



# JURNAL BASICEDU

Volume 8 Nomor 3 Tahun 2024 Halaman 2479 - 2487

Research & Learning in Elementary Education

<https://jbasic.org/index.php/basicedu>



## Pengembangan Papan Peraga Sistem Peredaran Darah Manusia untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Sekolah Dasar

Tsaltsa Ulifatin Nada<sup>1✉</sup>, Safira Nuri A'yunina<sup>2</sup>, Luckyta Safarulli<sup>3</sup>, Ulhaq Zuhdi<sup>4</sup>,  
Ricky Setiawan<sup>5</sup>, Vivi Pratiwi<sup>6</sup>

Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Negeri Surabaya, Indonesia<sup>1,2,3,4,5,6</sup>

E-mail: [tsaltsa.21180@mhs.unesa.ac.id](mailto:tsaltsa.21180@mhs.unesa.ac.id)<sup>1</sup>, [safira.21181@mhs.unesa.ac.id](mailto:safira.21181@mhs.unesa.ac.id)<sup>2</sup>, [luckyta.21183@mhs.unesa.ac.id](mailto:luckyta.21183@mhs.unesa.ac.id)<sup>3</sup>,  
[ulhaqzuhdi@unesa.ac.id](mailto:ulhaqzuhdi@unesa.ac.id)<sup>4</sup>, [rickysetiawan@unesa.ac.id](mailto:rickysetiawan@unesa.ac.id)<sup>5</sup>, [vivinurlaily@unesa.ac.id](mailto:vivinurlaily@unesa.ac.id)<sup>6</sup>

### Abstrak

Pengajaran sains di tingkat sekolah dasar memainkan peran penting dalam membangun pemahaman dasar konsep-konsep ilmiah yang akan dieksplorasi lebih lanjut oleh siswa di tingkat pendidikan berikutnya. Penelitian ini bertujuan mengembangkan dan menguji efektivitas papan peraga sistem peredaran darah manusia sebagai media pembelajaran di kelas V SDN Pacar Keling IX untuk meningkatkan motivasi dan pemahaman siswa. Metode yang digunakan adalah *Research and Development* (R&D) dengan tahapan analisis kebutuhan, perancangan, validasi ahli, serta uji coba terbatas dan lapangan. Uji coba dilakukan pada dua kelompok: kelompok kecil (6 siswa) untuk mengontrol variabel dan mendapatkan wawasan mendalam, dan kelompok besar (20 siswa) untuk memastikan validitas eksternal. Hasil validasi menunjukkan papan peraga sangat layak digunakan. Uji coba menunjukkan peningkatan signifikan dalam evaluasi pembelajaran siswa: dari 35% menjadi 65% pada kelompok kecil dan dari 36% menjadi 75% pada kelompok besar. Revisi produk dilakukan berdasarkan saran validator. Studi tentang pengembangan sistem manajemen sumber daya manusia mengungkapkan beberapa temuan kunci. Efek pertama efektif dalam meningkatkan motivasi dan pemahaman siswa di kelas V SDN Pacar Keling IX. Studi kedua berkontribusi positif terhadap peningkatan metode manajemen sumber daya manusia di sekolah menengah.

**Kata Kunci:** papan peraga, peredaran darah manusia, motivasi belajar, *Research and Development*.

### Abstract

The teaching of science at the primary school level plays an important role in building a basic understanding of scientific concepts that students will further explore at the next level of education. This research aims to develop and test the effectiveness of the human circulatory system display board as a learning medium in grade V of SDN Pacar Keling IX to increase student motivation and understanding. The method used is *Research and Development* (R&D) with the stages of needs analysis, design, expert validation, and limited and field trials. The trial was conducted in two groups: a small group (6 students) to control the variables and gain in-depth insights, and a large group (20 students) to ensure external validity. The validation results show that the display board is very suitable for use. The trial showed a significant improvement in student learning evaluations: from 35% to 65% in small groups and from 36% to 75% in large groups. Product revisions are made based on validator suggestions. A study on the development of human resource management systems reveals several key findings. The first effect is effective in increasing student motivation and understanding in grade V of SDN Pacar Keling IX. The second study contributed positively to the improvement of human resource management methods in secondary schools.

**Keywords:** Demonstration board, human blood circulation, learning motivation, *Research and Development*.

Copyright (c) 2024 Tsaltsa Ulifatin Nada, Safira Nuri A'yunina, Luckyta Safarulli,  
Ulhaq Zuhdi, Ricky Setiawan, Vivi Pratiwi

✉ Corresponding author :

Email : [tsaltsa.21180@mhs.unesa.ac.id](mailto:tsaltsa.21180@mhs.unesa.ac.id)

DOI : <https://doi.org/10.31004/basicedu.v8i3.7758>

ISSN 2580-3735 (Media Cetak)

ISSN 2580-1147 (Media Online)

Jurnal Basicedu Vol 8 No 3 Tahun 2024  
p-ISSN 2580-3735 e-ISSN 2580-1147

## PENDAHULUAN

Pengajaran sains di tingkat sekolah dasar memainkan peran penting dalam membangun landasan pemahaman bagi siswa mengenai konsep-konsep ilmiah yang akan mereka eksplorasi lebih lanjut di tingkat pendidikan berikutnya. Seperti yang dinyatakan oleh (BRUNER, 2019), "pendidikan adalah proses interaktif yang dirancang untuk memfasilitasi pemahaman siswa tentang dunia sekitar mereka." Pendidikan sains yang efektif tidak hanya menekankan transfer pengetahuan, tetapi juga berfokus pada pengembangan keterampilan berpikir kritis dan analitis. Namun, salah satu tantangan umum yang dihadapi guru adalah rendahnya motivasi siswa untuk belajar, terutama ketika dihadapkan dengan mata pelajaran abstrak dan kompleks, seperti sistem peredaran darah manusia.

Materi tentang sistem peredaran darah pada manusia untuk siswa kelas 5 meliputi pemahaman bagaimana darah bersirkulasi melalui jantung dan pembuluh darah, serta fungsi masing-masing komponen. Topik ini sangat penting untuk dipahami karena berfungsi sebagai dasar untuk pengetahuan lebih lanjut dalam biologi. Namun, pemahaman siswa kadang-kadang terhalang oleh sifat abstrak dari materi ini, yang membutuhkan visualisasi yang jelas dan konkret agar dapat dipahami dengan baik.

Berbagai metode pengajaran interaktif dan alat bantu visual dapat digunakan untuk membantu siswa mengatasi kesulitan ini. Pendidikan sains yang dimulai sejak dini sangat penting untuk mengembangkan minat dan pemahaman anak-anak terhadap konsep-konsep ilmiah yang kompleks. Pembelajaran tentang sistem sirkulasi manusia, misalnya, membantu siswa mengenal organ-organ vital seperti jantung dan pembuluh darah, serta fungsi-fungsi penting yang mereka lakukan dalam menjaga tubuh tetap hidup dan sehat (Sun et al., 2020). Selain itu, mempelajari sistem sirkulasi manusia juga mendukung pengembangan keterampilan ilmiah pada siswa. Melalui eksperimen sederhana dan observasi, siswa belajar mengajukan pertanyaan, mengumpulkan data, dan membuat kesimpulan. Misalnya, dengan mempelajari bagaimana darah mengalir melalui tubuh, siswa dapat memahami konsep-konsep dasar seperti sirkulasi, oksigenasi, dan nutrisi (Johnson, 2018). Lebih lanjut, pengetahuan tentang sistem sirkulasi manusia juga berkontribusi pada peningkatan kesehatan dan kesadaran pribadi siswa. Dengan memahami bagaimana jantung dan pembuluh darah bekerja, siswa lebih mampu mengenali pentingnya menjaga kesehatan jantung melalui pola makan yang sehat dan aktivitas fisik yang teratur.

SDN Pacar Keling IX merupakan salah satu sekolah dasar yang menghadapi tantangan ini. Berdasarkan observasi awal yang dilakukan oleh para guru, diketahui bahwa siswa sering kali menunjukkan ketidakpahaman terhadap materi peredaran darah, yang berdampak pada rendahnya motivasi dan partisipasi dalam pembelajaran. Rendahnya motivasi belajar ini disebabkan oleh kurangnya media pembelajaran yang interaktif dan menarik. Seperti yang diungkapkan oleh (R. Heinich et al., 1990), "media pembelajaran yang efektif dapat merangsang perhatian siswa dan meningkatkan retensi informasi."

Menurut penelitian, penggunaan papan peraga (media pembelajaran) sebagai alat pengajaran dapat meningkatkan keterlibatan siswa dan memfasilitasi pembelajaran yang lebih efektif. Hal ini disebabkan oleh kemampuan papan peraga untuk memvisualisasikan informasi yang kompleks dan membuatnya lebih mudah dipahami oleh siswa (Mayer, 2002). Papan peraga juga dapat digunakan untuk menunjukkan hubungan antar konsep, menggambarkan proses, dan menyajikan data secara grafis, yang semuanya membantu dalam membangun pemahaman yang lebih mendalam. Selain itu, penggunaan papan peraga dalam pengajaran memiliki berbagai manfaat. Pertama, papan peraga dapat menarik perhatian siswa dan mempertahankan fokus mereka selama pelajaran. Kedua, papan peraga membantu dalam mengingat informasi karena visualisasi dapat meningkatkan daya ingat siswa (Hofmann, 2005). Ketiga, papan peraga memungkinkan siswa untuk memahami materi secara lebih mendalam melalui pengamatan langsung. Lebih jauh lagi, papan peraga dapat digunakan dalam berbagai mata pelajaran untuk membantu memvisualisasikan konsep-konsep yang sulit.

Misalnya, dalam mata pelajaran sains, papan peraga dapat digunakan untuk menunjukkan struktur sel atau sistem peredaran darah. Dalam matematika, papan peraga dapat digunakan untuk menggambarkan grafik atau bentuk geometris (Marzano, 2017).

Alat peraga adalah segala bentuk objek atau materi yang digunakan untuk memvisualisasikan informasi sehingga lebih mudah dipahami oleh siswa. Jenis-jenis alat peraga sangat beragam, mulai dari gambar, model tiga dimensi, video, hingga perangkat interaktif. Menurut Arsyad (Arsyad, 2014), alat peraga dapat membantu siswa memahami materi pembelajaran melalui penglihatan dan pendengaran yang lebih baik dibandingkan dengan metode konvensional. Penggunaan alat peraga dalam pendidikan sekolah dasar memiliki berbagai manfaat. Pertama, alat peraga dapat meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran. Dengan alat peraga, siswa cenderung lebih tertarik dan aktif dalam mengikuti pelajaran (et al Heinich, 2002). Kedua, alat peraga membantu dalam mengingat informasi karena visualisasi dapat meningkatkan daya ingat siswa (Clark & Lyons, 2010). Ketiga, alat peraga dapat membantu mengatasi perbedaan gaya belajar siswa. Beberapa siswa lebih mudah belajar melalui visual, sementara yang lain lebih baik dengan audio atau kinestetik. Alat peraga menyediakan berbagai bentuk presentasi informasi yang dapat memenuhi kebutuhan belajar yang berbeda (Fleming, 2001). Selain itu, implementasi alat peraga di kelas memerlukan perencanaan yang baik oleh guru. Guru perlu memilih alat peraga yang sesuai dengan materi pelajaran dan memastikan bahwa alat tersebut dapat digunakan dengan efektif dalam proses pembelajaran. Selain itu, guru harus mampu mengintegrasikan alat peraga ke dalam strategi pengajaran mereka sehingga dapat meningkatkan pemahaman dan keterlibatan siswa secara optimal (Arends, 2014).

Mengembangkan alat bantu pengajaran / materi pembelajaran yang efektif adalah solusi potensial untuk mengatasi masalah ini. Salah satu media yang bisa digunakan adalah papan peraga. Alat bantu visual, yang dikenal sebagai papan demonstrasi, berfungsi sebagai alat untuk memberikan representasi konkret dari proses sirkulasi darah. Dengan visualisasi yang terperinci, siswa dapat secara langsung mengamati peredaran darah melalui jantung dan pembuluh darah, sehingga membantu mereka memperoleh pemahaman yang lebih baik terhadap materi tersebut. Papan display interaktif diharapkan dapat meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran, membuat mereka lebih termotivasi untuk belajar.

Diharapkan hasil penelitian ini dapat memberikan kontribusi positif terhadap peningkatan kualitas pembelajaran sains di sekolah dasar, khususnya dalam materi peredaran darah manusia. Dengan menggunakan papan peraga yang efektif dan menarik, siswa diharapkan dapat lebih mudah memahami konsep peredaran darah, meningkatkan motivasi belajar mereka, dan berpartisipasi lebih aktif dalam proses pembelajaran.

## **METODE**

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan papan peraga peredaran darah manusia yang efektif dan menarik, serta mengukur pengaruhnya terhadap motivasi belajar siswa kelas 5 di SDN Pacar Keling IX. Penelitian tiga bulan dilakukan untuk mengembangkan alat bantu pengajaran pada sistem peredaran darah manusia untuk meningkatkan motivasi belajar siswa sekolah dasar. Selama bulan pertama, perencanaan awal dan desain papan pajangan dilakukan, termasuk pengembangan instrumen penelitian dan pemilihan sampel. Bulan kedua didedikasikan untuk pengembangan dan pengujian papan display prototipe di kelas, serta pengumpulan data melalui observasi, wawancara dengan guru, dan kuesioner siswa. Bulan ketiga dihabiskan untuk menganalisis data yang dikumpulkan, menyusun laporan akhir penelitian, mempresentasikan temuan, dan merevisi berdasarkan umpan balik sebelum menyebarluaskan hasilnya kepada pihak-pihak terkait. Pendekatan R&D adalah proses sistematis untuk mengembangkan dan menguji keefektifan produk pendidikan.

Jenis penelitian yang dilakukan menggunakan metode Research and Development. Penelitian yang digunakan dalam penelitian ini bersifat kualitatif. Model penelitian yang digunakan dalam pengembangan papan demonstrasi sistem peredaran darah manusia adalah model yang dikembangkan. Prosedur penelitian dan pengembangan mengikuti alur penelitian yang dikembangkan oleh (Sugiyono, 2010), yang dapat digambarkan sebagai berikut:



**Gambar 1. Model Pengembangan (Sugiyono 2010 : 408 )**

Menurut model pengembangan (Sugiyono, 2010), tahap diseminasi tidak dilakukan oleh peneliti karena keterbatasan waktu dan kendala biaya untuk melakukan penelitian dan tidak layak untuk dilanjutkan ke tahap berikutnya. Desain eksperimental dalam penelitian ini melibatkan evaluasi pengembangan papan display sistem peredaran darah manusia melalui beberapa validator, termasuk pakar media dan pakar konten. Subjek penelitian ini terdiri dari kelompok uji kecil 6 siswa dan kelompok uji besar 20 siswa yang dilakukan dalam satu kelas. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan teknik dan instrumen seperti wawancara, observasi, evaluasi pembelajaran, dan dokumentasi. Data yang dianalisis dalam pengembangan media display board sistem peredaran darah manusia terdiri dari data kuantitatif dan kualitatif. Aplikasi SPSS digunakan untuk menghitung rata-rata, yang kemudian diubah menjadi nilai persentase. Data kuantitatif diperoleh dari skor evaluasi. Data terdiri dari angka-angka yang kemudian dianalisis secara kualitatif untuk menarik kesimpulan tentang efektivitas papan display sistem peredaran darah manusia sebagai media pembelajaran.

Di sisi lain, data kualitatif terdiri dari saran, kritik, dan komentar dari validator. Analisis komentar dan saran digunakan sebagai acuan untuk merevisi produk yang dikembangkan. Keberhasilan penelitian ini ditentukan oleh pencapaian hasil belajar siswa mencapai kualifikasi baik, yang didefinisikan sebagai: (a) motivasi siswa dianggap baik apabila memenuhi kriteria skor  $\geq 60\%$  dari total evaluasi dalam pembelajaran siswa. (b) Peningkatan respon siswa dalam pembelajaran dikatakan telah terjadi apabila memenuhi kriteria skor  $\geq 66\%$  dari total penilaian respon siswa. Pengembangan media pembelajaran dianggap tepat apabila memenuhi kriteria skor  $\geq 75\%$  dari seluruh item dalam kuesioner validasi oleh pakar media dan ahli materi pelajaran.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembelajaran merupakan suatu proses interaksi antara pendidik dan peserta didik. Komunikasi tidak akan berjalan efektif jika proses pembelajaran tidak memanfaatkan media. (Suryani et al., 2019) mendefinisikan media sebagai saluran, yang berarti mengangkut atau menghubungkan atau menyalurkan sesuatu dari satu sisi ke sisi lain. Guru perlu meningkatkan kreativitas dalam merancang media pembelajaran agar dapat menarik perhatian dan meningkatkan pemahaman siswa. Oleh karena itu, guru tidak hanya perlu menguasai materi pelajaran, tetapi juga media pembelajaran yang digunakan untuk menyampaikan materi pembelajaran agar dapat mencapai tujuan pembelajaran yang diinginkan. Hal ini sejalan dengan pendapat yang dikemukakan oleh (Rumakhit, 2017), yang menyatakan bahwa kehadiran media pembelajaran dapat mendukung kreativitas guru, dan siswa juga dapat merasakan bahwa sekolah adalah tempat yang indah untuk belajar dan bermain.

Tujuan pembelajaran di kelas dapat tercapai jika seorang guru mampu menerapkan banyak media pengajaran yang kreatif dan menyenangkan, melibatkan siswa untuk berpartisipasi aktif selama proses pembelajaran. Hal ini sejalan dengan argumen yang dibuat oleh (Widiana et al., 2019) bahwa media papan peraga dirancang sedemikian rupa sehingga dapat memotivasi dan secara aktif melibatkan siswa dalam pembelajaran, sehingga menghasilkan pengalaman belajar yang menyenangkan. Pengalaman belajar yang aktif dan menyenangkan akan meningkatkan motivasi siswa untuk belajar, karena mereka menjadi lebih antusias dalam terlibat dengan proses pembelajaran.

Berdasarkan observasi yang dilakukan pada bulan Maret 2024 dengan guru kelas 5 SDN Pacar Kelling IX pada mata pelajaran IPA, dilakukan temuan sebagai berikut: (1) metode pembelajaran yang digunakan di SDN Pacar Kelling IX cenderung berbasis ceramah; (2) penggunaan media masih minim, terutama dalam mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam; (3) kondisi kelas tidak kondusif, dan (4) motivasi belajar siswa menurun. Ini karena sebagian besar guru hanya mengandalkan buku cetak, papan tulis, dan gambar. Masalah ini juga telah dibahas sebelumnya oleh Mu'arifah (2022). Media yang disediakan tidak cukup merangsang bagi siswa, sehingga kurangnya motivasi dan perhatian dari mereka. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Febyanita & Wardhani, 2020), yang menyatakan bahwa penggunaan materi pembelajaran yang kurang interaktif dan menarik dapat mengakibatkan rendahnya minat dan motivasi siswa. Pengembangan media untuk menampilkan sistem peredaran darah manusia melibatkan beberapa tahap. Tahap pertama melibatkan pencarian gambar organ yang akan digunakan dan mencetaknya pada kertas art paper. Media untuk menampilkan sistem peredaran darah manusia terbuat dari styrofoam berbentuk persegi panjang, berukuran 35 cm x 60 cm x 10 mm. Tahap kedua melibatkan validasi media Papan Peraga dengan pakar media untuk memastikan bahwa media tersebut cocok untuk digunakan dalam pembelajaran. Tahap validasi penelitian ini dilakukan oleh kepala sekolah ahli dalam media pembelajaran dan guru ahli dalam mata pelajaran ilmu pengetahuan alam, seperti yang terlihat pada Tabel 1.

**Tabel 1. Presentasi Validasi Media dan Validasi Materi**

Validasi Ahli	Validasi Ahli Media	Validasi Ahli Materi
Presentase Skor	85%	90%
Keterangan	Sangat layak	Sangat layak

Pengujian produk dalam penelitian ini terdiri dari dua kelompok: tes kelompok kecil dan tes kelompok besar. Tes skala kecil dilakukan dengan sekelompok 6 siswa, sedangkan uji coba skala besar dilakukan dengan seluruh populasi siswa kelas lima yang terdiri dari 20 siswa. Peneliti melakukan uji coba produk dalam kelompok kecil dan besar untuk mengontrol variabel dengan lebih baik. Ini sangat krusial ketika menguji papan peraga dalam kelompok kecil. Pendekatan ini sejalan dengan sudut pandang (Sudarmika et al.,

2018), yang menyatakan bahwa pengujian dalam kelompok kecil memungkinkan identifikasi dan perbaikan masalah sebelum implementasi yang lebih luas. Dengan hanya enam siswa, peneliti dapat fokus pada setiap individu secara mendalam, memastikan bahwa setiap perubahan hasil benar-benar disebabkan oleh penggunaan papan peraga, bukan oleh faktor-faktor lain yang tidak terkontrol. Misalnya, peneliti dapat memperhatikan bagaimana setiap siswa merespons papan peraga, mengidentifikasi kesulitan yang mungkin mereka hadapi, dan memastikan bahwa lingkungan belajar tetap konsisten. Mengontrol variabel dalam penelitian memungkinkan peneliti untuk menarik kesimpulan yang lebih akurat tentang hubungan sebab-akibat. Pendekatan ini sejalan dengan perspektif (Fauzi & Ponco Aji, 2023), yang menekankan perlunya variabel pengendali untuk meningkatkan validitas penelitian. Dengan demikian, hasil yang diperoleh dari kelompok kecil memberikan wawasan yang jelas tentang efektivitas intrinsik papan peraga itu sendiri. Setelah mendapatkan hasil dari kelompok kecil, langkah berikutnya adalah menguji apakah hasil tersebut tetap konsisten dalam kondisi yang lebih bervariasi dan realistis dengan melibatkan seluruh siswa kelas V, sebanyak 20 siswa. Kelompok besar mencerminkan dinamika kelas yang sebenarnya, dengan beragam latar belakang, tingkat pemahaman, dan cara belajar siswa. Uji coba ini sangat penting untuk memastikan bahwa hasil yang diperoleh bukan hanya karena kebetulan atau bias dari kelompok kecil. Sudut pandang ini sejalan dengan pernyataan (Djiwandono, 2015) bahwa pengujian yang lebih luas diperlukan untuk mendapatkan hasil yang lebih akurat dan andal. Dengan mengamati interaksi yang lebih luas, peneliti dapat melihat apakah papan peraga tetap efektif dan efisien dalam skenario yang lebih kompleks dan realistis. (Cohen et al., 2009) menyatakan bahwa "Uji coba dalam kelompok besar membantu dalam memastikan generalisasi temuan penelitian dan validitas eksternal." Dari hasil uji coba kelompok besar, peneliti mendapatkan gambaran yang lebih luas tentang cara kerja produk dan bagaimana produk berfungsi dalam berbagai situasi yang berbeda. Kelompok kecil memberikan dasar awal yang kuat untuk memahami efektivitas papan peraga.

Dari sini, peneliti mendapatkan wawasan mendalam tentang cara kerja produk dan dapat melakukan perbaikan awal. Namun, untuk memastikan bahwa produk dapat digunakan secara luas, peneliti perlu mengujinya dalam kelompok yang lebih besar. Dalam kelompok besar, peneliti menguji apakah temuan dari kelompok kecil dapat diterapkan ke populasi yang lebih luas. Ini membantu memastikan bahwa produk akan berfungsi dengan baik di berbagai situasi dan tidak hanya dalam kondisi uji coba yang terbatas. Menurut (Creswell, 2014), "Generalisasi, atau validitas eksternal, sangat penting dalam memastikan bahwa temuan penelitian dapat diterapkan pada pengaturan di luar konteks spesifik di mana penelitian dilakukan." Dengan data dari kelompok besar, peneliti dapat memastikan bahwa papan peraga efektif untuk semua siswa, bukan hanya untuk beberapa siswa dalam kelompok kecil. Ini penting untuk validitas eksternal dan memastikan bahwa papan peraga siap digunakan dalam lingkungan pendidikan yang lebih luas dan beragam. Peningkatan respon siswa dan evaluasi belajar siswa pada tes kelompok kecil dan uji coba kelompok besar. Hasil evaluasi pembelajaran dapat ditunjukkan pada Tabel 2 dan Tabel 3.

**Tabel 2. Rekapitulasi Hasil Evaluasi Pembelajaran Siswa Pada Uji Coba Kelompok kecil**

<b>Sebelum</b>	<b>Sesudah</b>
Hasil evaluasi pembelajaran siswa	Hasil evaluasi pembelajaran siswa
Sebelum	Sebelum
mengggunakan media papan peraga 35%	mengggunakan media papan peraga 65%

**Tabel 3. Rekapitulasi Hasil Evaluasi Pembelajaran Siswa Pada Uji Coba Kelompok Besar**

Sebelum	Sesudah
Hasil evaluasi pembelajaran siswa Sebelum menggunakan media papan peraga 36%	Hasil evaluasi pembelajaran siswa Sebelum menggunakan media papan peraga 75%

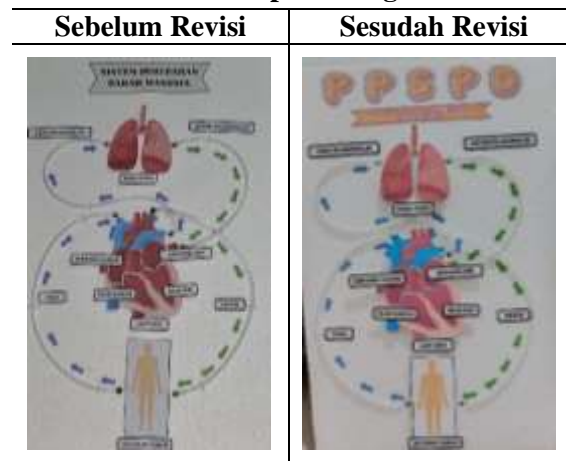
Revisi produk Berdasarkan analisis data validasi ahli dari media dan ahli materi pelajaran, ada beberapa revisi pada Papan Peraga Sistem Peredaran Darah Manusia untuk perbaikan. Hasil revisi adalah sebagai berikut: (1) Berikut adalah hasil validasi media Papan Peraga beserta saran perbaikan yang diberikan. Hasil kuesioner dapat dilihat pada tabel 4.

**Tabel 4. Rekapitulasi Hasil Validasi Ahli Media**

Jenis Kesalahan	Saran Perbaikan
Bahan kertas gambarnya terlalu tipis.	Menggunakan bahan kertas Art paper.
Selang yang digunakan tidak rapat dengan tutup botolnya.	Selang di rekatkan menggunakan lem tembak agar tidak bocor.

Berikut adalah gambar hasil validasi media papan peraga sistem peredaran darah manusia yang terdapat pada table 5.

**Tabel 5. Gambar Hasil Validasi Media Papan Peraga Sistem Peredaran Darah Manusia**



(2) Di bawah ini adalah hasil validasi ahli beserta komentar yang diberikan pada tabel 6.

**Tabel 6. Rekapitulasi Hasil Validasi Ahli Materi**

Komentar
Isi materi sistem peredaran darah manusia lebih dilengkapi

- 2486 *Pengembangan Papan Peraga Sistem Peredaran Darah Manusia untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Sekolah Dasar – Tsaltsa Ulifatin Nada, Safira Nuri A'yunina, Luckyta Safarulli, Ulhaq Zuhdi, Ricky Setiawan, Vivi Pratiwi*  
DOI : <https://doi.org/10.31004/basicedu.v8i3.7758>

## KESIMPULAN

Dari hasil dan pembahasan penelitian pengembangan papan peraga sistem peredaran darah manusia, dapat diambil beberapa kesimpulan penting. Pertama Efektivitas Papan peraga tersebut terbukti efektif dalam meningkatkan motivasi belajar dan pemahaman siswa di kelas V SDN Pacar Keling IX. Hasil evaluasi pembelajaran menunjukkan peningkatan yang signifikan dari sebelum menggunakan papan peraga hingga setelahnya, baik pada uji coba kelompok kecil maupun kelompok besar. Kedua penelitian ini memberikan kontribusi positif terhadap pengembangan metode pembelajaran sains di tingkat sekolah dasar. Penggunaan papan peraga sistem peredaran darah manusia sebagai media pembelajaran dapat meningkatkan motivasi belajar siswa dan membantu mereka memahami konsep ilmiah dengan lebih baik. Dengan demikian, pemanfaatan papan peraga dalam pembelajaran diharapkan dapat terus dikembangkan dan diimplementasikan secara luas untuk meningkatkan kualitas pendidikan di sekolah dasar.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arends, R. I. (2014). *Learning To Teach (Tenth Edition)*. In *Mcgraw-Hill Education: Vol. Tenth Edit*.
- Arsyad, A. (2014). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Bruner, J. S. (2019). *The Process Of Education*. In *The Process Of Education*. Harvard University Press.  
<https://doi.org/10.2307/J.Ctvk12qst>
- Clark, R. C., & Lyons, C. (2010). *Graphics For Learning: Proven Guidelines For Planning, Designing, And Evaluating Visuals In Training Materials*. John Wiley & Sons.
- Cohen, L., Manion, L., Morrison, K., & Publishers, R. (2009). *Book Reviews Research Methods In Education ( 6th Ed )*. *The A Ustr Alian Educational Researcher*.
- Creswell, J. W. (2014). *Research Design Qualitative, Quantitative And Mixed Methods Approaches (4th Ed.)*. Thousand Oaks, Ca Sage. - References - Scientific Research Publishing. In *Sage Publications*.
- Djiwandono, P. I. (2015). *Meneliti Itu Tidak Sulit: Metodologi Penelitian Sosial Dan Pendidikan Bahasa*. Deepublish.
- Fauzi, R., & Ponco Aji, K. (2023). Enhancing Public Service Through Collaborative Efforts: A Case Study Of Eazy Passport Service At University Hang Tuah Hospital. *Jurnal Abdimas Imigrasi*, 4(1).  
<https://doi.org/10.52617/Jaim.V4i1.439>
- Febyanita, I., & Wardhani, D. A. P. (2020). Pengembangan Media Puzzle Materi Siklus Air Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 1(6).
- Fleming, N. (2001). *Teaching And Learning Styles: Vark Strategies*. Neil D. Fleming.  
<https://books.google.co.id/books?id=K04uyqeacaaj>
- Heinich, Et Al. (2002). *Instructional Media And Technologies For Learning (7th Edition)*. In *United State Of Amarica : Pearson Education, Inc*.
- Heinich, R., Michael, M., & James, R. (1990). *Instructional Media And The New Technologies Of Instruction*. In *Instructional Media And The New Technologies Of Instruction*.
- Hofmann, P. L. (2005). *Graphics For Learning: Proven Guidelines For Planning, Designing, And Evaluating Visuals In Training Materials*. *Ieee Transactions On Professional Communication*, 48(2).  
<https://doi.org/10.1109/Tpc.2005.849658>
- Johnson, M. (2018). *Learning To Think Alike: A Study Of Professional Examiners' Feedback Interactions In A Uk Qualification Awarding Organisation*.



- 2487 *Pengembangan Papan Peraga Sistem Peredaran Darah Manusia untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Sekolah Dasar – Tsaltsa Ulifatin Nada, Safira Nuri A'yunina, Luckyta Safarulli, Ulhaq Zuhdi, Ricky Setiawan, Vivi Pratiwi*  
DOI : <https://doi.org/10.31004/basicedu.v8i3.7758>
- Marzano, R. J. (2017). The History Of The New Art And Science Of Teaching. In *The New Art And Science Of Teaching*.
- Mayer, R. E. (2002). Multimedia Learning. In *Psychology Of Learning And Motivation* (Vol. 41, Pp. 85–139). Elsevier.
- Rumakhit, N. (2017). Pengembangan Media Puzzle Untuk Pembelajaran Materi Mengidentifikasi Beberapa Jenis Simbiosis Dan Rantai Makanan Kelas Iv Sekolah Dasar Tahun 2016/2017. *Jurnal Universitas Nusantara Pgri Kediri*, 1(02), 1–10.
- Sudarmika, K. B., Parmiti, D. P., & ... (2018). Pengembangan Media Ular Tangga Inovatif Untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa Kelas Iv Sekolah Dasar. *Jurnal Edutech ...*, 6(1).
- Sugiyono. 2010. (2010). Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D. *עלון מחקר*, 66(3).
- Sun, Y., Liu, B., Smith, J. K., Correia, M. L. G., Jones, D. L., Zhu, Z., Taiwo, A., Morselli, L. L., Robinson, K., & Hart, A. A. (2020). Association Of Preoperative Body Weight And Weight Loss With Risk Of Death After Bariatric Surgery. *Jama Network Open*, 3(5), E204803–E204803.
- Suryani, N., Setiawan, A., & Putra, A. (2019). *Media Pembelajaran Inovatif Dan Pengembangannya*.
- Widiana, I. W., Rendra, N. T., & Wulantari, N. W. (2019). Media Pembelajaran Puzzle Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas Iv Pada Kompetensi Pengetahuan Ipa. *Indonesian Journal Of Educational Research And Review*, 2(3), 354–362.