingkungan sehingga dapat di terapkan dalam kehidupan sehari-hari. Penelitian bertujuan untuk 1) mengembangkan multimedia interaktif, 2) kelayakan 3) hasil belajar siswa setelah menggunakan multimedia interaktif mata pelajaran IPA kelas VI SDN Anjir Serapat Muara 1-2. Jenis penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan dengan menerapkan model Dick & Carey.Hasil penelitian ini menunjukkan: (1) multimedia pembelajaran IPA interaktif ini layak di gunakan berdasarkan penilaian validasi ahli materi di peroleh persentase 92,70% dengan kualifikasi sangat valid dan validasi ahli media di peroleh persentase 89,58% dengan kuaifikasi sangat valid. (2) penilaian siswa terhadap multimedia pembelajaran IPA interaktif pada uji coba satu-satu (*one on one*) di peroleh persentase 92,5% dengan kualifikasi sangat valid, uji coba kelompok kecil (*small group*) di peroleh persentase 93,92% dengan kualifikasi sangat valid, uji coba lapangan (*field trial*) di peroleh persentase 92,89% dengan kualifikasi sangat valid. (3) berdasarkan analisis hasil belajar siswa menggunakan N-Gain di peroleh nilai 0,63 yang termasuk dalam kualifikasi sedang. Simpulan berdasarkan paparan hasil penelitian di atas, bahwa mulimedia pembelajaran IPA interakif layak digunakan dan dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas VI SDN Anjir Serapat Muara 1-2.

**Kata Kunci :** Multimedia, Pengembangan, Hasil Belajar

**Pedahuluan**

Pendidikan adalah suatu pembelajaran pengetahuan, keterampilan atau kebiasaan kelompok yang diturunkan dari satu orang ke orang berikutnya melalui pengejaran, pelatihan, atau penelitian agar proses dalam pendidikan berjalan dengan lebih baik. Dalam Undang – Undang No.20 tahun 2006 tentang sistem pendidikan nasional bab 1 pasal 1 dinyatakan bahwa "Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri.(Undang-Undang RI No.20, 2006, p.2). Pendidikan bisa dilakukan melalui satu orang atau berkelompok untuk menyampaikan suatu teori-teori pembelajaran, jadi pendidikan bisa dilakukan tidak hanya di dalam kelas tetapi juga bisa dilakukan di lingkungan sekolah. Kegiatan belajar mengajar, siswa adalah sebagai subjek dan objek dari kegiatan pengajaran. Sehingga inti dari proses pengajaran adalah kegiatan belajar siswa dalam mencapai suatu tujuan. Sebagai mediator, guru hendaknya memiliki pengetahuan dan pemahaman yang cukup untuk media Pendidikan, karena media Pendidikan merupakan alat komunikasi guna lebih mengefektifkan proses belajar mengajar (Rusman, 2016, p.64).

Hasil belajar merupakan salah satu tujuan dari proses pembelajaran. Hasil belajar di pengaruhi oleh kemampuan siswa dan tinggi rendahnya atau efektif tindaknya proses pembelajaran. Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa sebagai akibat perbuatan belajar dan dapat diamati melalui penampilan siswa (*learner's performance)* (Gagne & Briggs, 1979, p.51). (Siswa mengalami kesulitan dalam meningkatkan hasil belajaran di sekolah, oleh karena itu, guru hendaknya memilih dan menggunakan pendekatan, metode, strategi dan teknik yang dapat dilibatkan siswa aktif dalam belajar agar hasil belajar siswa tersebut meningkat (Jamil, 2012 , p.85).

Berdasarkan pengamatan awal yang dilakukan peneliti di SD Negeri Anjir Serapat Muara 1-2 untuk Pembelajaranbanyak anak yang belum bisa memahami materipada mata pelajaran IPA Dalam proses belajar mengajar selama ini masih menggunakan sistem belajar yang terpusat pada guru *teacher center approach*dengan menggunakan metode ceramah dan pendekatan yang dipakai masih tekstual. Setiap pembelajaran dengan metode terpusat pada guru hendaknya mengalami perubahan. Salah satu perubahan tersebut adalah paradigma pembelajaran *teacher center approach* bergeser pada paradigma pembelajaran *student center approach*. Perubahan itu dimaksudkan untuk memperbaiki mutu pendidikan, baik dalam segi proses maupun pendidikan. Pembelajaran menggunakan media pem-belajaran akan berjalan efektif jika peran guru dalam pembelajaran adalah bertin-dak sebagai fasilitator atau memberikan kemu-dahan siswa dalam belajar (Mansur, H., dkk, 2017, p.76).

Peningkatan kualitas belajar mengajar di kelas biasa di lakukan dengan berbagai metode. Misalnya dengan cara memperbaiki kualitas multimedia pembelajaran yang ada atau menyediakan multimedia pembelajaran baru yang tentunya sesuai dengan kurikulum yang berlaku dan tuntutan zaman. Era seperti sekarang ini, tentu sangatlah membosankan jika seorang guru hanya menggunakan metode dan multimedia pembelajaran yang sudah usang. Terlebih lagi bagi parasiswa, mereka pasti menginginkan suasana yang berbeda setiap waktunya, khususnya siswa setingkat sekolah dasar yang pada dasarnya

sangat menyukai hal-hal yang berbau menyenangkan seperti permainan, musik, dan dan video yang memuat pelajaran. Media pembelajaran merupakan hal yang sangat penting dalam proses pembelajaran. Sehingga, setiap guru di tuntut menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan dan lebih inovatif. (Mansur, H.,dkk 2018, p.4)

## Metode Penlitian

Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini menggunakan penelitian dan pengembangan atau *Research and Development*. Penelitian dan pengembangan merupakan suatu penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk dan menguji keefektifan produk tersebut. Penelitian ini akan mengembangkan multimedia untuk meningkatkan hasil belajar siswa dalam pembelajaran ilmu pengetahuan alam(IPA) kelas VI SDN Anjir Serapat Muara1-2.

Model Penelitian dan Pengembangan

Model yang digunakan pada penelitian dan pengembangan ini adalah model Dick dan Carey.

Prosedur Penelitian dan Pengembangan

Penelitian dan pengembangan ini terdapat beberapa tahapan yang meliputi 1) menganalisis kebutuhan untuk mengidentifikasi tujuan, 2) menganalisis pembelajaran, 3) menganalisis pembelajaran dan kenteknya, 4) menuliskan tujuan untuk kerja, 5) mengembangkan instrument penilaian, 6) mengembangkan strategi pembelajaran, 7) mengembangkan dan memilih bahan pembelajaran, 8) merancang dan melaksanakan evaluasi formatif, 9) merevisi pembelajaran, 10) merancang dan melaksanakan evaluasi sumatif.

Subjek Uji Coba

Subjek uji coba dalam pengembangan produk multimedia pembelajaran IPA intraktif ini yaitu satu orang ahi materi dan satu orang ahi media pada tahapan validasi ahli.Pada tahapan pengguna subjek uji coba produk adalah siswa kelas VI SDN Anjir Serapat Muara 1-2, yang terdiri dari uji coba satu-satu (*one on one*) 3 orang siswa, uji coba klompok kecil (*small group*) 7 orang siswa, uji coba lapangan *(field trial*) 19 orang siswa.

Insrumen Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dilakukan dengan cara Observasi, Wawancara, Angket, Docomentasi.

Teknik Analisa Data

Pada penelitian ini, analisis yang digunakan yaitu analisa kuantitatif, teknik analisis deskriftif kuantitatif di peroleh dari angket yang bentuk dskriftif yang kemudian dikuantitatifkan agar mendapatkan hasil yang berupa angka. Rumus yang di gunakan untuk menghitung persentase dari masing-masing subjek adalah sebagai berikut. (Arikunto, 2003, p.313):

$$p = \frac{\sum x}{\sum xi} \times 100\%$$

Keterangan:

$p$ = Kelayakan
$\sum x$ = Jumlah jawaban penilaian
$\sum xi$ = Jumlah jawaban tertinggi

Dalam pemberian makna dan pengambilan keputusan untuk merevisi media pembelajaran yang di gunakan kualifikasi yang memiliki kritria sebagai berikut (Arikunto, 2003, p.313) :

Tabel 1. Kriteria Kelayakan Multimedia Pembelajaran Interaktif

| Interval persentasi | Kualifikasi | Kriteria Kelayakan |
|---|---|---|
| 85% < skor ≤ 100% | Sangat valid | Tidak revisi |
| 69% < skor ≤ 84% | Valid | Tidak revisi |
| 53% < skor ≤ 68% | Cukup valid | Perlu revisi |
| 37% < skor ≤ 52% | Kurang valid | Revisi |
| 20% < skor ≤ 36% | Sangat kurang valid | Revisi |

Untuk menghitung peningkatan hasil belajar siswa yang di peroh dari nilai *pretest* dan *posttest* yang di berikan sebelum menggunakan multimedia pembelajaran dan sesudah menggunakan multimedia

pemblajaran di hitung dengan rumus (N-Gain) yang di tentukan berdasarkan rata-rata skor gain yang di normalisasi (g). (N-Gain) menurut Hake (Indriastoro dan Rofiq, 2014, p.212) di nyatakan dengan persamaan berikut :

$$g = \frac{S_{post} - S_{pre}}{S_{maks} - S_{pre}}$$

Keterangan :

$g$ : Skor gain yang dinormalisasi

$S_{post}$ : Skor posttest

$S_{pre}$ : Skor pretest

$S_{maks}$ : Skor maksimal

Selanjunya di interpretasikan kedalam table 2 klasifikasi nilai Gain menurut Hake (Indriastoro dan Rofiq, 2014, p.212) sebagai berikut:

Tabel 2. Interpretasi Nilai Gain

| Nilai (g) | Kualifikasi |
|---|---|
| (N-Gain) $\geq 0{,}7$ | Tinggi |
| $0{,}7 >$ (N-Gain) $\geq 0{,}3$ | Sedang |
| (N-Gain) $\geq 0{,}3$ | Rendah |

**Hasil Penelitian dan Pembahasan**

Penelitian dan pengembangan ini bertujuan untuk menghasilkan produk multimedia pembelajaran IPA interaktif dengan materi cara mahkluk hidup menyesuaikan diri dengan lingkungan, rangkaian listrik, dan medan magnet yang layak di gunakan pada saat pembelajaran IPA dan meningkatan hasil belajar siswa. Apabila hasil belajar siswa meningkat pada mata pelajaran IPA dengan menggunakan multimedia, maka multimedia pembelajaran IPA intraktif di nyatakan layak di gunakan berdasarkan validasi ahli materi, validasi ahi media, dan respon dari siswa bersadarkan penilaian dari angket. Data yang di peroleh dalam penelitian ini yaitu data dari validasi ahli materi, validasi ahi media, hasil dari uji coba siswa dan juga data hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA materi cara mahkluk hidup menyesuaikan diri dengan lingkungan, rangkaian listrik, dan medan magnet.

Uji kelayakan peroduk dalam pelitian pengembangan ini di lakukan melalui beberapa tahap uji coba untuk mendapatkan saran dan perbaikan, sehingga multimedia pembelajaran yang di kembangkan layak di gunakan dan dapat meningkatkan hasil belajar dalam pembelajaran IPA materi cara mahkluk hidup menyesuaikan diri dengan lingkungan, rangkaian listrik, dan medan magnet. Tahap uji coba dalam penelitian ini, antara lain: a). Tahap validasi ahli materi, b). Tahap validasi ahli media, c). Uji coba satu-satu (*one on one*), d). Uji coba klompok kecil (*small group*), e). Uji coba lapangan *(field trial*).

a) Validasi Ahli Materi

Validasi Ahli Materi di lakukan oleh guru wali kelas VI SDN Anjir Serapat Muara 1-2 yang memberikan penilaian berdasarkan aspek kesesuaian materi. Peniaian dari ahli materi akan dijadikan sebagai acuan untuk merevisi produk sebelum di uji cobakan.

Berdasarkan hasil penilaian ahli materi terhadap sesesuaian materi, diketahui dengan jumlah nilai 89 dan rata rata persentase 92,70%. Dengan demikian hasil penilaian ahli materi terhadap aspek kesesuain materi dapat dikatakan sangat valid dan tidak revisi.

b) Validasi ahli media

Validasi Ahli Materi dilkukan oleh dosen Teknologi Pendidikan FKIP ULM yang memberikan penilaian berdasarkan aspek desain multimedia. Peniaian dari ahli materi akan dijadikan sebagai acuan untuk merevisi produk sebelum di uji cobakan.

Berdasarkan hasil penilaian ahli media terhadap aspek desain multimedia pembelajaran, diketahui dengan jumlah nilai 86 dan rata rata persentase 89,58%. Dengan demikian hasil penilaian ahli media terhadap aspek desain multimedia pembelajaran dapat dikatakan sangat valid dan tidak revisi. .

c) Uji coba satu-satu (*one on one*)

Uji coba satu-satu peneliti menguji cobakan multimedia pembelajaran IPA interaktif kepada 3 orang siswa kelas VI SDN Anjir Serapat Muara 1-2. Data uji coba satu-satu di peroleh dengan memberikan angket yang mencakup aspek produk. Berdasarkan

hasil yang di peroleh menunjukan bahwa aspek pertanyaan yang dinilai pada aspek hasil produk adalah sangat valid . dengan jumlah persentase 92,5% maka dapat di katakan layak dan tidak revisi.

d) Uji coba klompok kecil (*small group*)

Uji coba kelompok kecil ditujukan kepada 7 orang siswa yang telah di pilih oleh guru dan dibentuk secara kelompok. Data uji coba kelompok kecil di peroleh dengan memberikan angket yang mencakup aspek hasil produk. Berdasarkan hasil yang di peroleh menunjukan bahwa aspek pertanyaan yang di nilai pada aspek hasil produk adalah sangat valid. Dengan jumlah persentase 93,92% maka dapat di katakan layak dan tidak revisi.

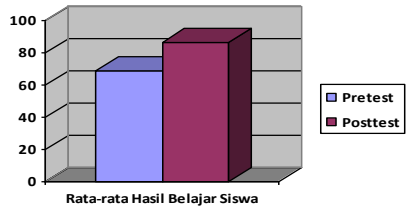
e) Uji coba lapangan *(field trial*)

Uji coba lapangan yang di lakukan oleh 19 siswa kelas VI SDN Anjir Serapat Muara 1-2. Pada uji coba lapangan siswa diminta untuk mengerjakan soal *pretest* sebelum menggunakan multimedia pembelajara IPA interaktif dan *posttest* sesudah menggunakan multimedia pembelajara IPA interaktif, kemudian memberikan penilaian terhadap multimedia pembelajaran IPA interaktif dari aspek hasil produk. Berdasarkan tabel 4.8 , hasil yang diperoleh menunjukan bahwa aspek pertanyaan yang dinilai pada aspek hasil produk adalah sangat valid. Dengan jumlah persentase 92,89% maka dapat dikatakan layak dan tidak revisi. Uji lapangan ini mendapakan respon yang sangat baik dari siswa siswa kelas VI SDN Anjir Serapat Muara 1-2

Uji lapangan ini layak digunakan dan dapat meningkatkan hasil belajar siswa dengan memeberikan pretest sebelum menggunakan multimedia pembelajaran dan posttest sesudah mengguanakan multimedia pembelajaran.

Gambar 1. Rata-Rata Hasil Belajar Siswa *Pretest* Dan *Posttest*

Berdasarkan gambar 1 dapat di lihat nilai rata-rata *pretest* kelas VI adalah 68,15 dengan memberikan tes sebelum menggunakan multimedia pembelajaran IPA interaktif. Sedangkan nilai rata-rata *posttest*




kelas VI adalah 88,42 seteah menggunakanmmultimedia pembelajaran IPA interaktif dalam proses pembeajaran.

Langkah selanjutnya untuk mengetahui peningkatan rata-rata nilai *pretest* dan *posttest* siswa kelas VI dengan analisis uji N-Gain memperoleh dengan skor 0,63 dan termasuk dalam klasifikasi sedang. Sehinga terdapat perbedaan antara nilai siswa yang sebelum dan sesudah menggunakan multimedia pembelajaran IPA interaktif. Hal ini sesuai dengan pendapat musfiqon Musfiqon (2012, p.187) mengenai pembelajaran dengan menggunakan multimedia akan lebih efektif dan lebih efesien serta bisa meningkatkan hasil belajar. Hal tersebut menunjukkan bahwa multimedia pembelajaran IPA interaktif dapat meningkatkan hasil belajar siswa dalam pembelajaran, terutama mata pelajaran IPA materi cara mahkluk hidup menyesuaikandiri dengan lingkungan, rangkaian listrik dan medan magnet

**Simpulan dan Saran**

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diuraikan, maka dapat ditarik simpulan sebagai berikut:

1. Pengembangan multimedia pembelajaran IPA interaktif ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan (R&D) yang mengacu pada model pengembangan Dick & Carey. Tahapan dalam pengembangan multimedia pembelajaran IPA interaktif ini dimulai dari tahap menganalisis kebutuhan untuk mengidentifikasi tujuan, tahap menganalisis pembelajaran, tahap menganalisis pembelajaran dan konteksnya, tahap menuliskan tujuan untuk kerja, tahap mengembangkan istrument penilaian, tahap mengembangkan strategi

pembelajaran, tahap mengembangkan dan memilih bahan pembelajaran, tahap merancang dan melaksanakan evaluasi formatif, tahap merevisi pembelajaran, tahap merancang dan melaksanakan evaluasi sumatif. Hal ini sesuai dengan pendapat (Mansur, H., dkk, 2017, p.6). mengenai media pembelajaran yang mempunyai fungsi pada pembelajaran individual atau kelompok yang berkedudukan sepenuhnya melayani kebutuhan peserta didik, sehingga media pembelajaran harus dibuat secara efektif dan efisien yang sesuai degan kebutuhan peserta didik. Multimedia pembelajaran IPA interaktif berhasil dikembangkan sebagai multimedia pembelajara untuk kelas VI SDN mata pelajaran IPA materi cara mahkluk hidup menyesuaikan diri dengan lingkungan, rangkaian listrik, dan medan magnet di SDN Anjir Serapat Muara 1-2

2. Kelayakan multimedia pembelajaran IPA interaktif yang dikembangkan sudah dikatakan layak dan teruji untuk digunakan dalam pembelajaran. Hal ini sesuai dengan beberapa hasil analisis dari ahli materi dengan persentase 92,70%, ahli media dengan persentase 89,58%, uji coba satu-satu (*one on one*)dengan persentase 92,5%, uji coba kelompok kecil (s*mall group*) dengan persentase 93,92%, dan uji coba lapangan (*field trial*) 92,89%, penilaian multimedia pembelajaran IPA interaktif memiliki kualifikasi valid dan sangat valid, hasil analisis belajar siswa menggunakan N-Gain adalah 0,63 termasuk kualifikasi sedang.
3. Penggunaan multimedia pembelajaran IPA interaktif layak di gunakan dan dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA di kelas VI SDN Anjir Serapat Muara 1-2. Hal itu diakukandengan cara uji coba kelayakan dan meningkatkan hasil belajar siswa dengan cara *pretest* dan *postest.*

**Saran**

Bersarkan dari kesimpulan di atas, maka disarankan :

1. Peneliti selanjunya Pengembangan multimedia pembelajaran IPA interaktif ini sebaiknya dikembangkan lebih lanjut dengan materi yang lain yang berkaitan dengan pembelajaran IPA dengan tema baru yang sesuai dengan karakteristik materi.
2. Guru mampu menerapkan multimedia pembelajaran interaktif ini sehingga dapat dimanfaatkan dalam menyampaikan materi pelajaran dengan ditunjang oleh beberapa peralatan yang perlu disiapkan untuk memudahkan pengoperasian multimedia pembelajaran IPA interaktif seperti LCD Proyektor.
3. Kepala sekolah agar menghimbau kepada guru-guru agar dapat menggunakan multimedia pembelajaran dalam proses pembelajaran.

**DAFTAR PUSTAKA**


Arikunto Suharsimi. 2003. *Dasar-dasar evaluasi pendidikan*. Jakarta : Bumi aksara.

Indriastoro, Hendri Ari Kus dan Rofiq, Zainur.2014. *Pengembangan multimedia pembelajaran pada standar kompetensi memperbaharui halaman WEB di SMK*. Jurnal pendidikan vokasi, Vol 4, Nomor 2.

Musfiqon. (2012). Pengembangan Media & Sumber Belajar. Jakarta: Prestasi Pustaka.

Mansur, H., Mastur, M., Rafiudin, R., & Utama, A. H. (2018). Pelatihan Pengembangan Media Video Pembelajaran Bagi Guru-Guru SMPN 14 Banjarmasin.

Mansur, H., Utama, A. H., Mastur, M., & Rafiudin, R. (2017). Pemanfaatan Desain Media Ajar Interaktif Dengan Program Microsoft Power Point dan iSpring di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) Universitas Lambung Mangkurat.

Mansur, H., Sofyan, A., Mastur, M., Rafiudin, R., & Utama, A. H. (2017). Pelatihan Pengembangan Media Animasi Sederhana Pembelajaran Bagi Guru-Guru SDN Pasar Lama 3 Banjarmasin.

Rusman. (2016). Model-model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.

Suprihatiningrum, Jamil.2012.*Strategi Pembelajaran*: Teori & *Aplikasi*. yogyakarta : Ar-Ruzz Media

Undang-Undang RI No 20 Tahun 2006. (2016) Sistem Pendidikan Nasional Bandung: Fokusmedia