

WAWASAN PENDIDIKAN

<http://journal.upgris.ac.id/index.php/wp>

IMPLEMENTASI MODEL MASTER BERBANTUAN MESSI PADA MATERI RANGKAIAN LISTRIK TERHADAP SISWA KELAS V SEKOLAH DASAR

Arief Juang Nugraha¹

DOI : 10.26877/jwp.v6i2.27887

¹SD Negeri Mranggen 2 Kab. Demak

Abstrak

Pembelajaran IPAS di kelas V C di SD Negeri Mranggen 2 didominasi metode ceramah dan memanfaatkan media visual dengan bahan ajar dari LKS sebagai sumber utama. Guru perlu menggunakan model pembelajaran yang inovatif dan media digital untuk menstimulus motivasi belajar murid agar aktivitas dan hasil belajar meningkat. Guru membuat inovasi pembelajaran yaitu model MASTER (Masalah, Agregasi, Solusi proyek, Tampilkan, Evaluasi dan Refleksi) dan Media *Site Simulasi Interaktif* (MeSSI) dan menerapkannya ke kelas. Tujuan penelitian adalah mendeskripsikan perubahan aktivitas dan hasil belajar pada murid kelas V C SDN Mranggen 2 tahun ajaran 2025/2026 pada materi rangkaian listrik dengan mengimplementasikan model MASTER berbantuan MeSSI. Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas ini terdiri atas empat tahapan yaitu perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Hasil pelaksanaan pembelajaran setelah mengimplementasikan model MASTER berbantuan MeSSI menunjukkan peningkatan aktivitas dan hasil belajar murid pada materi rangkaian listrik. Data yang telah didapatkan menunjukkan perubahan peningkatan aktivitas murid menjadi sangat baik. Hasil belajar mengalami peningkatan pada ketiga aspek. Aspek kognitif dengan rata-rata peningkatan nilai normalitas gain yaitu 0,88 dengan kriteria tinggi dan rata-rata nilai 96. Aspek psikomotor diperoleh kriteria sangat baik. Aspek afektif pada dimensi kreativitas dan kolaborasi diperoleh kriteria sangat baik. Implikasi dari penelitian ini menunjukkan bahwa integrasi model MASTER berbantuan media simulasi interaktif (MeSSI) dapat diadaptasi oleh pendidik sebagai solusi praktis untuk mentransformasi pembelajaran sains yang konvensional menjadi lebih aktif, interaktif, dan holistik bagi murid.

Kata Kunci: MASTER, MeSSI, aktivitas murid, hasil belajar

Abstract

IPAS (Natural and Social Sciences) learning in class V C at SD Negeri Mranggen 2 was predominantly delivered through the lecture method, utilizing visual media with worksheets (LKS) as the primary learning resource. Teachers need to employ innovative learning models and digital media to stimulate students' learning motivation, thereby increasing their activity and learning outcomes. To address this, the teacher created a learning innovation called the MASTER model (Masalah, Agregasi, Solusi proyek, Tampilkan, Evaluasi, Refleksi) combined with MeSSI (Media Site Simulasi Interaktif) and implemented it in the classroom. The purpose of this study is to describe the changes in learning activities and outcomes of class V C students at SDN Mranggen 2 during the 2025/2026 academic year on electrical circuits material by implementing the MASTER model assisted by MeSSI. This type of research is classroom action research, which consists of four stages: planning, acting, observing, and reflecting. The results of the learning implementation after applying the MASTER model assisted by MeSSI showed an increase in students' activities and learning outcomes on electrical circuits material. The data

obtained indicated a shift toward excellent student activity. Learning outcomes also improved across all three aspects: the cognitive aspect showed an average normalized gain (N-gain) score increase of 0.88, categorized as high, with an average score of 96; the psychomotor aspect achieved the excellent category; and the affective aspect, specifically in the dimensions of creativity and collaboration, also achieved the excellent category. The implications of this study suggest that integrating the MASTER model with interactive simulation media (MeSSI) can be adopted by educators as a practical solution to transform conventional science instruction into a more active, interactive, and holistic learning experience for students.

Keyword: MASTER, MeSSI, learning activities, learning outcomes.

History Article

Received 23 Juni 2026

Approved 20 Agustus 2026

Published 22 Agustus 2026

How to Cite

Nugraha, J. A. (2026). Implementasi Model Master Berbantuan Messi Pada Materi Rangkaian Listrik Terhadap Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Wawasan Pendidikan*, 6(2), 993-1004.



Corresponding Author:

Jl. Kauman No 103, Demak, Indonesia.

E-mail: ¹ ariefnugraha48@guru.sd.belajar.id

PENDAHULUAN

Pendidikan Indonesia masa kini berada dalam persaingan ketat di era globalisasi dan revolusi teknologi, menuntut lulusan yang memiliki kecakapan abad ke-21. Integrasi teknologi dalam pembelajaran merupakan keniscayaan strategis di Abad ke-21, didorong oleh tuntutan global untuk membentuk lulusan yang menguasai keterampilan abad ke-21 terutama literasi digital, kolaborasi, dan berpikir kritis sebagaimana ditekankan oleh kerangka kerja P21 (*Partnership for 21st Century Learning*). Pembelajaran yang didukung teknologi mampu mentransformasi metode konvensional yang pasif menjadi pengalaman belajar yang personal dan interaktif, meningkatkan motivasi dan aksesibilitas materi pelajaran bagi murid di berbagai lokasi, serta memberdayakan guru sebagai fasilitator yang efektif dalam menghadapi era digital (Flicker, 2021; UNESCO, 2020).

Tantangan fundamental ini terkonfirmasi melalui hasil studi internasional yaitu *Programme for International Student Assessment (PISA)* 2022. Indonesia berhasil mencatat kenaikan peringkat signifikan (6 posisi) dalam domain literasi sains, pencapaian ini tidak diikuti dengan peningkatan skor absolut, di mana skor rata-rata Indonesia (383) masih jauh di bawah rerata OECD, dan bahkan mengalami penurunan 13 poin dari siklus sebelumnya (OECD, 2023).

Kesenjangan kompetensi ini harus diatasi sejak dini. Dalam konteks pemulihan pembelajaran pascapandemi dan implementasi Kurikulum Merdeka, mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) di Sekolah Dasar (SD) memegang peran sentral. IPAS dirancang untuk menumbuhkan rasa ingin tahu dan membangun keterampilan proses sains dasar melalui pendekatan yang terintegrasi. Keputusan Kepala BSKAP (2025) menyebutkan bahwa IPAS menitikberatkan pada perolehan konsep dan proses sains secara mendalam.

Pembelajaran ini ditujukan untuk meningkatkan pengetahuan ilmiah murid, sekaligus menekankan bagaimana ilmu tersebut dapat diaplikasikan dan memberikan manfaat sosial. Melalui IPAS, murid juga diasah untuk memiliki berbagai keterampilan abad ke-21, seperti kemampuan berpikir kritis, analisis, dan kreativitas dalam mencari solusi masalah. Namun, proses pembelajaran di kelas acapkali masih berpusat pada metode konvensional yang sebatas mentransfer pengetahuan. Keterbatasan variasi media ajar dalam praktik ini juga dinilai belum mampu menstimulasi keterampilan proses sains dan penalaran kontekstual murid, yang pada akhirnya berdampak pada rendahnya motivasi belajar mereka (Nugraha, dkk., 2017)

Hal tersebut juga terjadi pada kelas V C di SDN Mranggen 2. Hasil refleksi pembelajaran menunjukkan bahwa guru menggunakan media pembelajaran yang belum memanfaatkan teknologi yang interaktif sebagai penunjang untuk mengajarkan materi IPAS. Guru mengajarkan materi dengan dominasi metode ceramah, media visual dengan bahan ajar LKS sebagai sumber utama pembelajaran. Berdasarkan hasil penilaian harian IPAS kelas V C pada materi sebelumnya (siklus air) diperoleh hasil jumlah murid yang tuntas dengan nilai di atas KKM sejumlah 13 dari 33 anak (40%). Nilai ini menjadi tolak ukur keberhasilan dalam mengikuti pembelajaran.

Melihat fakta situasi dan tantangan tersebut, maka diperlukan inovasi penerapan model dan media pembelajaran yang memanfaatkan teknologi sebagai stimulus motivasi murid untuk belajar sehingga nantinya murid lebih aktif pada pembelajaran dan muaranya hasil belajar meningkat. Hal ini sesuai pendapat Hapsari dkk. (2019) bahwa implementasi model pembelajaran yang tepat akan membuat pembelajaran lebih menarik bagi murid dan bermuara pada peningkatan hasil belajar murid. Selain itu, peningkatan kualitas pembelajaran juga dicapai melalui penggunaan media pembelajaran yang menunjang, sehingga proses belajar mengajar menjadi lebih aktif, kreatif, dan inovatif (Surtini, 2019). Maka dari itu, guru melakukan inovasi dengan mengimplentasikan Model MASTER berbantuan Media *Site* Simulasi interaktif (MESSI).

Model pembelajaran MASTER merupakan akronim dari kata-kata yang berupa susunan sintaks pembelajarannya yaitu Masalah, Agregasi, Solusi proyek, Tampilkan, Evaluasi, Refleksi. MASTER merupakan model pembelajaran berbasis proyek yang dimodifikasi secara taktis dan terstruktur untuk meminimalisir kendala manajemen waktu dan miskonsepsi konsep. Model ini menyederhanakan alur kerja murid dengan mengintegrasikan penguatan konsep di awal sebelum eksekusi proyek, serta memisahkan tahap penilaian produk dan perbaikan pola pikir di akhir.

Model MASTER merupakan model pembelajaran yang dikembangkan berbasis proyek. Landasan konseptual model MASTER berakar pada pemecahan masalah membuatnya memiliki potensi keunggulan yang sejalan dengan karakteristik pembelajaran berbasis proyek pada umumnya. Penerapan model berbasis proyek terbukti mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar kognitif murid melalui investigasi masalah secara terstruktur (Pratama & Nur, 2025). Selain itu, aktivitas berbasis proyek secara nyata dapat mengoptimalkan keterampilan kolaborasi serta kemandirian belajar murid dalam menghasilkan produk yang kreatif (Sari, 2026). Kelebihan tersebut diperkuat oleh fakta bahwa model ini juga berhasil meningkatkan motivasi belajar intrinsik murid secara konsisten sepanjang proses

penyelesaian tugas (Wibowo, 2025). Guna mengaktualisasikan seluruh potensi keunggulan tersebut, penulis mengintegrasikan MeSSI, sebuah media digital berbasis *site* simulasi interaktif yang dirancang khusus untuk mendukung visualisasi dan pemahaman konsep murid selama pengerjaan proyek.

Media pembelajaran berbasis web (*site*) merupakan platform digital yang memanfaatkan jaringan internet untuk mengintegrasikan berbagai sumber belajar dan aktivitas interaktif guna mendukung kemandirian belajar murid (Setiawan dkk., 2022). Pemanfaatan media situs web interaktif sebagai sumber belajar dalam mata pelajaran IPAS di Sekolah Dasar menawarkan keunggulan signifikan dalam meningkatkan hasil belajar murid, terutama di era Kurikulum Merdeka yang menuntut literasi digital. Situs web berfungsi sebagai wadah multimedia terintegrasi yang mampu menyajikan materi IPAS baik konsep Ilmu Pengetahuan Alam maupun Ilmu Pengetahuan Sosial secara visual menarik, menggabungkan teks, gambar, video animasi, hingga kuis interaktif yang tidak terbatas pada satu halaman buku saja (Adzkiya & Suryaman, 2021).

Kelebihan utama situs web adalah sifatnya yang fleksibel (*anytime and anywhere*) dan mandiri (*independent learning*), memungkinkan murid mengakses materi IPAS untuk mengulang atau memperluas pemahaman di luar jam sekolah, sesuai dengan ritme belajar masing-masing, yang secara langsung menumbuhkan motivasi dan kemandirian belajar mereka. Hasil penelitian pun menunjukkan bahwa penggunaan situs web dalam pembelajaran IPAS secara signifikan dapat meningkatkan pemahaman konsep, aktivitas, dan ketuntasan hasil belajar murid, membuktikan bahwa media digital ini efektif mentransformasi pembelajaran pasif menjadi pengalaman belajar yang lebih aktif, kontekstual, dan relevan dengan tuntutan abad ke-21 (Dewi, 2024; Karmana, 2024).

Simulasi interaktif *website* yaitu media yang menyediakan fasilitas online untuk kegiatan belajar mengajar, yang memungkinkan pengguna (murid) mengakses materi, tutorial, dan pelatihan (simulasi) secara mandiri melalui jaringan internet (Tanjung, 2018). Kelebihan media ini dalam konteks simulasi interaktif *website* sebagai alat visualisasi media (IJORER, 2024). Hal ini memungkinkan murid untuk menjalankan eksperimen virtual secara mandiri (*self-contained*), sehingga meningkatkan keterlibatan dan motivasi belajar, sejalan dengan karakteristik ideal yang dikemukakan oleh Yanto (2019: 29). Simamora & Manalu (2021) menjelaskan bahwa kelebihan media ini menyajikan tiruan sistem (model) yang dapat diubah dan diuji oleh murid secara berulang, sehingga mereka dapat mengkonstruksi pengetahuan ilmiah mereka sendiri. Ramadhani dkk. (2023) dan Narulita dkk. (2024) menjelaskan bahwa penggunaan *website* simulasi interaktif berupa simulasi PhET terbukti meningkatkan hasil belajar kognitif murid pada mata pelajaran IPA khususnya materi yang memerlukan visualisasi, seperti rangkaian listrik secara signifikan. Nilai *N-Gain* (peningkatan hasil belajar) seringkali berada dalam kategori tinggi.

Berdasarkan ulasan latar belakang yang telah dipaparkan, maka dilakukan penelitian dengan judul “Implementasi Model MASTER Berbantuan MeSSI pada Materi Rangkaian Listrik terhadap Murid Kelas V C SDN Mranggen 2”. Tujuan penelitian ini adalah mendeskripsikan peningkatan aktivitas dan hasil belajar murid kelas V C SDN Mranggen 2 tahun ajaran 2025/2026

METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas. Ada 4 langkah utama dalam penelitian tindakan kelas memiliki empat langkah utama, yaitu: (1) perencanaan, (2) pelaksanaan, (3) observasi atau pengamatan, dan (4) refleksi. Fokus penelitian ini yaitu peningkatan aktivitas dan hasil belajar murid kelas V SDN Mranggen 2 Tahun Ajaran 2025/2026. Penelitian dilaksanakan dalam 2 siklus dengan 1 pertemuan setiap siklusnya. Setiap pertemuan dilaksanakan dengan 3x35 menit. Teknik pengumpulan data menggunakan teknik tes dan non tes. Teknik tes dilakukan melalui evaluasi hasil belajar IPAS setiap akhir pertemuan dan diukur peningkatannya di akhir siklus kedua. Teknik non tes dilakukan melalui observasi, dokumentasi, dan catatan lapangan untuk mengukur aktivitas murid. Teknik analisis data menggunakan analisis deskriptif kuantitatif dan analisis deskriptif kualitatif. Analisis data kuantitatif menggunakan dengan mean. Data tersebut disajikan dalam bentuk persentase ketuntasan. Analisis deskriptif kualitatif dengan mengolah data skor yang diperoleh. Penelitian ini menggunakan empat deskriptor pada masing-masing indikator. Rentang skor yang digunakan untuk mengolah aktivitas murid. Obyek penelitian ini adalah 33 murid kelas V C tahun ajaran 2025/2026 SDN Mranggen 2 Kec. Mranggen Kab. Demak.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

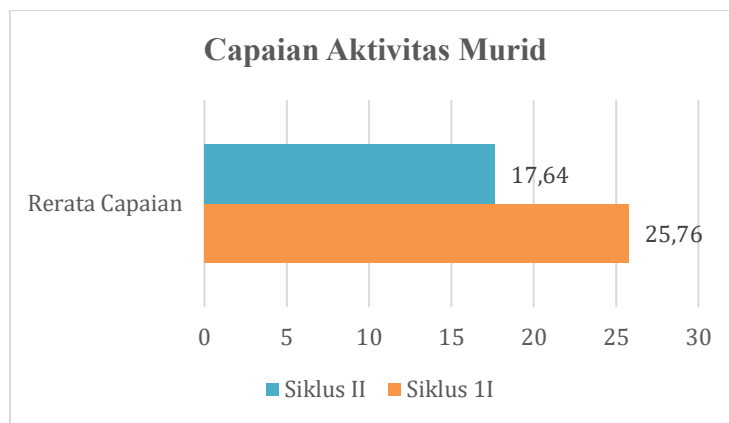
1. Hasil Aktivas Murid

Observasi aktivitas murid ini dilakukan oleh observer dengan subjek pengamatan 33 murid dengan 6 aspek aktivitas murid yang diamati yaitu aktivitas-aktivitas *visual*, lisan, mendengar, menulis, mental, dan emosional. Masing-masing aktivitas tersebut mempunyai deskriptor yang lebih terperinci dijabarkan dalam instrumen pengamatan aktivitas yang telah disusun. Hasil observasi aktivitas murid tiap indikator dalam pembelajaran materi rangkaian listrik dengan menerapkan model MASTER berbantuan MeSSI diperoleh data sebagai berikut.

Tabel 1 Data Rerata Perolehan Skor Aktivitas Murid Siklus 1 dan II

No	Kegiatan	Rerata Skor
1	Siklus I	17.64
2	Siklus II	25.76

Berdasarkan tabel 1 dapat dilihat bahwa rerata skor seluruh aspek adalah 25,76 termasuk dalam kategori sangat baik. Jika dibandingkan dengan siklus ke 1 saat peneliti sebelum menggunakan model MASTER berbantuan MeSSI rerata aktivitas muridnya 17,64 dengan kriteria baik.



Gambar 1 Capaian Aktivitas Murid



Gambar 2 Murid Mengamati Video Pembelajaran di MeSSI



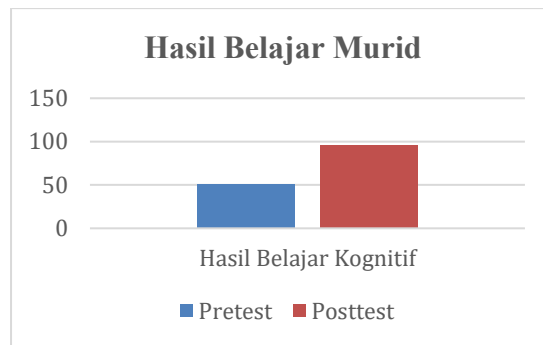
Gambar 3 Tampilan Media Site Simulasi Interaktif (MeSSI)

Dapat diakses <https://kelulusanmranggen2.my.canva.site/messi>

2. Hasil Belajar

a. Kognitif

Data akhir yang diperoleh dalam pembelajaran ini yaitu data nilai murid yang berupa data nilai pretes dan data nilai postes setelah diberikan perlakuan model MASTER berbantuan MeSSI. Hasil pretes dan postes pada kelas V C terlihat pada Gambar 4.



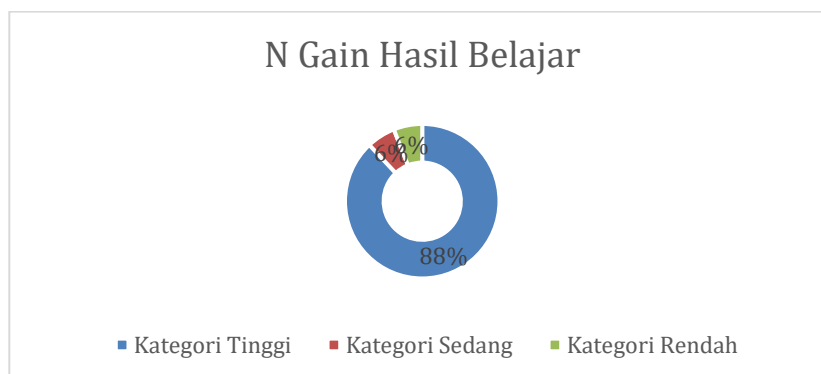
Gambar 4 Peningkatan Hasil Belajar Kognitif Murid

Berdasarkan Gambar 2 menunjukkan bahwa rata-rata nilai pretes dan postes murid yaitu 51 dan 96. Hasil postes menunjukkan bahwa nilai mengalami peningkatan setelah diimplementasikan Model MASTER dan MESSI. Selanjutnya dilakukan analisis untuk mengetahui seberapa besar perbedaan yang terjadi menggunakan normalitas gain $\langle g \rangle$. Nilai normalitas gain $\langle g \rangle$ yang diperoleh diterjemahkan sesuai dengan kriteria perolehan pada Tabel 2 sesuai klasifikasi pendapat Hake (1999).

Tabel 2 Klasifikasi N-gain

Gain	Klasifikasi
$\langle g \rangle > 0,7$	Tinggi
$0,7 > \langle g \rangle > 0,3$	Sedang
$\langle g \rangle < 0,3$	Rendah

Guru memberikan standar peningkatan hasil belajar terjadi jika diperoleh nilai normalitas gain $\langle g \rangle$ dengan kriteria minimal sedang. Berdasarkan perhitungan, diperoleh nilai gain pada kelas V C SD Negeri Mranggen dengan kriteria tinggi sebanyak 29 murid, kriteria sedang sebanyak 2 murid, dan kriteria rendah sebanyak 2 murid. Peningkatan hasil belajar sebesar 94 % yang terdiri atas murid yang memperoleh nilai normalitas gain sedang dan tinggi. Rata-rata peningkatan nilai normalitas gain $\langle g \rangle$ dari 33 murid yaitu 0,88 dengan kriteria tinggi. Hasil perhitungan uji gain dapat dilihat selengkapnya pada lampiran.



Gambar 5 Diagram Persentase Perolehan N-Gain

Hasil persentase ketuntasan hasil belajar kognitif setelah penulis mengimplementasikan model MASTER berbantuan MeSSI mengalami peningkatan dari data awal 55 % (18 murid) , menjadi 79 % pada siklus 1 dan 94 % pada siklus I (31 murid) dan reratanya dari awalnya 72 menjadi 82 dan 96.

Tabel 3 Hasil Ketuntasan Hasil Belajar

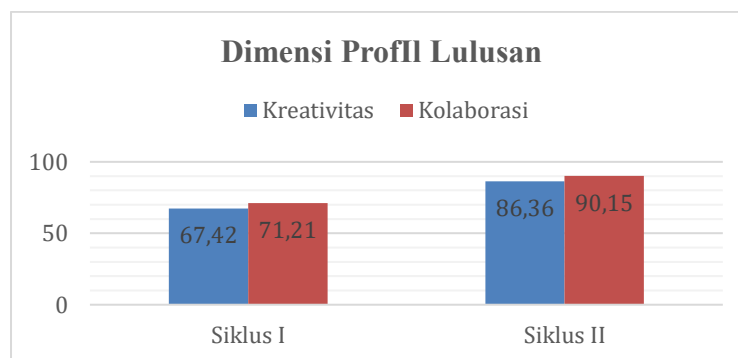
No.	Aspek	Sebelum	Siklus I	Siklus II
1.	Rerata	72	82	96
2.	Jumlah Murid Tuntas	18	24	31
3.	Persentase	55 %	79 %	94 %

b. Afektif

Hasil belajar afektif berupa yang diukur melalui indikator pada dimensi profil lulusan yang sesuai dalam rencana pembelajaran meliputi kreativitas dan kolaborasi dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 4 Capaian Aspek Afektif Berdasarkan Dimensi Profil Lulusan

No	Dimensi Profil Lulusan	Siklus 1		Siklus II		Kriteria
		Skor	Persentase	Skor	Persentase	
1.	Kreativitas	89	67,42 %	114	86,36 %	Sangat baik
2.	Kolaborasi	94	71,21 %	119	90,15 %	Sangat baik



Gambar 6 Capaian Aspek Afektif Berdasarkan Dimensi Profil Lulusan

Berdasarkan Tabel 4 menjelaskan bahwa terjadi peningkatan capaian hasil belajar afektif dari siklus I ke siklus II dengan dimensi kreativitas 67, 42 % menjadi 86,36 % dan dimensi kolaborasi dari 71,21 % menjadi 90,15 %. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan model MASTER berbantuan MeSSI dapat menjadi stimulus bagi motivasi belajar murid sehingga tampak pada peningkatan hasil penilaian afektif pada dimensi profil lulusan.

C. Psikomotor

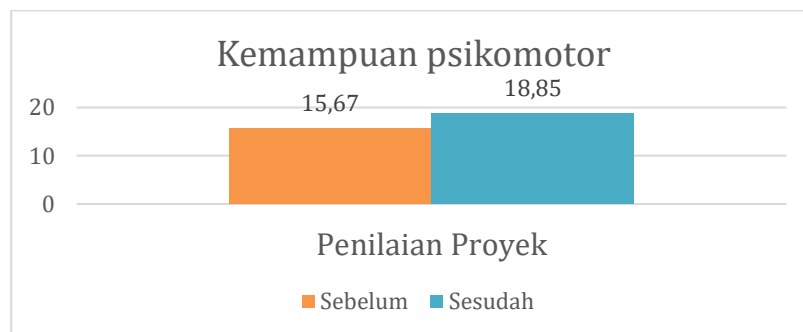
Hasil belajar psikomotor dinilai dengan jenis penilaian proyek yang diobservasi oleh guru dengan mengisi lembar pengamatan sesuai rubrik yang telah disusun. Adapun hasil siklus I dan siklus II dapat dilihat pada tabel 5 berikut

Tabel 5 Hasil Observasi Penilaian Proyek Siklus I & II

Tabel 1 Data Rerata Perolehan Skor Aktivitas Murid Siklus 1 dan II

No	Kegiatan	Rerata Skor
1	Siklus I	15.67
2	Siklus II	18.85

Berdasarkan tabel 5 bahwa rata-rata hasil penilaian proyek murid dengan mengimplementasikan model MASTER berbantuan MeSSI memperoleh skor 18,85 dengan kriteria sangat baik. Sedangkan hasil penilaian proyek pada materi sebelumnya yang digunakan sebagai data awal memperoleh 15,67 dengan kriteria baik. Hal ini menunjukkan bahwa terjadi peningkatan kemampuan psikomotor setelah mengimplementasikan model MASTER berbantuan MeSSI.



Gambar 7. Diagram Peningkatan Kemampuan Psikomotor Murid



Gambar 8. Murid Mendesain Rangkaian Listrik Secara Virtual dan Konkret

Pembahasan

Berdasarkan hasil belajar menunjukkan bahwa terjadi peningkatan peningkatan dari segi kognitif, afektif dan psikomotor setelah mengimplementasikan model MASTER berbantuan MeSSI. Model MASTER yang notabene pembelajaran berbasis proyek turut memberikan pengaruh terhadap peningkatan hasil belajar murid, baik dari segi kognitif, afektif dan psikomotor. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Safitri dkk. (2026) bahwa penerapan model pembelajaran berbasis proyek terbukti secara signifikan mampu meningkatkan hasil belajar

kognitif sekaligus keterlibatan praktis belajar di dalam kelas. Dampak positif terhadap hasil belajar ini diperkuat oleh Anggraini dan Wulandari (2021) yang menjelaskan bahwa struktur pengerjaan proyek yang berfokus pada masalah nyata berhasil merangsang pemahaman konseptual yang jauh lebih mendalam dibandingkan metode konvensional. Di sisi lain, peningkatan hasil belajar murid tersebut berjalan beriringan dengan meningkatnya aktivitas murid secara drastis, di mana Putri dkk. (2022) menegaskan bahwa karakteristik pembelajaran berbasis proyek secara otomatis menggeser atmosfer kelas menjadi berpusat pada murid sehingga memicu kemandirian, interaksi sosial, dan partisipasi aktif selama proses pembelajaran. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Sari (2026) bahwa pembelajaran berbasis proyek meningkatkan kolaborasi antar murid dalam kelompok untuk menyelesaikan proyek.

MeSSI yang merupakan media berbasis website dan simulasi interaktif juga mempengaruhi peningkatan hasil belajar dan aktivitas murid. Hal ini sesuai dengan hasil pendapat Yulianti dan Hartono (2022) menjelaskan bahwa implementasi media pembelajaran berbasis *website* interaktif memberikan kontribusi positif dan signifikan terhadap peningkatan hasil belajar murid. Media interaktif terbukti efektif dalam memfasilitasi konstruksi pengetahuan yang lebih mendalam. Hal ini ditunjukkan pada murid mampu merancang rangkaian listrik secara virtual pada MeSSI dan rangkaian listrik konkret. Peningkatan ini tidak hanya terukur pada aspek kognitif, tetapi juga pada aspek afektif, khususnya motivasi belajar dan keterlibatan aktif murid (Supriadi & Pratiwi, 2023; Wulandari & Fitriani, 2021). Senada dengan hal itu, Yasmina & Komalasari (2025) menyebutkan bahwa media interaktif memfasilitasi pemahaman materi karena dapat menyajikan konten melalui kombinasi gambar, teks, video, dan kuis umpan balik langsung, menjadikan materi lebih mudah dipahami dan disimpan dalam memori jangka panjang. Hasil atau dampak yang didapatkan setelah implementasi MeSSI di kelas yaitu hasil belajar kognitif murid meningkat pada materi rangkaian listrik dengan rata-rata nilai 96.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian maka dapat diambil simpulan bahwa implementasi model MASTER berbantuan MeSSI pada materi rangkaian materi rangkaian listrik pada murid kelas V C SDN Mranggen 2 tahun ajaran 2025/2026 dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar murid. Perubahan aktivitas murid dalam implementasi model MASTER berbantuan MeSSI pada materi rangkaian materi rangkaian listrik pada murid kelas V C SDN Mranggen 2 tahun ajaran 2025/2026 menjadi sangat baik. Perubahan hasil belajar murid setelah implementasi model MASTER berbantuan MeSSI pada materi rangkaian materi rangkaian listrik pada murid kelas V C SDN Mranggen 2 tahun ajaran 2025/2026 yaitu aspek kognitif peningkatan dari 72 ke 96 ; aspek psikomotor diperoleh kriteria sangat baik; aspek afektif pada dimensi kreativitas dan kolaborasi diperoleh kriteria sangat baik. Implikasi dari penelitian ini menunjukkan bahwa integrasi model MASTER berbantuan media simulasi interaktif (MeSSI) dapat diadaptasi oleh pendidik sebagai solusi praktis untuk mentransformasi pembelajaran IPAS yang konvensional menjadi lebih aktif, interaktif, dan holistik bagi murid. Saran bagi pengembang media digital sejenis selanjutnya bisa mengintegrasikan dengan media kuis online turnamen seperti *wayground* agar menambah motivasi siswa dalam pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Adzkiya, R., & Suryaman, M. (2021). Pemanfaatan Website Interaktif sebagai Media Pembelajaran pada Mata Pelajaran IPAS. *Jurnal Edukasi Matematika dan Sains*, 9(2), 1–10. <https://doi.org/10.25273/jems.v9i2.9754>
- Anggraini, P. D., & Wulandari, S. S. (2021). Analisis Penggunaan Model Pembelajaran Project Based Learning dalam Peningkatan Keaktifan Siswa. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)*, 9(2), 292–299. <https://doi.org/10.26740/jpap.v9n2.p292-299>
- Dewi, L. C. (2024). Peningkatan Hasil Belajar IPAS melalui Website Google Sites Pada Kelas IV Sekolah Dasar. *POPULER: Jurnal Pendidikan Anak dan Remaja*, 3(2), 23–28. <https://doi.org/10.58192/populer.v3i2.2045>
- Flicker, J. (2021). The Impact of Technology on Student Learning and Engagement in the 21st Century Classroom. *Educational Technology Research and Development*, 69(3), 1541–1560. <https://doi.org/10.1007/s11423-021-10015-8>
- Hake, R. R. (1999). *Analyzing Change/Gain Scores*. Indiana University. <http://www.physics.indiana.edu/~sdi/AnalyzingChange-Gain.pdf> (Buku/manuskrip tidak dipublikasikan dalam jurnal ber-DOI)
- Hapsari, D. I., Airlanda, G. S., & Susiani. (2019). Penerapan Project Based Learning untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Matematika. *Jurnal Riset Teknologi dan Inovasi Pendidikan (Jartika)*, 2(1), 102–112. <https://doi.org/10.36765/jartika.v2i1.271>
- IJORER. (2024). Analysis of the Effectiveness of Using Flipbook-Based E-Modules in Science Learning in Elementary Schools. *IJORER: International Journal of Recent Educational Research*, 5(1), 145–156. <https://doi.org/10.46245/ijorer.v5i1.512>
- Karmana, I. W. (2024). Efektivitas Penggunaan Situs Web Interaktif dalam Meningkatkan Hasil Belajar Murid pada Mata Pelajaran IPAS. *Jurnal Penelitian Pendidikan Dasar*, 8(1), 45–56. <https://doi.org/10.29408/jppd.v8i1.11204>
- Narulita, L., Rizqi, N. F., Wati, R., Amelia, S. D., & Alpian, Y. (2024). Penggunaan Media Simulasi PhET terhadap Hasil Belajar IPA Murid di SD pada Materi Rangkaian Listrik. *El-Mujtama: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(3), 1582–1593. <https://doi.org/10.47467/elmujtama.v4i3.1640>
- Nugraha, A. J., Suyitno, H., & Susilaningsih, E. (2017). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Ditinjau Dari Keterampilan Proses Sains Dan Motivasi Belajar Melalui Model PBL. *Journal of Primary Education*, 6(1), 35–43. <https://doi.org/10.15294/jpe.v6i1.14511>
- Pratama, A., & Nur, H. (2025). Dampak Model Pembelajaran Berbasis Proyek terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Inovasi Pendidikan*, 11(1), 40–49. <https://doi.org/10.23887/jip.v11i1.78201>
- Putri, R. D., Syahrani, S., & Sulasmi, S. (2022). Peningkatan aktivitas dan hasil belajar siswa melalui model Project Based Learning. *Jurnal Pengajaran Bidang Pendidikan*, 1(2), 45–52. <https://doi.org/10.30596/jpbp.v1i2.10234>
- Ramadhani, R., Hamid, R., & Hikmawati. (2023). Pengaruh Penggunaan Media PhET Simulation dalam Pembelajaran IPA terhadap Hasil Belajar Murid. *Jurnal Ilmiah Pembelajaran Sekolah Dasar*, 5(2), 107–114. <https://doi.org/10.24114/jipsd.v5i2.42150>

- Safitri, A., Ramadhan, T., & Lestari, D. (2026). Dampak implementasi Project-Based Learning terhadap efikasi diri, aktivitas, dan hasil belajar kognitif siswa. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Indonesia*, 7(1), 12–23. <https://doi.org/10.59024/jipi.v7i1.890>
- Sari, R. (2026). Pengaruh Project-Based Learning terhadap Kemandirian Belajar dan Keterampilan Kolaborasi. *Jurnal Edukasi Modern*, 12(2), 108–115. <https://doi.org/10.36841/jem.v12i2.9102>
- Setiawan, A., Ismet, I., & Kurniati, N. (2022). Pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis web menggunakan Google Sites untuk meningkatkan kemandirian belajar siswa. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi*, 8(1), 45–56. <https://doi.org/10.29303/jpft.v8i1.3321>
- Simamora, S., & Manalu, S. (2021). Efektivitas Penggunaan Simulasi PhET Berbasis Web Terhadap Peningkatan Pemahaman Konsep Murid. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 10(1), 1–8. <https://doi.org/10.24114/jpf.v10i1.21045>
- Surtini. (2019). Penggunaan Media Audiovisual untuk Meningkatkan Kualitas Belajar tentang Pecahan Sederhana dalam Pembelajaran Matematika Tema 5 Cuaca pada Siswa Kelas III A SD Negeri Bengkalis TP 2018/2019. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 3(1), 234–245. <https://doi.org/10.31004/jptam.v3i1.267>
- Tanjung, R. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Simulasi Interaktif Berbasis Website untuk Meningkatkan Kemandirian Belajar Murid. *Jurnal Teknologi Pendidikan dan Elearning*, 6(2), 112–123. <https://doi.org/10.21009/jtpe.v6i2.8912>
- Wibowo, A. (2025). Efektivitas Pembelajaran Berbasis Proyek terhadap Motivasi Intrinsik Murid. *Jurnal Pendidikan Modern*, 10(2), 145–155. <https://doi.org/10.37471/jpm.v10i2.1102>
- Yanto, Y. (2019). *Media Pembelajaran Interaktif*. Jakarta: Deepublish.