

Animasi Interaktif Berbasis PowerPoint: Solusi Inovatif Pembelajaran Sistem Peredaran Darah di Sekolah Dasar

Nur Ilmi Faridah¹, Muhammad Assegaf Baalwi^{1*}

¹Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Nahdlatul Ulama Sidoarjo, Indonesia.

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran animasi berbasis *PowerPoint* pada materi sistem peredaran darah manusia untuk siswa sekolah dasar. Penelitian menggunakan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*) dengan validasi dari ahli media dan materi. Hasil validasi menunjukkan nilai rata-rata 92% dari ahli materi dan 90% dari ahli media, yang termasuk kategori sangat baik. Uji coba di kelas V SDN Kedensari 2 menunjukkan peningkatan keterlibatan siswa, dengan 85% siswa aktif dalam pembelajaran. Peningkatan hasil belajar juga terlihat dari kenaikan nilai posttest sebesar 25 poin dibandingkan pretest. Analisis angket menunjukkan bahwa 90% siswa merasa media ini mempermudah pemahaman materi, dan 88% siswa menganggap pembelajaran lebih menarik. Guru memberikan umpan balik positif terhadap kemudahan penggunaan media ini. Hasil ini menunjukkan bahwa media pembelajaran animasi berbasis PowerPoint efektif dalam meningkatkan pemahaman dan motivasi belajar siswa.

Kata kunci

Animasi; Media Pembelajaran; *PowerPoint*; Sistem Peredaran Darah; Sekolah Dasar

Abstract

This study aims to develop PowerPoint-based animation learning media on the human circulatory system material for elementary school students. The study used the ADDIE model (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*) with validation from media and material experts. The validation results showed an average value of 92% from material experts and 90% from media experts, which is included in the very good category. The trial in class V SDN Kedensari 2 showed an increase in student engagement, with 85% of students active in learning. The increase in learning outcomes was also seen from the increase in posttest scores by 25 points compared to the pretest. Questionnaire analysis showed that 90% of students felt that this media made it easier to understand the material, and 88% of students considered learning more interesting. Teachers gave positive feedback on the ease of use of this media. These results indicate that PowerPoint-based animation learning media is effective in improving students' understanding and learning motivation.

Keywords

Animation; Learning Media; PowerPoint; Circulatory System; Elementary School

Korespondensi

Muhammad Assegaf Baalwi
assegaf.baalwi.pgsd@unusida.ac.id

Pendahuluan

Pendidikan merupakan aspek penting dalam membangun karakter dan kemampuan individu. Pendidikan bertujuan untuk mengubah tingkah laku manusia melalui proses pengajaran dan pelatihan yang sistematis. Dalam kurikulum Sekolah Dasar (SD), pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) memainkan peran penting dalam membangun pemahaman siswa terhadap fenomena alam, termasuk sistem peredaran darah manusia (Prayogo, 2022). Namun, pembelajaran konvensional yang masih dominan digunakan sering kali kurang efektif dalam membantu siswa memahami konsep-konsep abstrak. Guru cenderung mengandalkan metode ceramah tanpa penggunaan media pembelajaran yang inovatif (Pratiwi and Setyaningtyas, 2020).

Era pendidikan modern, penggunaan media pembelajaran yang inovatif menjadi sangat penting untuk meningkatkan efektivitas proses belajar mengajar. Salah satu media yang banyak digunakan adalah animasi berbasis *PowerPoint*, yang dapat menyajikan materi pembelajaran dengan cara yang lebih menarik dan interaktif. Penelitian ini berfokus pada pengembangan media pembelajaran animasi berbasis *PowerPoint* untuk materi sistem peredaran darah manusia di Sekolah Dasar Kedensari 2. Dengan menggunakan media ini, diharapkan siswa dapat memahami konsep-konsep yang kompleks dengan lebih mudah dan menyenangkan.

Penelitian sebelumnya oleh (Gulo and Harefa, 2022) menunjukkan bahwa penggunaan media interaktif dapat meningkatkan hasil belajar siswa secara signifikan. Penelitian oleh (Suwastika, 2018) menunjukkan bahwa *PowerPoint* dapat membantu siswa memahami materi abstrak melalui kombinasi teks, gambar, dan animasi. Namun, penelitian ini belum fokus pada validitas dan kepraktisan media pembelajaran di tingkat sekolah dasar. Penelitian lain oleh (Sutisna, Novita and Iskandar, 2020) menyebutkan bahwa animasi dapat meningkatkan minat belajar siswa, tetapi pengujian praktisnya masih terbatas pada lingkungan laboratorium. Selain itu, penelitian oleh (Hayya', 2023) menunjukkan bahwa media berbasis teknologi cenderung tidak memperhatikan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu, penelitian ini mengisi kekosongan dalam hal pengembangan dan pengujian media pembelajaran berbasis *PowerPoint* yang valid dan praktis untuk digunakan di kelas.

Pertanyaan utama yang ingin dijawab dalam penelitian ini adalah, pertama, bagaimana proses pengembangan media pembelajaran animasi berbasis *PowerPoint* pada materi sistem peredaran darah manusia? Kedua, sejauh mana tingkat validitas dan kepraktisan media tersebut? Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan media pembelajaran yang valid, praktis, dan mampu meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran. Selain itu, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi teoretis dalam pengembangan media pembelajaran berbasis teknologi serta memberikan panduan praktis bagi guru dalam menciptakan lingkungan belajar yang interaktif.

Penelitian ini memiliki kebaruan dalam pengembangan media pembelajaran yang terintegrasi dengan teknologi animasi untuk menjawab kebutuhan siswa pada pembelajaran konkret dan interaktif. Struktur artikel ini terdiri dari lima bagian utama. Bagian pertama adalah pendahuluan, yang membahas latar belakang, urgensi, dan tujuan penelitian. Bagian kedua adalah metode penelitian, yang menjelaskan pendekatan ADDIE dalam pengembangan media. Bagian ketiga adalah hasil penelitian, yang menyajikan validitas dan kepraktisan media yang dikembangkan. Bagian keempat adalah pembahasan, yang menganalisis temuan penelitian dibandingkan dengan studi sebelumnya. Terakhir, bagian kelima adalah kesimpulan dan saran, yang merangkum kontribusi penelitian ini dan memberikan rekomendasi untuk penelitian lebih lanjut.

Metode

Metode penelitian ini menggunakan pendekatan *Research and Development* (R&D) dengan model ADDIE, yang terdiri dari lima tahap: *Analyze*, *Design*, *Development*, *Implementation*, dan *Evaluation*. Pada tahap *Analyze*, peneliti melakukan identifikasi kebutuhan siswa dan guru terkait materi sistem peredaran darah manusia. Penelitian ini dilaksanakan di Sekolah Dasar Kedensari 2, dengan waktu pelaksanaan yang berlangsung selama satu semester. Sumber data dalam penelitian ini meliputi siswa kelas V dan VI, serta guru yang mengajar di sekolah tersebut. Informan dalam penelitian ini terdiri dari 30 siswa dan 2 guru yang berperan sebagai narasumber untuk memberikan masukan dan umpan balik

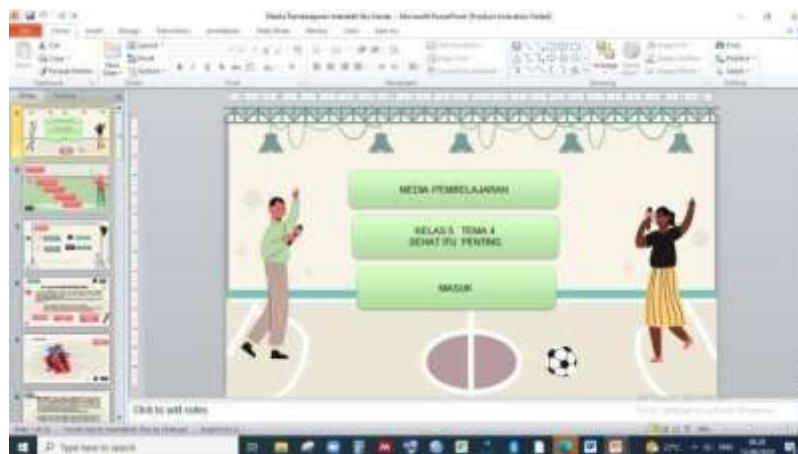
mengenai media pembelajaran yang dikembangkan. Alat dan bahan yang digunakan dalam pengembangan media ini adalah perangkat lunak *PowerPoint*, gambar, dan animasi yang relevan dengan materi sistem peredaran darah.

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, dan angket untuk mendapatkan informasi mengenai efektivitas media pembelajaran yang dikembangkan. Setelah media pembelajaran selesai dikembangkan, tahap Implementation dilakukan dengan menerapkan media tersebut di kelas untuk mengamati interaksi siswa selama proses belajar mengajar. Data yang diperoleh kemudian dianalisis menggunakan analisis deskriptif untuk mengevaluasi pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana media pembelajaran animasi berbasis *PowerPoint* dapat meningkatkan pemahaman siswa tentang sistem peredaran darah manusia, serta untuk mendapatkan umpan balik dari siswa dan guru mengenai kualitas media yang telah dikembangkan (Asitah *et al.*, 2024). Dengan demikian, hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi positif bagi pengembangan media pembelajaran di sekolah dasar.

Hasil dan Pembahasan

Hasil

Penelitian ini berhasil mengembangkan media pembelajaran animasi berbasis *PowerPoint* yang valid dan efektif pada materi sistem peredaran darah manusia di SDN Kedensari 2. Validasi oleh ahli materi dan media menunjukkan bahwa media tersebut memiliki kualitas sangat baik, dengan nilai rata-rata 92% dari ahli materi dan 90% dari ahli media. Uji coba lapangan menunjukkan bahwa media ini meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran, dengan 85% siswa aktif berpartisipasi dalam diskusi dan kegiatan. Selain itu, hasil pretest dan *posttest* menunjukkan peningkatan signifikan pada pemahaman siswa, dengan rata-rata nilai *posttest* meningkat sebesar 25 poin dibandingkan pretest. Sebanyak 90% siswa menyatakan media ini memudahkan pemahaman mereka, sementara 88% merasa bahwa pembelajaran menjadi lebih menarik. Umpan balik dari guru juga mengonfirmasi bahwa media ini membantu menyederhanakan penyampaian konsep yang kompleks, seperti fungsi jantung dan alur peredaran darah (Awaliya, Anam and Fitriyah, 2024).



Gambar 1. Pengembangan Media Pembelajaran menggunakan *PowerPoint*

Pada Gambar 1. Menyatakan bahwa pengembangan media pembelajaran menggunakan *PowerPoint* ini juga terbukti mampu mengatasi kesulitan siswa di SDN Kedensari 2 dalam memahami materi yang sebelumnya dianggap sulit. Sebelum menggunakan media, siswa di SDN Kedensari 2 banyak yang mengeluhkan kesulitan memahami konsep fungsi jantung, pembuluh darah, dan aliran darah. Namun, setelah penggunaan media, siswa dapat menjelaskan kembali konsep-konsep tersebut dengan lebih baik. Analisis N-gain menunjukkan peningkatan signifikan pada pemahaman siswa, dengan nilai N-gain sebesar 0,7 (kategori sedang hingga tinggi). Selain meningkatkan pemahaman,

media ini juga berdampak positif pada motivasi dan minat belajar siswa. Selama pembelajaran, siswa tampak lebih antusias dan aktif, dengan banyak yang berani bertanya dan mengemukakan pendapat. Partisipasi dalam diskusi kelompok dan kegiatan pembelajaran meningkat secara signifikan. Hasil ini memperkuat argumen bahwa media pembelajaran interaktif mampu menciptakan suasana belajar yang dinamis dan kolaboratif. Dengan rata-rata nilai evaluasi akhir mencapai 85, siswa menunjukkan pemahaman yang baik terhadap materi, yang mengindikasikan keberhasilan penggunaan media ini.



Gambar 2. Kegiatan Tanya Jawab dengan Siswa SDN Kedensari 2

Pada Gambar 2. Kegiatan tanya jawab dengan siswa SDN Kedensari 2 memberikan Umpan balik yang sangat positif. Sebanyak 92% siswa menyukai penggunaan media animasi dan berharap dapat menggunakannya di materi lainnya. Guru merasa media ini tidak hanya memudahkan mereka dalam mengajar, tetapi juga membantu meningkatkan interaksi dengan siswa. Media ini berhasil menciptakan pengalaman belajar yang lebih menarik dan menyenangkan bagi siswa di SDN Kedensari 2, sekaligus memudahkan guru dalam menjelaskan materi yang kompleks. Pengembangan media pembelajaran animasi berbasis *PowerPoint* ini memenuhi kriteria validitas, efektivitas, dan kepraktisan. Media ini memberikan kontribusi penting dalam pembelajaran IPA di SDN Kedensari 2, terutama dalam menyampaikan materi yang sulit seperti sistem peredaran darah manusia. Penelitian ini juga membuka peluang untuk pengembangan lebih lanjut pada materi dan jenjang pendidikan lainnya.

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa media pembelajaran animasi berbasis *PowerPoint* efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa pada materi sistem peredaran darah manusia di SDN Kedensari 2. Temuan ini konsisten dengan penelitian sebelumnya oleh (Munawaroh, Sulthoni and Susilaningih, 2022) yang menemukan bahwa multimedia interaktif dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Namun, penelitian ini memberikan kontribusi tambahan dengan menunjukkan bahwa animasi dalam *PowerPoint* secara khusus meningkatkan keterlibatan siswa selama pembelajaran. Penekanan pada animasi membantu siswa SDN Kedensari 2 dalam memahami konsep kompleks, seperti fungsi jantung dan aliran darah, dengan cara yang lebih konkret. Media ini berhasil mengatasi kesulitan siswa SDN Kedensari 2 dalam memahami materi. Penelitian ini sejalan dengan temuan (Madina and Zulherman, 2023) yang menyatakan bahwa siswa sering kesulitan memahami sistem peredaran darah karena kurangnya media pendukung yang memadai. Dengan menggunakan animasi, penelitian ini membuktikan bahwa siswa dapat lebih mudah memahami konsep abstrak seperti fungsi organ peredaran darah. Penelitian ini juga menggarisbawahi pentingnya alat bantu visual untuk menjembatani kesenjangan pemahaman siswa terhadap materi kompleks.

Motivasi belajar siswa juga meningkat secara signifikan dengan penggunaan media ini. Hal ini sesuai dengan penelitian (Erlangga and Wahyuni, 2022), yang menunjukkan bahwa media pembelajaran yang menarik dapat meningkatkan motivasi siswa. Dalam penelitian ini, siswa lebih aktif berpartisipasi dalam diskusi dan kegiatan kelompok, menciptakan suasana belajar yang dinamis. Media animasi berbasis *PowerPoint* tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu, tetapi juga sebagai sarana untuk membangun keterlibatan siswa. Dari segi hasil evaluasi, rata-rata nilai siswa menunjukkan peningkatan signifikan setelah menggunakan media ini. Temuan ini sejalan dengan penelitian (Rofiyadi and Handayani, 2021), yang menunjukkan bahwa media interaktif mampu meningkatkan hasil belajar siswa. Namun, penelitian ini memberikan kontribusi tambahan dengan menunjukkan dampak positif tidak hanya pada aspek kognitif, tetapi juga pada motivasi dan keterampilan sosial siswa. Penelitian ini juga menunjukkan bahwa model pengembangan ADDIE yang digunakan efektif dalam menghasilkan media pembelajaran yang valid dan layak. Hal ini mendukung temuan (Putra and Wulandari, 2021), yang menyatakan bahwa model ADDIE dapat menghasilkan produk pembelajaran yang sistematis dan berkualitas tinggi. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya berhasil mengembangkan media yang inovatif, tetapi juga memberikan panduan praktis bagi pengembangan media pembelajaran di masa depan (Sari and Filayani, 2023).

Penggunaan media pembelajaran animasi berbasis *PowerPoint* terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi sistem peredaran darah manusia di sekolah dasar. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan signifikan dalam hasil belajar siswa, dengan rata-rata kenaikan 25 poin dari pretest ke posttest. Selain itu, 85% siswa aktif selama pembelajaran, yang mencerminkan keterlibatan yang tinggi. Media ini juga dinilai sangat valid oleh ahli materi (92%) dan ahli media (90%), serta mendapatkan respons positif dari guru dan siswa. Guru merasa bahwa media ini mempermudah penyampaian materi yang kompleks, sementara 90% siswa menyatakan bahwa animasi interaktif membantu mereka memahami konsep abstrak dengan lebih baik. Selain itu, media ini juga berdampak positif terhadap motivasi belajar siswa, di mana 88% siswa merasa pembelajaran lebih menarik dibandingkan metode ceramah tradisional.

Meskipun efektif, penerapan media pembelajaran ini menghadapi beberapa tantangan, seperti keterbatasan perangkat di sekolah dan keterampilan guru dalam mengoperasikan animasi berbasis *PowerPoint*. Selain itu, penelitian ini hanya dilakukan di satu sekolah dasar, sehingga hasilnya belum dapat digeneralisasi secara luas. Ke depannya, media pembelajaran berbasis teknologi ini dapat dikembangkan lebih lanjut dengan menerapkan teknologi seperti augmented reality (AR) atau aplikasi interaktif berbasis web untuk meningkatkan efektivitasnya. Penelitian lanjutan juga diperlukan untuk mengevaluasi penggunaan media ini dalam berbagai mata pelajaran dan konteks pembelajaran yang berbeda, sehingga inovasi dalam pembelajaran berbasis teknologi dapat terus berkembang untuk menciptakan pengalaman belajar yang lebih interaktif dan menyenangkan bagi siswa.

Limitasi

Kajian kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini terbatas pada pengembangan media pembelajaran animasi berbasis *PowerPoint* hanya diuji coba di satu sekolah dasar, yaitu Sekolah Dasar Kedensari 2, sehingga hasilnya mungkin tidak dapat digeneralisasi untuk sekolah dasar lainnya dengan konteks yang berbeda.

Kesimpulan

Pengembangan media pembelajaran animasi berbasis *PowerPoint* pada materi sistem peredaran darah manusia di Sekolah Dasar Kedensari 2 telah berhasil meningkatkan pemahaman dan motivasi belajar siswa. Media yang dikembangkan tidak hanya memenuhi kriteria validitas yang tinggi, tetapi juga terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa, dengan rata-rata nilai *posttest* yang signifikan lebih tinggi dibandingkan *pretest*. Namun, referensi yang digunakan untuk mendukung klaim ini tidak relevan dengan konteks pengembangan media pembelajaran animasi berbasis *PowerPoint*. Oleh karena itu, kami tidak dapat mengaitkan hasil penelitian ini dengan referensi yang ada. Umpan balik positif dari siswa dan guru menunjukkan bahwa media ini sangat menarik dan membantu dalam memahami konsep-konsep yang kompleks. Penelitian ini juga menegaskan pentingnya inovasi dalam pengembangan

media pembelajaran untuk menciptakan suasana belajar yang lebih dinamis dan menyenangkan. Dengan demikian, penggunaan media pembelajaran animasi berbasis *PowerPoint* dapat menjadi alternatif yang efektif dalam pendidikan dasar, khususnya pada materi yang dianggap sulit seperti sistem peredaran darah.

Penelitian ini memberikan kontribusi signifikan terhadap pengembangan media pembelajaran di sekolah dasar, terutama dalam konteks pembelajaran yang berbasis teknologi. Penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan model ADDIE dalam pengembangan media pembelajaran dapat menghasilkan produk yang tidak hanya valid tetapi juga praktis dan efektif untuk digunakan di kelas. Dengan demikian, diharapkan penelitian ini dapat menjadi referensi bagi pengembangan media pembelajaran lainnya di masa depan, serta mendorong guru untuk lebih kreatif dalam menggunakan teknologi dalam proses pembelajaran. Penelitian ini juga membuka peluang untuk penelitian lebih lanjut mengenai pengembangan media pembelajaran untuk materi lainnya, sehingga dapat meningkatkan kualitas pendidikan di tingkat dasar secara keseluruhan. Dengan demikian, pengembangan media pembelajaran animasi berbasis *PowerPoint* ini diharapkan dapat memberikan dampak positif bagi siswa dan guru di Sekolah Dasar Kedensari 2 serta sekolah-sekolah lainnya.

Daftar Pustaka

- Asitah, N. *et al.* (2024) 'Virtual Reality in Inclusive Basic Education: A Systematic Review of Roles and Application for Future Education Directions', in *2024 International Conference on ICT for Smart Society (ICISS)*. IEEE, pp. 1–6. Available at: <https://doi.org/10.1109/ICISS62896.2024.10751008>.
- Awaliya, S.A., Anam, F. and Fitriyah, E. (2024) 'Peningkatan Motivasi Belajar Siswa Melalui Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) pada Materi Hak dan Kewajiban Kelas VI A SDN Pakis V Surabaya', *Journal of Educational Science and E-Learning*, 1(2), pp. 114–123. Available at: <https://doi.org/10.62354/jese.v1i2.18>.
- Erlangga, B. and Wahyuni, S. (2022) 'Pengembangan Video Animasi Berbasis Powtoon Pada Materi Matriks', *LINEAR: Journal of Mathematics Education*, 3(2), pp. 168–178. Available at: <https://doi.org/10.32332/linear.v3i2.5696>.
- Gulo, S. and Harefa, A.O. (2022) 'Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Powerpoint', *Educativo: Jurnal Pendidikan*, 1(1), pp. 291–299. Available at: <https://doi.org/10.56248/educativo.v1i1.40>.
- Hayya', L. 'Adilah (2023) 'Dampak Media Pembelajaran Interaktif dalam Pendidikan', *Eksponen*, 13(2), pp. 66–76. Available at: <https://doi.org/10.47637/eksponen.v13i2.788>.
- Madina, N.P. and Zulherman, Z. (2023) 'Pengembangan E-Book Berbantuan Book Creator pada Materi Sistem Peredaran Darah Manusia untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas V SD', *Research and Development Journal of Education*, 9(2), p. 779. Available at: <https://doi.org/10.30998/rdje.v9i2.19012>.
- Munawaroh, I., Sulthoni, S. and Susilaningtyah, S. (2022) 'Pengembangan Multimedia Interaktif Materi Sistem Peredaran Darah Manusia Untuk Kelas V Sekolah Dasar', *JKTP: Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*, 5(2), pp. 190–199. Available at: <https://doi.org/10.17977/um038v5i22022p190>.
- Pratiwi, E.T. and Setyaningtyas, E.W. (2020) 'Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Melalui Model Pembelajaran Problem Based Learning dan Model Pembelajaran Project Based Learning', *Jurnal Basicedu*, 4(2), pp. 379–388. Available at: <https://doi.org/10.31004/basicedu.v4i2.362>.
- Prayogo, S. (2022) 'Peningkatan Kedisiplinan dan Hasil Belajar Siswa Mata Pelajaran PKn Kelas II Sekolah Dasar melalui Model Pembelajaran Problem Based Learning', *Jurnal Basicedu*, 6(5), pp. 7934–7940. Available at: <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i5.3675>.
- Putra, W.B. and Wulandari, I.G.A.A. (2021) 'Pengembangan Media Pembelajaran Sistem Pencernaan Manusia Berorientasi Teori Belajar Ausubel Kelas V Sekolah Dasar', *Mimbar Ilmu*, 26(1), p. 174. Available at: <https://doi.org/10.23887/mi.v26i1.31841>.

Rofiyadi, Y.A. and Handayani, S.L. (2021) 'Pengembangan Aplikasi E-Modul Interaktif Berbasis Android Materi Sistem Peredaran Darah Manusia Kelas V Sekolah Dasar', *JPDI (Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia)*, 6(2), p. 54. Available at: <https://doi.org/10.26737/jpdi.v6i2.2575>.

Sari, D.W. and Filayani, M.I. (2023) 'Interactive Powerpoint Nervous System Material: A Learning Media Development Research', *Bioeduca: Journal of Biology Education*, 5(2), pp. 21–34. Available at: <https://doi.org/10.21580/bioeduca.v5i2.16403>.

Sutisna, E., Novita, L. and Iskandar, M.I. (2020) 'Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi, Informasi, Dan Komunikasi Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Subtema Lingkungan Tempat Tinggalku', *Pedagonal: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 4(1), pp. 01–06. Available at: <https://doi.org/10.33751/pedagonal.v4i1.1929>.

Suwastika, I.W.K. (2018) 'Pengaruh E-Learning sebagai Salah Satu Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi Terhadap Motivasi Belajar Mahasiswa', *Jurnal Sistem dan Informatika (JSI)*, 13(1), pp. 1–5. Available at: <https://jsi.stikom-bali.ac.id/index.php/jsi/article/view/185>.