



Research Article



## Pengembangan Media Pembelajaran Sistem Peredaran Darah Manusia Berbasis Multimedia Interaktif

**Kharismadika Kumalasari<sup>1</sup>, Farida Nurlaila Zunaidah<sup>2</sup>**

Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Nusantara PGRI Kediri<sup>1,2</sup>

[kharismadika1011@gmail.com](mailto:kharismadika1011@gmail.com)<sup>1</sup>, [farida@unpkdr.ac.id](mailto:farida@unpkdr.ac.id)<sup>2</sup>

Penerbit

ABSTRACT

Program Studi Pendidikan Biologi  
Universitas Nusantara PGRI Kediri

The objectives of this study are: (1) To determine the validity of Interactive Multimedia-Based Learning Media on Human Blood Circulatory Materials in Class V SDN Pucangsimo 2; (2) To find out Interactive Multimedia-Based Learning Media on Human Blood Circulation Material in Class V SDN Pucangsimo 2; (3) To determine the effectiveness of Interactive Multimedia-Based learning media on Human Blood Circulation Material in Class V SDN Pucangsimo 2. The approach used in this research is research and development or often referred to as R&D. The model used is a 4D model developed by Thiagarajan. The 4D model consists of four stages, including: (1) Define; (2) Design; (3) Development; (4) Disseminate. However, due to the limited time available, researchers only carried out until the Development stage. the results of the study obtained the results of media expert validation as many as 46 out of a maximum score of 50 with a percentage score of 92%. Then the results obtained from material experts were 37 out of a maximum score of 40 with a percentage score of 92.5%. Then, the student response obtained the percentage of results as much as 86.6%. Obtained 94% results from the teacher's practicality questionnaire. The results of the t-test showed  $t_{count} = 367.5$  and  $t_{table} = 47.14$ . So,  $t_{count}$  is greater than  $t_{table}$  which indicates that there is an increase in learning outcomes before and after using interactive multimedia-based learning media.

ABSTRAK

tujuan dari penelitian ini yaitu: (1) Untuk mengetahui kevalidan Media pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif pada Materi Peredaran Darah Manusia pada Kelas V SDN Pucangsimo 2; (2) Untuk mengetahui Media pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif pada Materi Peredaran Darah Manusia pada Kelas V SDN Pucangsimo 2; (3) Untuk mengetahui keefektifan Media pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif pada Materi Peredaran Darah Manusia pada Kelas V SDN Pucangsimo 2. Pendekatan yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu penelitian dan pengembangan atau sering disebut dengan R&D. Model yang digunakan yaitu model 4D yang dikembangkan oleh Thiagarajan. Model 4D terdiri dari empat tahap, meliputi: (1) Define; (2) Design; (3) Development; (4) Disseminate. Namun karena keterbatasan waktu yang tersedia, peneliti hanya melakukan hingga tahap Development. hasil penelitian diperoleh hasil validasi ahli media sebanyak 46 dari skor maksimal 50 dengan presentase skor sebanyak 92%. Kemudian Hasil yang diperoleh dari ahli materi sebanyak 37 dari skor maksimal sebanyak 40 dengan presentase skor sebanyak 92,5%. Kemudian, respon siswa diperoleh presentase hasil sebanyak 86,6%. Diperoleh hasil 94% dari angket kepraktisan guru. Hasil uji-t menunjukkan  $t_{hitung} = 367,5$  dan  $t_{tabel} = 47,14$ . Jadi,

$t_{hitung}$  lebih besar daripada  $t_{tabel}$  yang menunjukkan bahwa ada peningkatan hasil belajar sebelum dan sesudah menggunakan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif.

**Kata kunci:** pengembangan, media pembelajaran, multimedia interaktif

## PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi di Indonesia telah berkembang secara pesat. Hampir seluruh pekerjaan dapat dilakukan menggunakan teknologi yang moderen, termasuk dalam dunia pendidikan. Sebagai akar kehidupan pendidikan tidak boleh tertinggal dari perkembangan yang telah ada. Teknologi sangat berpengaruh besar dalam pendidikan, karena dengan adanya teknologi yang mumpuni pendidikan pun akan berkembang dengan baik dan dapat mengimbangi kemajuan teknologi yang ada (Jamun 2018:49). Oleh karena itu, perlu adanya penyesuaian dengan teknologi yang telah ada, khususnya dalam proses pembelajaran. Pembelajaran merupakan aktivitas yang dilakuakn oleh siswa dan guru sesuai dengan strategi dan metode yang telah ditentukan agar tujuan pembelajaran dapat dicapai secara maksimal (Hanafy 2014:67). Namun, kenyataan dilapangan masih banyak sekolah serta guru yang belum menerapkan teknologi dalam proses pembelajaran mereka. Seperti pada penggunaan media pembelajaran di sekolah-sekolah yang hanya terpaku pada buku tematik saja, padahal guru seharusnya dapat membuat media pembelajaran lain yang lebih menarik dan inovatif.

Dengan adanya masalah tersebut, peneliti berencana untuk mengembangkan media pembelajaran yang dapat digunakan untuk menunjang pembelajaran siswa, sehingga siswa dapat memperoleh pengalaman baru dalam proses pembelajaran mereka. Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu: (1) Untuk mengetahui kevalidan Media pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif pada Materi Peredaran Darah Manusia; (2) Untuk mengetahui Media pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif pada Materi Peredaran Darah Manusia; (3) Untuk mengetahui keefektifan Media pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif pada Materi Peredaran Darah Manusia. Media pembelajaran adalah alat yang digunakan oleh pendidik untuk mengirimkan pesan, informasi, serta pengetahuan dari sumber belajar kepada siswa dengan tujuan agar sisa tertarik dan lebih mudah memahami materi yang tengah diajarkan (Kholifah dan Kristin, 2019:3063). Media pembelajaran adalah alat, benda, atau hal yang dapat digunakan untuk mempermudah guru serta siswa dalam memahami materi yang telah ada dalam bahan ajar (Diah dan Nita 2018:70). Ada begitu banyak macam media pembelajaran yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran. menurut (Alwi, 2017:153) setidaknya ada tiga jenis media pembelajaran yang ada saat ini, yaitu media pembelajaran dalam bentuk visual, audio, dan audio visual. Seperti yang telah diketahui dari ketiga media pembelajaran itu media audio visual masih begitu jarang digunakan, seperti media pembelajaran berbasis multimedia interaktif. Multimedia interaktif sendiri merupakan suatu perangkat yang dapat dioperasikan sendiri oleh pengguna (Agustina dkk., 2019:76). Selain itu menurut multimedia menurut (Armansyah dkk., 2019:225) adalah benda yang dapat dijalankan atas dasar kehendak pemilik sendiri. Multimedia interakti memiliki beberapa kriteria, dimana kriteria tersebut yang membuat media multimedia interaktif sangat cocok digunakan dalam proses pembelajarn di kelas. Menurut (Novitasari dkk., 2015:13) ada beberapa kriteria yang dapat dijadikan acuan untuk membuat media pembelajaran yang baik serta sesuai dengan kebutuhan pendidikan, di antaranya yaitu: 1) media yang dibuat memiliki kemenarikan seperti bentuk, warna, atau apapun yang

terdapat di media tersebut. 2) multimedia interaktif harus dapat dikontrol oleh pengguna secara mandiri. 3) konten atau materi yang dibuat di dalam media tepat dan tidak melenceng. 4) karena media multimedia interaktif dioperasikan secara mandiri oleh pengguna, maka media harus dibuat dengan sistem operasi yang mudah dan sederhana. Menurut (Sari dan Vebrianto 2017:698) multimedia interaktif memiliki banyak kelebihan dibandingkan media pembelajaran lainnya, di antaranya yaitu: 1) terdapat inovasi baru di dalam media pembelajaran berbasis multimedia interaktif ini. 2) dalam media ini dapat dimasukkan beberapa media lain seperti audio maupun visual. 3) memberi pengalaman baru bagi siswa yang menggunakan media pembelajaran ini. 4) melatih kemandirian siswa dalam belajar.

## **METODE PENELITIAN**

Pendekatan yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu penelitian dan pengembangan atau sering disebut dengan R&D. R&D adalah penelitian yang bertujuan untuk menciptakan atau mengembangkan sebuah produk dengan memperhatikan kelayakan, kepraktisan, serta keefektifan dari produk tersebut. Model yang digunakan yaitu model 4D yang dikembangkan oleh Thiagarajan. Model 4D terdiri dari empat tahap, meliputi: (1) Define; (2) Design; (3) Development; (4) Disseminate. Namun karena keterbatasan waktu yang tersedia, peneliti hanya melakukan hingga tahap Development.

berikut ini prosedur pengembangan media pembelajaran dengan menggunakan model pengembangan 4D.

### **Define**

Sebelum mengembangkan produk, terlebih dahulu dilakukan pendefinisian atau Define. Tahap ini adalah tahap dimana peneliti menganalisis situasi yang terdapat pada SDN Pucangsimo 2 serta mencari tahu masalah yang terdapat di SDN Pucangsimo 2. Hal-hal yang dilakukan dalam tahap ini di antaranya yaitu, 1) analisis awal yang merupakan tahap dimana peneliti mulai mencari tahu masalah yang terdapat pada SDN Pucangsimo 2. 2) analisis peserta didik yaitu peneliti menganalisis karakter, kemampuan akademis, dan usia siswa. 3) analisis tugas, yaitu analisis kompetensi yang akan digunakan dalam media pembelajaran yang akan dikembangkan. 4) analisis konsep yaitu, analisis indikator-indikator materi yang akan dimasukkan ke dalam media pembelajaran. 5) analisis tujuan, yaitu analisis pencapaian yang akan didapat ketika mempelajari materi yang terdapat pada media pembelajaran.

### **Design**

Setelah melakukan tahap pendefinisian, selanjutnya media pembelajaran mulai dikembangkan. Dalam tahap ini ada beberapa langkah yang harus dilakukan, di antaranya sebagai berikut: 1) pemilihan media, sebelum mengembangkan produk terlebih dahulu dilakukan pemilihan media yang sesuai dengan materi, siswa, serta sekolah. Hal ini agar media dapat digunakan secara maksimal dan tidak menyulitkan pengguna. 2) pemilihan format, yaitu pemilihan format desain media pembelajaran. 3) rancangan awal, yaitu dimulainya perancangan media dalam bentuk prototype.

### **Development**

Selanjutnya, setelah rancangan media pembelajaran sesuai mulai dilakukan pengembangan produk. Pada tahap ini ada dua langkah yang harus dilakukan yaitu, 1) uji validasi ahli materi dan ahli media. Kedua uji tersebut dilakukan untuk menguji kelayakan media pembelajaran yang sedang dikembangkan. 2) uji coba produk, yaitu uji coba yang dilakukan guna menguji apakah keefektifan media pembelajaran. pada penelitian ini uji coba hanya dilakukan secara terbatas karena keterbatasan waktu.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Pengembangan Produk

Penelitian ini menghasilkan produk berupa media pembelajaran berbasis multimedia interaktif. Media pembelajaran berbasis multimedia interaktif ini dikembangkan sesuai dengan analisis yang telah peneliti lakukan. Adapun tampilan media pembelajaran berbasis multimedia yang peneliti kembangkan dapat dilihat pada gambar berikut.





Gambar 1 . tampilan produk media pembelajaran

Gambar 1. Merupakan tampilan dari media pembelajaran berbasis multimedia interaktif yang telah dikembangkan. Di dalamnya terdapat beberapa menu, di antaranya yaitu halaman judul, menu awal, menu materi, evaluasi, dan TTS. Di dalam media pembelajaran ini materi yang digunakan telah disesuaikan dengan siswa, guru, dan sekolah, sehingga nantinya media pembelajaran dapat digunakan secara mudah tanpa adanya kendala yang berarti. Menurut (Nurrita 2018:173) media pembelajaran yang sesuai adalah media pembelajaran yang dapat menunjang keberhasilan hasil belajar siswa. Oleh karena itu sangat penting bagi guru atau pelaku pendidikan yang ingin mengembangkan media pembelajaran terlebih dahulu harus menyesuaikan dengan situasi siswa, guru, dan sekolah.

**Hasil validasi ahli media dan ahli materi**

Sebelum diujicoba secara terbatas, terlebih dahulu media pembelajaran berbasis multimedia interaktif divalidasi oleh ahli media dan ahli materi. Validasi ahli media dilakukan supaya dapat diketahui apakah media pembelajaran yang telah dikembangkan layak atau tidak digunakan dalam proses pembelajaran. Validasi ahli materi digunakan untuk mengetahui apakah materi yang terdapat pada media pembelajaran berbasis multimedia interaktif sesuai dengan standar kompetensi serta tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. Berikut ini adalah hasil dari uji validasi ahli media dan ahli materi.

Tabel 1. Hasil Uji Validitas Ahlimedia dan Ahli Materi

No.	Validator	Skor yang diperoleh	Skor maksimal	Presentase skor
1.	Ahli media	46	50	92%
2.	Ahli materi	37	40	92,5%

Dari hasil validasi ahli media diperoleh skor sebanyak 46 dari skor maksimal 50 dengan presentase skor sebanyak 92%. Hal ini membuktikan bahwa media pembelajaran berbasis multimedia interaktif layak digunakan sebagai penunjang pembelajaran di sekolah dengan masukan dari ahli media

warna font judul dan sub judul disamakan agar tampak lebih serasi. Kemudian Hasil yang diperoleh dari ahli materi sebanyak 37 dari skor maksimal sebanyak 40 dengan presentase skor sebanyak 92,5%. Dengan begitu, dapat disimpulkan bahwa materi yang digunakan sesuai dengan kompetensi dan tujuan pembelajaran dengan tambahan komentar dari ahli materi bahwa media pembelajaran tersebut cocok digunakan untuk pembelajaran jarak jauh pada masa pandemi.

### Hasil Uji Coba Terbatas

Setelah uji validasi, selanjutnya dilakukan uji coba terbatas ke 6 siswa SDN Pucangsimo 2. Uji coba dilakukan di rumah masing-masing dengan bimbingan orang tua. Dalam uji coba ini dilakukan dengan cara memberikan angket kepada siswa dan guru untuk mengetahui apakah media pembelajaran yang dikembangkan praktis digunakan untuk menunjang pembelajaran, serta diadakannya post test dan pretest untuk mengetahui apakah ada peningkatan hasil belajar setelah menggunakan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif yang telah dikembangkan. Berikut ini adalah hasil dari post test dan pre test siswa.

Hasil dari angket respon siswa diperoleh presentase hasil sebanyak 86,6%. Diperoleh hasil 94% dari angket kepraktisan guru. Dengan hasil yang diperoleh, maka dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran berbasis multimedia interaktif praktis digunakan untuk menunjang pembelajaran di sekolah.

Uji-t kemudian dilakukan untuk mengetahui adanya peningkatan hasil belajar siswa melalui hasil pretest dan post test yang telah dilakukan siswa. hasil dari uji-t menunjukkan bahwa  $t_{hitung} = 367,5$  dan  $t_{tabel} = 47,14$ . Jadi,  $t_{hitung}$  lebih besar daripada  $t_{tabel}$ . Hal ini menunjukkan bahwa  $H_0$  ditolak, sehingga ada peningkatan hasil belajar sebelum dan sesudah menggunakan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif yang dikembangkan.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran berbasis multimedia interaktif ini valid dengan diperolehnya hasil validasi ahli media diperoleh skor sebanyak 46 dari skor maksimal 50 dengan presentase skor sebanyak 92%. Kemudian Hasil yang diperoleh dari ahli materi sebanyak 37 dari skor maksimal sebanyak 40 dengan presentase skor sebanyak 92,5%. Media pembelajaran berbasis multimedia interaktif ini praktis digunakan dengan bukti angket respon siswa diperoleh presentase hasil sebanyak 86,6%. Diperoleh hasil 94% dari angket kepraktisan guru. kemudian, media pembelajaran berbasis multimedia interaktif ini juga dinyatakan efektif digunakan dengan hasil uji-t menunjukkan bahwa  $t_{hitung} = 367,5$  dan  $t_{tabel} = 47,14$ . Jadi,  $t_{hitung}$  lebih besar daripada  $t_{tabel}$ . Hal ini menunjukkan bahwa  $H_0$  ditolak, sehingga ada peningkatan hasil belajar sebelum dan sesudah menggunakan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif yang dikembangkan.

## RUJUKAN

- Agustina, Irnin, Dwi Astuti, Ria Asep Sumarni, and Yoga Budi Bhakti. 2019. "Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis." *Abdimas Dewantara* 2(2):107–14.
- Alwi, Said. 2017. "PROBLEMATIKA GURU DALAM PENGEMBANGAN." 8(2):145–67.
- Armansyah, Firdausy, Sulton Sulton, and Sulthoni Sulthoni. 2019. "Multimedia Interaktif Sebagai Media

Visualisasi Dasar-Dasar Animasi.” *Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan* 2(3):224–29. doi: 10.17977/um038v2i32019p224.

Diah, Inung, and Sekreningsih Nita. 2018. “Pembuatan Video Sebagai Media Pembelajaran untuk Meningkatkan Pemahaman Mahasiswa.” *DoubleClick: Journal of Computer and Information Technology* 1(2):68–75.

Hanafy, Muh. Sain. 2014. “Konsep Dan Pembelajaran.” *Lentera Pendidikan* 17(1):66–79.

Jamun, Yohannes Marryono. 2018. “Dampak Teknologi Terhadap Pendidikan.” (10):48–52.

Novitasari, Dian, Universitas Muhammadiyah Tangerang, Kemampuan Pemahaman, and Konsep Matematis. 2015. “PENGARUH PENGGUNAAN MULTIMEDIA INTERAKTIF TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA.” 2:8–18.

Nurrita, Teni. 2018. “PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA.” 3:172.

Sari, Nia Desliana, and Rian Vebrianto. 2017. “Pengembangan Multimedia Interaktif Pembelajaran Kimia Materi Koloid Terintegrasi Nilai-Nilai Keislaman : Studi Literatur.” 18–19.

Wahyu Titis Kholifah, Firosalia Kristin. 2019. “Jurnal Basicedu.” *Jurnal Basicedu* 1(1):1–9.