

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i2.7202>

PENINGKATAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA MATERI PERSEN DENGAN MEMANFAATKAN SWAY

Leli Anggredi Br Tarigan¹, Deni Setiawan^{2*}

^{1, 2*} Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan dan Psikologi,
Universitas Negeri Semarang, Semarang, Jawa Tengah, Indonesia

*Corresponding author. Kampus PGSD, Jl. Beringin Raya 15 Ngaliyan Semarang Jawa Tengah Indonesia

E-mail: leli@students.unnes.ac.id¹⁾
deni.setiawan@mail.unnes.ac.id^{2*)}

Received 30 January 2023; Received in revised form 22 April 2023; Accepted 27 June 2023

Abstrak

Pesatnya perkembangan teknologi, menuntut guru untuk memanfaatkan teknologi sebagai media pembelajaran yang dapat meningkatkan kualitas dan hasil pembelajaran. Penelitian ini bertujuan mengembangan media pembelajaran aplikasi Sway mata pelajaran matematika pada materi persen kelas VI SDN 040519 Tanjung Barus. Penelitian ini menggunakan metode penelitian pengembangan *Research and Development*, dengan 8 tahap model pengembangan Borg and Gall, yang meliputi: mengidentifikasi potensi dan masalah di lapangan, melakukan pengumpulan data, pengembangan produk, validasi desain ke ahli materi, revisi desain, uji coba produk kecil, revisi produk, dan uji coba skala besar. Subjek pada penelitian ini yaitu 1 guru kelas dan 30 siswa kelas VI SDN 040519 Tanjung Barus. Data dikumpulkan dengan cara observasi, wawancara, dokumentasi, serta angket kebutuhan guru dan siswa. Teknik analisis data yang dilakukan dengan uji kelayakan menurut pakar media dan pakar materi terkait. Uji keefektifan dilakukan dengan skala kecil dan skala besar untuk mengetahui hasil media yang dikembangkan. Analisis data awal dengan uji normalitas, sedangkan data akhir dengan uji N-Gain. Hasil uji kelayakan ahli materi pada keseluruhan aspek memperoleh skor 81% dan ahli media mendapat skor 96%. Hasil penelitian memperoleh uji test dengan singnifikansi 000 dan n-gain 0,66011953, disimpulkan media pembelajaran aplikasi Sway efektif digunakan untuk meningkatkan hasil belajar.

Kata kunci: Matematika; media Sway; persen; sekolah dasar.

Abstract

The rapid development of technology requires teachers to use technology as a learning medium that can improve the quality and learning outcomes. This study aims to develop a Sway application learning media for mathematics subjects in grade VI material at SDN 040519 Tanjung Barus. This study uses the Research and Development development research method, with eight stages of the Borg and Gall development model; identify potentials and problems in the field, conduct data collection, product development, design validation to material experts, design revisions, small product trials, product revisions, and large-scale trials. The subjects in this study were 1 class teacher and 30 grade VI students at SDN 040519 Tanjung Barus. Researchers collected data through observation, interviews, documentation, and questionnaires on the needs of teachers and students. The data analysis technique used is the feasibility and effectiveness test. The results of the material expert's feasibility test on all aspects got a score of 81%, and media experts got a score of 96%. The study's results obtained a test with a significance of 000 and an n-gain of 0.66011953 so that the Sway application learning media was effectively used to improve learning outcomes.

Keywords: Elementary school; mathematics; media Sway; percent.



This is an open access article under the [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i2.7202>

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi dan informasi serta komunikasi semakin maju dan selalu dibutuhkan akibatnya berpengaruh pada bidang kehidupan, bidang yang terpengaruh besar adalah bidang pendidikan. Pendidikan adalah kebutuhan yang paling penting untuk setiap orang yang wajib dimiliki. Berdasarkan pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa pendidikan adalah usaha yang dilakukan dalam memberi kehidupan yang baik untuk setiap individu, sehingga memberikan nilai kehidupan yang indah. Salah satu upaya pengontrolan kualitas pendidikan dengan cara menerapkan kurikulum.

Matematika merupakan suatu bidang pembelajaran yang ada di semua jenjang. Mata pelajaran matematika merupakan mata pelajaran yang memiliki peran penting karena dapat membuat individu berpikir kritis, logis, kreatif dan sistematis (Astuti et al., 2021; Netriwati & Lena, 2017; Suwarsono, 2020). Matematika merupakan kegiatan sosial yang berkaitan dengan permasalahan kontekstual pada kehidupan sehari-hari (Ikhwanudin, 2018; Rahman, 2018).

Tujuan pembelajaran matematika berdasar pada kemendikbud 2013 yaitu (1) memaksimalkan kemampuan intelektual terkhusus kemampuan tingkat tinggi siswa, (2) kemampuan siswa dalam memberikan jawaban pada soal permasalahan, (3) memperoleh hasil belajar yang maksimal, (4) mempunyai pengetahuan bidang mengomunikasikan suatu ide-ide, terkhusus pada penulisan karya ilmiah, dan (5) memperluas karakter siswa (Fardani et al., 2021). Pada tingkat SD/MI tujuan pembelajaran matematika yaitu individu dapat mengetahui operasi hitung sederhana, angka sederhana, pengukuran, dan bidang (Susriyati & Yurida, 2019).

Proses pelaksanaan pembelajaran yang kurang menyenangkan dapat membuat siswa kurang antusias dan kurang memahami materi yang diberikan. Permasalahan yang terjadi pada pembelajaran matematika di SDN 040519 Tanjung Barus, di mana proses pembelajaran masih menggunakan metode ceramah, guru menjelaskan sebuah materi dengan ceramah dan tidak menggunakan media pembelajaran hanya berpatokan pada buku guru dan buku siswa, sehingga guru lebih cenderung aktif, sedangkan siswa pasif saat proses pembelajaran berlangsung.

Proses pembelajaran yang dilaksanakan mengarah kepada metode ceramah bagi siswa yang luring, sedangkan siswa yang daring guru menggunakan *Whatsapp Group* dalam mengirim tugas, sehingga kurang efektif dan membuat siswa bosan dalam pembelajaran. Hal ini berdampak tidak tercapainya sebuah tujuan pembelajaran. Kurangnya sumber belajar yang digunakan oleh guru dalam proses pembelajaran yang berpatokan pada buku teks pada siswa, media seperti video atau audio, teks dalam satu media pembelajaran belum diberikan kepada peserta didik, karena kurangnya pengetahuan dan keterbatasan waktu.

Kurangnya pemahaman guru dalam membuat media pembelajaran berbasis teknologi, pendidik belum memahami pengetahuan teknologi dengan baik dan proses pembelajaran yang berpacu pada buku teks dan metode ceramah, membuat peserta didik merasa bosan, tidak tertarik terhadap pembelajaran serta memiliki kesulitan yang besar dalam memahami materi pembelajaran.

Ketidakaktifan peserta didik pada pembelajaran memengaruhi hasil belajar yang rendah. Hasil belajar siswa yang rendah dipengaruhi oleh faktor

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i2.7202>

ketidak aktifan siswa pada proses pembelajaran, pembelajaran yang mengarah kepada *teacher-centered*, sehingga siswa kurang aktif, dan cenderung merasa bosan (Aprilia et al., 2019). Hasil belajar mata pelajaran matematika menunjukkan siswa mendapat nilai di bawah KKM, 12 dari 30 siswa belum mencapai KKM di mana dari 18 siswa yang tuntas ada 2 orang siswa yang lulus dengan nilai KKM. Persentase ketidaktuntasan mencapai 40%. Hal yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan tersebut yaitu dengan mengembangkan sebuah media pembelajaran. Media pembelajaran merupakan semua yang dapat dimanfaatkan dalam memberi informasi maupun pesan dalam pembelajaran sehingga meningkatkan minat, perhatian pada pembelajaran serta dapat mencapai tujuan secara efektif, bahwa manfaat media sebagai alur informasi dari pendidik ke peserta didik untuk memberikan kejelasan dalam pemahaman materi serta keinginan siswa saat mengikuti pembelajaran (Arsyad, 2019).

Pemilihan media digital aplikasi *Sway* karena dapat dikombinasikan dengan gambar, video, audio dan teks dan pengembangan serta desain media yang cenderung mudah dan dapat meningkatkan keaktifan siswa dalam proses pembelajaran (Sudarmoyo, 2018). *Sway* merupakan situs persentase yang dilengkapi dengan fitur-fitur template desain persentase yang dapat digunakan secara keseluruhan, hasil persentase dapat dikirim melalui *link* cenderung cukup mudah (Harefa et al., 2019). *Sway* adalah alat presentasi berbasis internet dengan fitur-fitur sehingga ketika presentasi dijalankan dapat menghubungkan teks, gambar, video, suara, sehingga dengan menerapkan aplikasi

Sway dapat memacu pelajaran menarik, menumbuhkan peserta didik dalam pembelajaran baik secara *luring* atau *daring* (Gandasari & Setyasto, 2021).

Penggunaan media memberikan dampak positif pada perkembangan pengetahuan anak, adanya media mempertajam materi yang diberikan (Kyshtymova et al., 2021). Tujuan dari penelitian ini adalah mengembangkan media pembelajaran *Sway* yang memenuhi kriteria valid, praktis dan efektif untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa pada materi persen.

METODE PENELITIAN

Penelitian yang dilakukan berupa penelitian, pengembangan atau *research and development (R&D)*. Desain rancangan yang digunakan yaitu *pre-experimental desings* dengan menggunakan model *one group pretest-posttest design* yaitu melaksanakan *pretest* sebelum memberikan perlakuan kepada responden, sedangkan *posttest* setelah diberikan perlakuan. Hasil yang diperoleh lebih akurat, karena dapat membandingkan dengan keadaan sebelum diberikanya perlakuan dan sesudah diberikanya perlakuan. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan observasi, wawancara, dokumentasi atau pengamatan lapangan, sedangkan instrumen pengumpulan data menggunakan angket kebutuhan guru dan siswa.

Subjek dari penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas VI SDN 040519 Tanjung Barus dengan jumlah 30 siswa. Pada uji coba kelompok kecil pemilihan sampel menggunakan teknik sampel *purposive sampling*.

Jumlah subjek yang dipilih dengan teknik *purposive sampling* terdiri dari 6 siswa dengan pertimbangan berdasarkan peringkat kelas yaitu 2 siswa peringkat atas, 2 siswa peringkat tengah, dan 2 siswa peringkat

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i2.7202>

bawah. Uji coba pemakaian produk dilaksanakan kepada 30 siswa siswa SDN 040519 Tanjung Barus. Uji coba dilaksanakan untuk menguji penggunaan media pembelajaran aplikasi *Sway* mata pelajaran matematika pada materi persen. Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah variabel bebas dan terikat. Dalam penelitian ini, variabel bebasnya adalah aplikasi *Sway*, sedangkan variabel terikat adalah hasil belajar matematika materi persen kelas VI SDN 040519 Tanjung Barus. Hasil belajar menunjukkan pada aspek kognitif/pengetahuan.

Metode dari pengembangan penelitian berdasarkan pendapat Borg and Gall pada Sugiyono (2019) dengan langkah-langkah pada penelitian dan pengembangan ada beberapa langkah yaitu:

1) Potensi Masalah

Potensi merupakan sesuatu yang apabila digunakan akan memiliki nilai lebih atau tambahan, sedangkan masalah akan terjadi apabila terjadi penyimpangan antara yang diharapkan dengan keadaan yang terjadi.

2) Pengumpulan Data

Setelah potensi dan masalah yang ditunjukkan secara faktual, maka selanjutnya adalah perlu mengumpulkan berbagai informasi yang dapat digunakan sebagai bahan untuk perencanaan produk tertentu yang diterapkan dapat mengatasi masalah tersebut.

3) Desain produk

Hasil akhir dari kegiatan penelitian dan pengembangan ini adalah berupa desain produk baru yang lengkap dengan spesifikasinya. Produk dikembangkan setelah mengumpulkan data melalui angket kebutuhan, media dirancang sesuai dengan KD dan indikator yang menghasilkan produk untuk menunjang pendidikan melalui penelitian *R&D* yang diharapkan.

4) Validasi produk

Validasi merupakan kegiatan untuk menilai rancangan produk yang sudah dikembangkan, baik yang sudah sesuai atau belum dalam sebuah penelitian dengan tujuan, agar dapat melihat setiap kekurangan dan kelebihan yang dapat diperbaiki.

5) Revisi Desain

Setelah media divalidasi oleh ahli media dan ahli materi, selanjutnya memperbaiki media sesuai saran dari ahli media dan ahli materi. Media yang telah direvisi, dikonsultasikan kembali kepada ahli media dan ahli materi, untuk divalidasi sebelum media digunakan dalam uji coba.

6) Uji coba produk

Uji coba produk ini dilakukan dalam kelompok kecil dengan tujuan untuk memperoleh informasi terkait keefektifan media sebelum diujicobakan pada skala besar.

7) Revisi Produk

Setelah produk diuji keefektifan melalui uji coba kelompok kecil, dilakukan revisi berdasarkan angket yang diberikan kepada siswa dan guru. Hasil yang diperoleh dijadikan sebagai bahan perbaikan terhadap produk yang dikembangkan dengan tujuan agar media lebih efektif digunakan pada kelompok besar.

8) Uji Coba Pemakaian

Setelah dilaksanakan tahap revisi dari uji coba produk. Kemudian dilaksanakan tahap uji coba pemakaian, selanjutnya untuk subjek pada uji coba skala besar dilakukan di SDN 040519 Tanjung Barus dengan jumlah 30 siswa. Teknik sampling jenuh digunakan dikarenakan jumlah populasi relatif kecil, sehingga semua anggota populasi dijadikan sebagai sampel dalam penelitian ini. Uji coba produk pada kelompok kecil dan besar dilengkapi

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i2.7202>

dengan adanya *pretest* sebelum siswa diberikan perlakuan dan *posttest* sesudah dilakukan penelitian.

Tujuannya adalah untuk mengetahui hasil perlakuan yang lebih akurat, karena dapat membandingkan perbedaan sebelum dan sesudah diberikan perlakuan dengan menggunakan model *one-group pretest posttest design* (Sugiyono, 2019). Metode ini dipilih karena bersifat menganalisa kebutuhan dan menguji keefektifan produk tersebut agar dapat digunakan dan dimanfaatkan untuk kemajuan pendidikan. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi teknik tes hasil belajar dan teknik non tes berupa dokumentasi, observasi, wawancara, angket kebutuhan guru dan siswa.

Teknik Analisis Data yang digunakan yaitu (1) analisis data awal/prasyarat; Hasil uji normalitas data *Pretest* dan *Posttest* menggunakan rumus *Liliefors* berdasarkan hasil belajar siswa pada *pretest* dan *posttest* untuk mengetahui data berdistribusi normal atau tidak, (2) Analisis data akhir; a) Hasil uji perbedaan rata-rata (*t-test*) *pretest* dan *posttest* dengan tujuan mengetahui perbedaan rata-rata *pretest* dan *posttest* dalam menggunakan media pembelajaran berbantu *Sway* dengan menggunakan rumus *paired sample t-test*; b) Hasil uji N-gain dengan menggunakan ternormalisasi melihat perbedaan sebelum dan sesudah menggunakan media pembelajaran *Sway*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Perancangan Produk

Hasil Analisis Angket Kebutuhan Guru

Perancangan produk yang dikembangkan sesuai dengan hasil analisis angket kebutuhan guru.

Kebutuhan guru dan siswa merupakan kesenjangan dari keadaan kini dengan keadaan yang seharusnya di mana kebutuhan guru dan siswa adalah hal-hal yang dibutuhkan.

Hasil analisis kebutuhan guru terhadap media pembelajaran aplikasi *Sway* mata pelajaran matematika pada materi persen diperoleh data yaitu media pembelajaran yang diinginkan dapat membuat siswa aktif dan meningkatkan hasil belajar. Media yang dapat digunakan saat pembelajaran *daring* maupun *luring*. Media *Sway* dapat dikreasikan dengan menarik bisa dikombinasikan dengan tulisan, gambar, audio, dan video serta cara penggunaan yang cukup mudah dan membuat siswa dapat berperan aktif dalam pembelajaran. Media yang dikembangkan dapat membuat siswa antusias dalam pembelajaran dan meningkatkan komunikasi antar guru dan siswa serta media dapat digunakan secara *daring* maupun *luring*.

Hasil Analisis Angket Kebutuhan Siswa

Media pembelajaran yang dikembangkan, disesuaikan dengan kebutuhan siswa. Angket kebutuhan siswa dibagikan agar media pembelajaran aplikasi *Sway* yang dikembangkan dapat sesuai kebutuhan peserta didik dan mencapai tujuan pembelajaran yang ditetapkan. Terlihat bahwa siswa memerlukan media pembelajaran yang menarik dan berbasis teknologi seperti halnya media pembelajaran *Sway*, dari 30 siswa 26 orang berpendapat bahwa media berbasis teknologi seperti *Sway* cocok untuk dijadikan sebagai media pembelajaran, media pembelajaran yang dikembangkan berbasis digital yang dapat dikombinasikan dengan video, gambar, audio, animasi serta teks.

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i2.7202>

Desain Media Pembelajaran Aplikasi Sway

Dalam pengembangan media *Sway* setelah merancang media yang akan dikembangkan selanjutnya membuat media pembelajaran aplikasi *Sway* dengan ketentuan sesuai dengan angket kebutuhan guru dan kebutuhan siswa. Media pembelajaran didesain berdasarkan angket kebutuhan guru dan peserta didik.

Pengembangan media dilengkapi dengan gambar, video pembelajaran, teks dan perintah atau arahan untuk siswa sehingga akan memahami materi tanpa harus didampingi oleh guru serta didesain dengan kreatif, di sini guru bertugas untuk menjalankan media yang telah dikembangkan melalui proyektor. Menyusun desain media yang tepat harus sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai, sehingga fungsi utama media sebagai alat bantu pembelajaran dapat dimanfaatkan secara maksimal.

Analisis Produk

Media dinilai oleh dua ahli, yaitu ahli materi dan ahli media. Penilaian yang dilakukan dengan menggunakan angket penilaian. Lembar validasi digunakan dengan tujuan mengetahui kelayakan media yang akan dikembangkan dari penilaian ahli materi dan ahli media sebelum media pembelajaran diuji cobakan (Saski & Sudarwanto, 2021). Tujuan dilaksanakan validasi yaitu untuk mengetahui valid atau tidaknya media yang dikembangkan dari setiap aspek yang dikembangkan (Faroh & Setiawan, 2018). Adapun rangkuman hasil validasi materi maupun media disajikan pada Tabel 3.

Tabel 1. Hasil penilaian validator ahli

Hasil Validasi	Skor Maksimal	Persentase	Kriteria
Ahli Media	60	80%	Layak
Ahli Materi	100	96%	Sangat Layak

Validasi materi dilaksanakan oleh seorang ahli materi untuk memvalidasi materi sudah lengkap dan sesuai dengan kompetensi dasar, indikator dan tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Instrumen yang digunakan divalidasi oleh ahli materi mencakup 3 aspek, yaitu: aspek relevansi materi, aspek proses pembelajaran, dan aspek jenis bahasa. Dari hasil penilaian validator ahli materi diperoleh hasil penilaian terhadap media pembelajaran aplikasi *Sway* secara keseluruhan dapat dilihat skor total yaitu 49 dengan nilai 81% kriteria "Sangat Layak".

Validasi ahli media pembelajaran aplikasi *Sway* mencakup beberapa aspek yaitu aspek isi media pembelajaran aplikasi *Sway*, aspek desain media pembelajaran aplikasi *Sway*, aspek kelayakan media pembelajaran aplikasi *Sway* dan aspek kelayakan penyajian media *Sway* keseluruhan penilaian media pembelajaran memperoleh persentase 96% dengan kriteria "Sangat Layak". Diperoleh kesimpulan bahwa media pembelajaran aplikasi *Sway* layak diujicobakan tanpa revisi.

Terdapat saran dan masukan yang diberikan oleh validator ahli media dan ahli materi pada kolom komentar, yaitu: ahli materi memberikan saran agar contoh soal pada media pembelajaran dikreasikan dengan memberikan gambar pada setiap soal. Setiap butir contoh soal dilengkapi dengan keterangan diketahui, ditanya, dan dijawab serta dibuat sebuah kesimpulan pada setiap soal, sedangkan untuk ahli media pembelajaran memberi masukan agar menambahkan logo universitas.

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i2.7202>

Hasil Uji Coba Produk

Tahap uji coba pemakaian produk Media Pembelajaran Aplikasi *Sway* dilakukan dalam dua tahapan yaitu uji pada kelompok kecil dan uji pada kelompok besar. Pada uji coba kelompok kecil, penelitian ini melakukan pengambilan sampel dengan memilih anak didik berdasarkan taraf intelektual yang berbeda. Banyak sampel yang digunakan pada uji kelompok kecil yaitu sebanyak 6 peserta didik. Tahapan uji coba kelompok kecil bertujuan untuk mengetahui tingkat pemahaman peserta didik sebelum menggunakan media dan sesudah menggunakan media pembelajaran aplikasi *Sway* yang telah dikembangkan. Untuk mengetahui seberapa tinggi pemahaman siswa setelah menggunakan produk, siswa mengerjakan *pretest* sebelum pengenalan produk dan memahami materi dalam produk secara keseluruhan.

Setelah memahami materi menggunakan media yang dikembangkan, siswa mengerjakan soal *posttest*. Kemudian untuk mengetahui kelayakan produk media pembelajaran aplikasi *Sway* siswa dan guru mengisi angket. Hasil data angket guru dan siswa digunakan sebagai pedoman memperbaiki media pembelajaran aplikasi *Sway* sebelum digunakan diujikan pada kelompok besar. Berdasarkan hasil nilai *pretest* dan *posttest* dapat dilihat ketuntasan belajar meningkat dari *Pretest* ketuntasan 50% di mana 3 siswa yang tidak lulus KKM setelah menggunakan media memperoleh hasil persentase ketuntasan *posttest* 91,7% di mana terdapat 5 siswa yang tuntas 1 orang dalam kategori tidak lulus dengan nilai 68. Maka media pembelajaran aplikasi *Sway* efektif digunakan dalam pembelajaran karena dapat meningkatkan hasil belajar dan

pemahaman siswa mengenai materi persen mata pelajaran matematika.

Untuk subjek uji coba kelompok besar yaitu kelas VI SDN 040519 Tanjung Barus dalam mata pelajaran matematika pada materi persen. *Pretest* diberikan sebelum siswa menggunakan media pembelajaran *Sway* mata pelajaran matematika pada materi persen. *Posttest* diberikan pada siswa setelah menerapkan media pembelajaran aplikasi *Sway* mata pelajaran matematika pada materi persen. bahwa nilai *pretest* dan *posttest* pada mata pelajaran matematika materi persen kelas VI SDN 040519 Tanjung Barus dengan menggunakan media pembelajaran *Sway* dapat memberi peningkatan hasil belajar siswa, di mana sebelum menggunakan media terlihat hasil belajar siswa dengan nilai tertinggi 84 dan sebatas KKM, untuk nilai terendah 30 dengan rata-rata nilai 55. Pada *pretest* dapat dilihat bahwa dari 30 siswa hanya 5 orang yang tuntas dengan persentase ketuntasan di atas KKM 17 %. Penggunaan media *Sway* pada pembelajaran matematika dapat meningkatkan hasil belajar, dari 30 responden ada sebanyak 27 orang yang tuntas dengan nilai tertinggi 95 dan terendah 63 dengan rata-rata nilai 84. Persentase siswa yang tuntas dari *pretest* dan *posttest* meningkat hingga 73 % . Siswa yang nilainya tuntas dalam uji coba *pretest* terus meningkat hingga 50 % pada *posttest*.

Rata-rata kelompok kecil pada *pretest* 61 dengan rata-rata *posttest* 82, sehingga diperoleh hasil ketuntasan pada kelompok kecil mencapai 41%. Pada kelompok besar diperoleh rata-rata *pretest* 55 dan rata-rata *posttest* 84, sehingga diperoleh hasil ketuntasan hasil belajar 73%.

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i2.7202>

Analisis Data

Hasil Uji Normalitas *Pretest* dan *Posttest*

Data yang diperoleh berupa data awal *pretest* dan *posttest* dianalisis menggunakan uji normalitas. Uji normalitas berguna untuk mengetahui apakah tes hasil belajar berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas menggunakan rumus *Liliefors*. Uji normalitas data berdasarkan hasil belajar siswa *pretest* maupun *posttest* diuji distribusinya.

Berdasarkan hasil perhitungan yang telah dilakukan pada nilai *pretest* dengan jumlah siswa 30 atau dalam rumus *Liliefors* $n=30$ diperoleh LO sebesar 0,106 dan LT dengan 30 responden 0,161, sehingga dapat disimpulkan bahwa *pretest* dari hasil LO dan LT berdistribusi normal. Hasil *posttest* siswa dengan rata-rata 83,933 dengan standar deviasi 8,5175, diperoleh nilai LO 0,115 dan LT 0,161, sehingga dapat disimpulkan *posttest* dari hasil LO dan LT berdistribusi normal.

Hasil Uji Perbedaan Rata-rata *Pretest* dan *Posttest*

Nilai *pretest* dan *posttest* yang sudah didapatkan selanjutnya dianalisis menggunakan uji *t-test* digunakan untuk mengetahui perbedaan rata-rata *pretest* dan *posttest* dan untuk menguji perbedaan dari hasil rata-rata *pretest* dan *posttest* dalam menggunakan media pembelajaran aplikasi *Sway* mata pelajaran matematika materi nilai persen. Pengujian rata-rata tes yang dilakukan menggunakan rumus *paired sample t-test* dengan berbantu SPSS.

Berdasarkan hasil perhitungan uji *t-test* diperoleh *Mean pretest* dan *posttest* 28.6666 dengan total populasi 30 siswa di mana diterima taraf signifikansi 0.00. Dapat disimpulkan, bahwa nilai signifikansi 000 berarti

$<0,5$, terdapat pengaruh yang bermakna terhadap perbedaan perlakuan yang diberikan, sehingga dari hasil perhitungan yang dilakukan terdapat perbedaan sebelum dan sesudah penggunaan media pembelajaran aplikasi *Sway*. Dengan demikian media *Sway* efektif digunakan pada mata pelajaran matematika.

Hasil Uji N-Gain

Peningkatan rata-rata hasil belajar matematika dapat dihitung dengan menggunakan *n-gain*. Penelitian ini menggunakan *gain* ternormalisasi (N-gain). Berdasarkan hasil dari analisis data dengan uji N-gain berdasar pada hasil *pretest* dan *posttest* peserta didik SDN 040519 Tanjung Barus. Uji coba skala besar pada *pretest* diperoleh nilai rata-rata 55 sebelum menggunakan media pembelajaran *Sway* dan setelah penggunaan media pembelajaran *Sway* mata pelajaran matematika pada materi persen kelas VI SDN 040519 Tanjung Barus diperoleh nilai rata-rata peserta didik sebesar 84, menunjukkan bahwa terdapat peningkatan setelah penggunaan media pembelajaran.

Peningkatan yang diperoleh sebesar 0,66011953 dengan interpretasi indeks *gain* sedang. Terjadi peningkatan nilai *pretest* dan *posttest* peserta didik dari 55 menjadi 84, ini memberi kesimpulan bahwa terdapat pengaruh atau ada peningkatan rata-rata *pretest* menuju *posttest*. Dengan demikian dapat ditarik kesimpulan bahwa media pembelajaran aplikasi *Sway* dapat digunakan pada pelajaran matematika materi persen.

Media *Sway* pada materi gaya di kelas IV membawa pengaruh yang besar terhadap peningkatan hasil belajar peserta didik (Hidayah, 2021; Rulviana, 2022). Penggunaan media *Sway* dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis memperlihatkan adanya peningkatan nilai dan kemandiri-

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i2.7202>

rian belajar bagi siswa (Priyono & Junanto, 2022; Saheriestyan et al., 2021; Saheriestyan & Primasatya, 2021). Implikasi dari hasil penelitian bahwa media pembelajaran *Sway* dapat meningkatkan pemahaman siswa dan mempermudah pendidik atau guru dalam menyampaikan materi pembelajaran agar mudah dipahami peserta didik.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan penilaian validator oleh ahli materi, pengembangan media pembelajaran berbantu *Microsoft Sway* dinyatakan layak dengan persentase sebesar 80%, sedangkan untuk ahli media dinyatakan sangat layak dengan persentase 96%. Keefektifan pengembangan media *sway* menunjukkan peningkatan hasil belajar sebelum mendapat perlakuan (*pretest*) dan sesudah mendapat perlakuan (*posttest*). Siswa di kelompok besar yaitu pada *pretest* mendapatkan rata-rata 55,263 dan *posttest* mendapatkan rata-rata 84. Pada hasil uji normalitas menunjukkan bahwa *pretest* sebesar 0,103 dan *posttest* sebesar 0,108 dengan L_t sebesar 0,161. Berdasarkan data tersebut, dapat disimpulkan bahwa uji kelompok besar nilai *pretest* dan *posttest* berdistribusi normal dan N -gain sebesar 0,648 dengan kriteria sedang. Pengembangan media pembelajaran *Sway* efektif dapat meningkatkan pemahaman siswa mengenai materi persen.

Saran untuk penelitian selanjutnya media pembelajaran berbantu *Microsoft Sway* membutuhkan perencanaan yang baik seperti gambar/video/animasi harus sesuai dengan materi yang akan disampaikan dan desain media dikreasikan dengan menarik sesuai dengan karakter dan kebutuhan peserta didik, sehingga hasil belajar peserta didik lebih optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Aprilia, R., Joko, S., & Muhammad, A. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning dengan Menggunakan Mediavideo Terhadap Hasil Belajar. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 3(2), 246–253. <https://doi.org/10.47668/pkwu.v7i1.20>
- Arsyad, A. (2019). *Media Pembelajaran*. PT RajaGrafindo Persada.
- Astuti, D., Pangestika, R. R., & Supriyono. (2021). Keefektifan Penggunaan Media Tangram Terhadap Kemampuan Berfikir Kreatif Siswa Pada Materi Bangun Datar Kelas IV Sekolah Dasar Negeri 2 Pacekelan Tahun Ajaran 2019/2020. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 2(13).
- Fardani, Z., Surya, E., & Mulyono, M. (2021). Analisis Kepercayaan Diri Self-Confidence Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Melalui Model Problem Based Learning. *Urnal Pendidikan Matematika Paradikma*, 14(1). <https://doi.org/https://doi.org/10.24114/paradikma.v14i1.24809>
- Faroh, N. N., & Setiawan, D. (2018). Pengembangan Buku Cerita Bergambar Berbasis Montase Pembelajaran IPS Kelas V. *Unnes.Ac.Id*, 7(3).
- Gandasari, N., & Setyasto, N. (2021). Keefektifan Model Problem-Based Learning Berbantuan Microsoft Sway Terhadap Hasil Belajar PPKn. *Joyful Learning Journal*, 10(1), 37–41. <https://doi.org/10.15294/jlj.v10i1.42761>
- Harefa, N., Fransisca Dewi Silalahi, N., Sormin, E., Sanga Lamsari Purba, L., & Sumiyati, S. (2019). The

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i2.7202>

- difference of students' learning outcomes with project based learning using handout and sway Microsoft 365. *Jurnal Pendidikan Kimia*, 11(2), 24–30. <https://doi.org/10.24114/jpkim.v11i2.14459>
- Haudi. (2020). *Dasar-Dasar Pendidikan* (M. Ardila (ed.); Hadiono Wi). Insan Cendekia Mandiri.
- Hidayah, D. I. (2021). Pengembangan Media Sway Berbasis Animasi Video Pada Materi Gaya Di Kelas IV SD. *Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 9(10). <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-penelitian-pgsd/article/view/43680>
- Ikhwanudin, T. (2018). Pembelajaran Matematika Berbasis Kearifan Lokal Untuk Membangun Karakter Bangsa. *UNION: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 6(1). <https://doi.org/10.30738/.v6i1.1560>
- Kyshtymova, I. M., Matveeva, L. V., & Deineko, A. A. (2021). Cartoon image of the mother, its perception by elementary school students and correction in the process of media education. *Changing Societies and Personalities*, 5(3), 405–421. <https://doi.org/10.15826/csp.2021.5.3.142>
- Netriwati, & Lena, M. S. (2017). *Media Pembelajaran Matematika* (M. S. Lena (ed.); Muhammad Y, Issue 9876024230111). Permata Net.
- Priyono, A., & Junanto, S. (2022). Pemanfaatan Microsoft Sway Dan Microsoft Form Sebagai Media Pembelajaran Interaktif Pendidikan Agama Islam. *MUADDIB: Jurnal Studi Kependidikan Dan Keislaman*, 12(02), 240–265.
- Rahman, A. A. (2018). *Strategi Belajar Mengajar Matematika* (F. Nuzula (ed.); Cut Eva Na). Perpustakaan Nasional Katalog.
- Rulviana, V. (2022). Implementasi Microsoft Sway pada Pembelajaran Daring Mata Kuliah Pengembangan Pembelajaran Bahasa Indonesia Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(4). <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i4.2957>
- Saheriestyan, P., & Primasatya, N. (2021). Metode Demonstrasi Berbantuan Media Pembelajaran Microsoft Sway Pada Peningkatan Prestasi Belajar Di Sekolah Dasar. *Prosiding SEMDIKJAR (Seminar Nasional Pendidikan Dan Pembelajaran)*.
- Saheriestyan, P., Primasatya, N., & Hidayah, E. (2021). Peningkatan Prestasi Belajar Tema Peristiwa Alam melalui Metode Demonstrasi dengan Berbantuan Media Pembelajaran Microsoft Sway di Sekolah Dasar. *EDUKATIF: JURNAL ILMU PENDIDIKAN*, 3(5). <https://doi.org/10.31004/edukatif.v3i5.919>
- Saski, N. H., & Sudarwanto, T. (2021). Kelayakan Media Pembelajaran Market Learning Berbasis Digital Pada Mata Kuliah Strategi Pemasaran. *Jurnal Pendidikan Tata Niaga (JPTN)*, 9(1), 1118–1124.
- Sudarmoyo. (2018). Pemanfaatan Aplikasi Sway Untuk Media Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 3(4).

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i2.7202>

- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Pendidikan Kuantitatif, Kualitatif, Kombinasi, R&D dan Penelitian Pendidikan* (N. April (ed.)). ALFABETA, CV.
- Susriyati, D., & Yurida, S. (2019). Peningkatan Hasil Belajar Pemecahan Masalah Matematika Melalui Model Problem Based Learning Berbasis Karakter. *Jurnal Riset Teknologi Dan Inovasi Pendidikan*, 2(1), 280–288.
- Suwarsono, S. (2020). Etnomatematika dan Kontekstualisasi Pendidikan Matematika. *Mendidik Generasi Milenial Cerdas Berkarakter*.