



## Pengembangan Media Pembelajaran Aritmatika Sekolah Dasar Menggunakan Powerpoint Interaktif

### *Development of Elementary School Arithmetic Learning Media Using Interactive Powerpoint*

Sugianti<sup>1\*</sup>, Arin Yuli Astuti<sup>2</sup>, Rifqi Rahmatika Az-Zahra<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Universitas Muhammadiyah Ponorogo, Indonesia

<sup>1</sup>[\\*sugianti@umpo.ac.id](mailto:*sugianti@umpo.ac.id)

Alamat: Jl. Budi Utomo No.10, Ronowijayan, Kec. Ponorogo, Kabupaten Ponorogo, Jawa Timur 63471

Korespondensi penulis: [\\*sugianti@umpo.ac.id](mailto:*sugianti@umpo.ac.id)

#### Article History:

Received: Juni 30, 2024;

Revised: Juli 15, 2024;

Accepted: Juli 29, 2024;

Published: Juli 31, 2024;

**Keywords:** Arithmetic, learning media, interactive Powerpoint

**Abstract:** *The influence of early mathematics learning and learning motivation on student learning outcomes is very significant [1]. Students' numeracy literacy skills need to be supported by the ability to learn mathematics as early as possible. Advanced mathematics learning needs to be supported by good arithmetic skills. Every learning process is expected to produce good learning outcomes. Conventional mathematics learning is difficult for low-level students to understand. Guidebooks that are in accordance with the learning curriculum tend to present mathematical concepts that are textual. In order for mathematics learning to be more interesting for students, it is necessary to develop learning media that are easily accessible to students and educators. One application that can be used is interactive Powerpoint [2]. In this community service, a learning media about arithmetic was developed that underlies every logic of calculation in advanced mathematics. Assistance was given to students in grade III of elementary school, with the pretest method, presentation of material using interactive Powerpoint media, and posttest. The validation test of the learning media was carried out by educators by providing an average test result of 84.36%. The results of this community service state that arithmetic learning media using interactive Powerpoint can be used in grade III of elementary school.*

#### Abstrak

Pengaruh pembelajaran awal matematika dan motivasi belajar terhadap hasil belajar siswa sangat signifikan [1]. Kemampuan literasi numerasi siswa perlu didukung oleh kemampuan belajar matematika sedini mungkin. Pembelajaran matematika tingkat lanjut, perlu didukung oleh kemampuan aritmatika yang baik. Setiap proses pembelajaran diharapkan dapat menghasilkan hasil belajar yang baik. Pembelajaran matematika konvensional sulit dipahami oleh peserta didik tingkat rendah. Buku panduan yang sesuai kurikulum pembelajaran, cenderung menyajikan konsep matematika yang bersifat tekstual. Agar pembelajaran matematika lebih menarik bagi peserta didik, maka perlu dikembangkan media pembelajaran yang mudah diakses oleh peserta didik maupun pendidik. Salah satu aplikasi yang dapat digunakan adalah Powerpoint interaktif [2] Pada pengabdian ini, dikembangkan suatu media pembelajaran tentang aritmatika yang mendasari tiap logika berhitung dalam matematika lanjut. Pendampingan diberikan kepada siswa kelas III sekolah dasar, dengan metode pretes, pemaparan materi menggunakan media Powerpoint interaktif, dan post tes. Uji validasi media pembelajaran dilakukan oleh pendidik dengan memberikan hasil rata-rata uji 84,36%. Hasil pengabdian ini menyatakan bahwa media pembelajaran aritmatika menggunakan Powerpoint interaktif dapat digunakan di kelas III sekolah dasar

**Kata Kunci:** Aritmatika, media pembelajaran, Powerpoint interaktif

## **1. PENDAHULUAN**

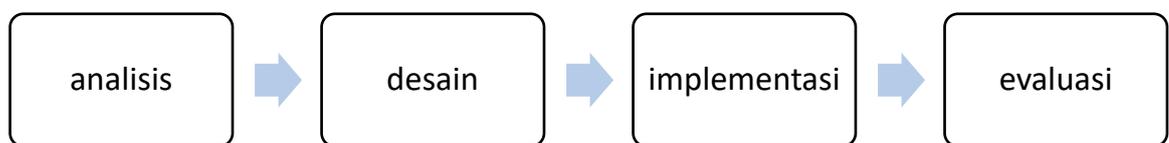
Pembelajaran dan pemahaman aritmatika di jenjang pendidikan sekolah dasar sangat penting dalam rangka mendukung kemampuan numerasi siswa di jenjang pendidikan yang lebih tinggi. Matematika adalah ilmu yang mempelajari tentang berhitung, mengkaji, dan menalar secara logis. Matematika bagi sebagian peserta didik memiliki kesulitan dalam pembelajarannya. Diperlukan media pembelajaran yang kreatif dan menarik untuk menumbuhkan minat belajar bagi peserta didik [1]. Komunikasi yang baik antara pendidik dan peserta didik selama proses pembelajaran diharapkan mampu menciptakan suasana belajar yang menarik dan mudah dipahami. Media pembelajaran sebagai alat bantu pembelajaran memiliki peran penting dalam penyampaian materi. Salah satu media pembelajaran yang telah dikembangkan adalah media Powerpoint interaktif. Pembelajaran matematika menggunakan metode ceramah menimbulkan kebosanan dan kesulitan dalam memahami pembelajaran matematika, sehingga dapat menurunkan minat belajar dan hasil belajar peserta didik [2]. Telah dilakukan penelitian pengembangan media pembelajaran bagi siswa sekolah dasar kelas II untuk pembelajaran pembagian, yang dapat membantu pendidik dalam menyampaikan materi pembagian [3]. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa media powerpoint interaktif dapat membantu peserta didik dalam memahami materi pembagian dengan lebih baik karena disertai visual yang menarik.

Penelitian pengembangan media pembelajaran menggunakan Powerpoint Interaktif untuk materi perbandingan juga telah dilakukan, diperoleh hasil bahwa media Powerpoint dapat digunakan secara baik dalam penyampaian materi pembelajaran perbandingan [4]. Pengembangan media Powerpoint Interaktif juga telah dikembangkan untuk materi Relasi dan Fungsi, dengan hasil dapat meningkatkan minat belajar peserta didik [5].

Siswa kelas III SD Negeri I Surodikraman mengalami kesulitan belajar mengenai aritmatika, khususnya bilangan pecahan. Operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian pada bilangan pecahan memerlukan visualisasi yang lebih konkrit agar peserta didik mampu memahami materi aritmatika secara mendalam. Pengabdian ini perlu dilaksanakan karena pengetahuan aritmatika bilangan sebagai dasar berhitung dalam semua rumus berhitung matematis tingkat lanjut. Subjek pengabdian dipilih kelas III karena menyesuaikan dengan materi pembelajaran yang ada di kurikulum pendidikan sekolah dasar. Setelah pelaksanaan pengabdian ini diharapkan peserta didik kelas III mampu memahami dan menerapkan konsep berhitung aritmatika pada bilangan bulat maupun bilangan pecahan.

## 2. METODE

Pengabdian ini dilaksanakan di SD Negeri I Surodikraman yang berlokasi di wilayah kecamatan kota Ponorogo. Adapun subjek pengabdian adalah siswa kelas III. Sebagai sekolah dasar negeri yang berada di tengah kota, sekolah ini mampu bertahan dengan jumlah siswa rata-rata 20 di setiap tahun ajaran baru. Perubahan kurikulum transisi, dimana sebagian siswa menggunakan kurikulum Merdeka sedang sebagian lain menggunakan kurikulum K13 menuntut pendidik untuk lebih kreatif dan inovatif dalam penyampaian materi pembelajaran. Sesuai dengan konten dalam buku panduan Matematika maka pengabdian ini dilaksanakan dengan mengimplementasikan media Powerpoint Interaktif untuk pendampingan pembelajaran aritmatika.



**Gambar 1.** Tahapan Penelitian

Adapun pengabdian ini dilakukan dengan metode analisis kebutuhan, desain, implementasi, dan evaluasi. Tahap analisis kebutuhan dilakukan dengan menentukan lokasi pengabdian dan merumuskan permasalahan di lokasi pengabdian. Dengan melakukan wawancara dengan guru wali kelas III diperoleh permasalahan yang dialami peserta didik dalam mempelajari matematika, khususnya aritmatika bilangan pecahan. Tahap desain tim pengabdian melakukan telaah dan kajian buku panduan kelas III guna memperoleh gambaran soal-soal terkait materi aritmatika di kelas III kurikulum Merdeka. Selanjutnya materi dituangkan dalam media Powerpoint, dengan memberikan visual-visual yang mudah dipahami dalam penalaran anak-anak kelas III sekolah dasar. Tahap implementasi dilakukan pendampingan dan penyampaian materi aritmatika yang telah dibangun menggunakan media Powerpoint interaktif. Sebelum materi disampaikan peserta didik diberikan Pretest sebanyak 20 soal terkait aritmatika bilangan bulat dan bilangan pecahan. Setelah pemaparan materi menggunakan Powerpoint interaktif, peserta didik kembali diberikan soal Post tes untuk menguji keberhasilan pembelajaran terhadap peserta didik. Selanjutnya tahap evaluasi, dilakukan pengujian hasil pengembangan media Powerpoint interaktif dengan cara memberikan kuisioner kepada pendidik dan peserta didik berkaitan dengan media yang telah dikembangkan.

### 3. HASIL

Pendampingan pembelajaran siswa kelas III di SD Negeri I Surodikraman menggunakan media pembelajaran Powerpoint Interaktif telah diujikan kepada siswa kelas III. Berdasarkan pengamatan selama pendampingan berlangsung, siswa menunjukkan semangat dan antusiasme dalam pembelajaran dengan media Powerpoint interaktif. Pembelajaran aritmatika menggunakan media gambar -gambar yang tersaji dalam Powerpoint Interaktif terbukti lebih menarik dibandingkan dengan pembelajaran konvensional. Hal ini ditunjukkan dalam hasil evaluasi pretes dan post tes yang menunjukkan perubahan yang signifikan dalam perolehan hasil belajar siswa khususnya dalam aritmatika bilangan bulat dan pecahan.

**Tabel 1.** Hasil belajar peserta didik

No	Rentang nilai	Frekuensi pretes	Frekuensi post tes
1	91-100	0	3
2	80-90	1	9
3	70-80	3	7
4	60-70	9	1
5	50-60	5	0
Jumlah		18	20

Berdasarkan data pada tabel 1, ditunjukkan bahwa pada saat pretes tidak ada siswa bernilai antara (90-100), siswa dengan nilai (80-90) ada 1 orang, siswa bernilai (70-80) 3 orang, siswa bernilai (60-70) ada 9 orang, dan 5 orang bernilai antara (50-60). Sedangkan pada kegiatan post tes diperoleh data siswa dengan nilai antara (90-100) ada 3 orang, nilai (80-90) ada 9 orang, nilai (70-80) ada 7 orang, dan nilai (60-70) ada 1 orang. Jumlah siswa yang ikut pretes dan post tes tidak sama karena pada saat pretes terdapat 2 siswa yang tidak masuk karena sakit.

Perkembangan teknologi yang sangat pesat menuntut guru dan pendidik untuk selalu melaksanakan praktik baik pendidikan, dimana guru dituntut untuk selalu berinovasi dan kreatif dalam proses pembelajaran, sehingga peserta didik dapat memiliki kompetensi yang optimum. Minat belajar yang baik dapat mendukung hasil belajar yang baik. Dengan membuat media pembelajaran aritmatika yang menarik, dengan menampilkan gambar-gambar pada Powerpoint Interaktif dapat meningkatkan minat belajar siswa kelas III.



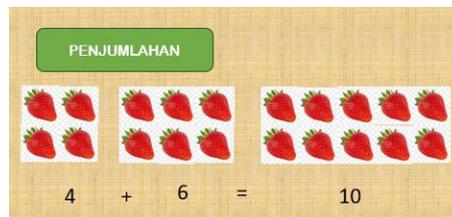
**Gambar 2.** Tampilan awal

Pada tampilan awal media pembelajaran merupakan sambutan selamat datang kepada peserta didik untuk pembelajaran aritmatika.



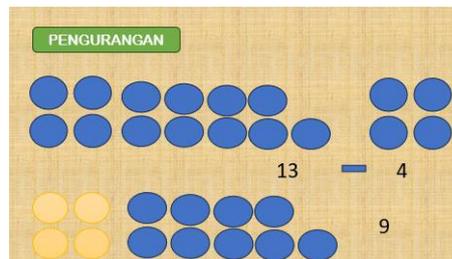
**Gambar 3.** Tampilan menu aritmatika

Selanjutnya peserta didik diarahkan untuk memilih salah satu menu, pembelajaran atau latihan.



**Gambar 4.** Tampilan Penjumlahan

Pada menu penjumlahan peserta didik dipaparkan konsep penjumlahan menggunakan visual gambar.



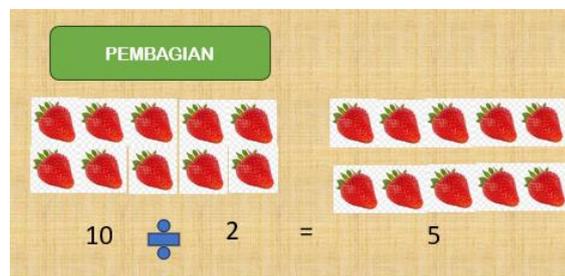
**Gambar 5.** Tampilan pengurangan

Pun dengan menu Pengurangan, peserta didik dapat belajar konsep pengurangan dengan memperhatikan media bergambar.



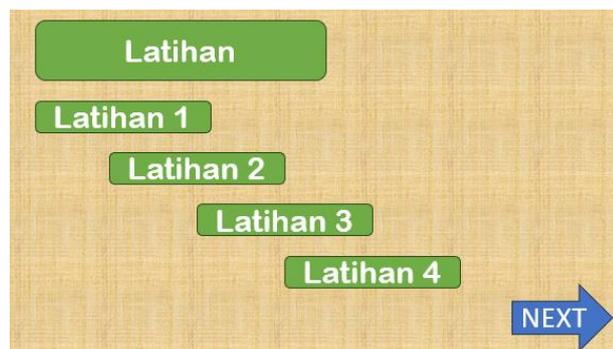
Gambar 6. Tampilan perkalian

Pada menu perkalian, peserta didik belajar konsep penjumlahan sekaligus belajar memahami keterkaitan konsep penjumlahan bilangan yang sama dengan konsep perkalian.



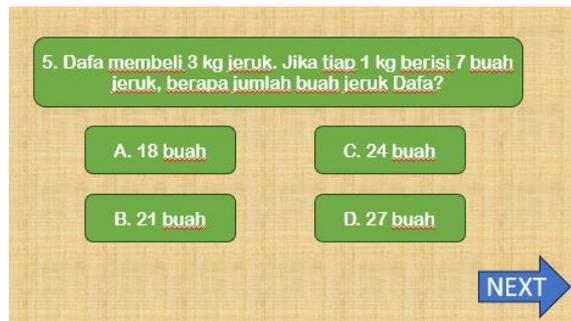
Gambar 7. Tampilan pembagian

Pada menu pembagian, peserta didik dapat belajar memahami konsep pembagian dikaitkan dengan konsep perkalian.



Gambar 8. Tampilan menu latihan

Pada menu latihan peserta didik dapat memilih tingkat kesulitan latihan soal dengan 4 kategori. Untuk latihan 1 soal yang diberikan memiliki tingkat kesulitan yang paling sederhana dan paling mudah, yakni dengan model soal berupa operasi tunggal dan menggunakan angka relatif kecil.



**Gambar 9.** Tampilan Latihan 1

Contoh tampilan pada latihan 1, menggunakan 1 operator aritmatika

Pada proses validasi menggunakan skala likert. dengan kriteria kualifikasi penilaian sebagai berikut:

**Tabel 2.** Skala Perhitungan Validasi Ahli

Skor	Kriteria
5	Sangat baik
4	Baik
3	Cukup baik
2	Tidak baik
1	Sangat tidak baik

Sumber : [6]

Rumus pengujian validitas instrumen menggunakan rumus korelasi Product Moment [7] sebagai berikut:

$$r_{XY} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2] [N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

Keterangan:

$r_{XY}$  : koefisien korelasi

N: jumlah siswa

$\sum X$  : jumlah skor tiap siswa pada item soal

$\sum Y$  : jumlah skor total seluruh siswa

Validasi materi diberikan kuisioner terkait penilaian produk kepada Guru sekolah dasar sebanyak 11 orang, dengan menunjukkan media pembelajaran yang telah dikembangkan dan memperoleh skor hasil validasi sebagai berikut:

**Tabel 3.** Hasil validasi Ahli Materi

No	Validator	Skor
1	Validator1	89 %
2	Validator 2	78%
3	Validator 3	85 %
4	Validator 4	80 %

5	Validator 5	90 %
6	Validator 6	86 %
7	Validator 7	80 %
8	Validator 8	90 %
9	Validator 9	89 %
10	Validator 10	85 %
11	Validator 11	76 %

Dari tabel dapat dihitung rata-rata sebesar 84,36%, artinya validitas materi termasuk kategori valid. Sehingga media pembelajaran aritmatika menggunakan Powerpoint Interaktif dapat digunakan dalam pembelajaran siswa kelas III sekolah dasar.

### **Diskusi**

Mendasar pada temuan dalam pengabdian ini, penggunaan media pembelajaran Powerpoint interaktif pada materi aritmatika sekolah dasar dapat membantu para siswa dalam memahami konsep operasi hitung dalam aritmatika. Dengan pemahaman ini peserta didik mampu memahami konsep berhitung, keterkaitan antar operasi hitung, sehingga dapat melanjutkan pembelajaran implementasi aritmatika dalam matematika sosial tingkat lanjut.

Keberhasilan pengembangan media pembelajaran yang mudah diakses dan juga mudah untuk diadopsi oleh para pendidik, didukung oleh ketersediaan sarana pembelajaran di sekolah maka dipandang perlu untuk mengembangkan media pembelajaran ini pada materi matematika sosial dan kajian matematika lanjut. Hasil pengabdian ini mendukung riset terdahulu [1] [3] [5].

Pembelajaran matematika model konvensional yang sulit dipahami oleh peserta didik sekolah dasar tingkat rendah dapat diatasi dengan memberikan pemahaman yang konkrit berupa gambar-gambar yang menarik, sehingga peserta didik mampu memahami logika berpikir matematis, menguatkan riset [2]

### **Kesimpulan**

Pengembangan media pembelajaran berbasis Powerpoint interaktif untuk materi pembelajaran aritmatika telah berhasil dilaksanakan dengan kategori valid untuk digunakan di kelas III sekolah dasar. Media pembelajaran ini dapat digunakan juga sebagai bahan latihan bagi peserta didik untuk menguji kemampuan berhitung aritmatika karena disertai dengan soal-soal latihan berupa pilihan ganda. Akan tetapi, dalam hal keterbatasan ini, jumlah soal dapat ditambahkan lagi sekaligus bahan kajian yang lain dapat dikembangkan, agar media pembelajaran ini lebih bernilai dan dapat menjangkau kelas-kelas yang lebih tinggi

## **Pengakuan/Acknowledgements**

Puji syukur dan terimakasih kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga pengabdian ini dapat dijalankan tanpa suatu kendala. Terimakasih juga kepada Bapak Suroso, SPd.berikut staf pendidik yang telah memberikan kesempatan yang luas dan sangat mendukung untuk melaksanakan pengabdian di SD Negeri I Surodikraman. Tak lupa juga kepa Ibu Arin Yuli Astuti, Skom. Mkom. Dan Ibu Rifqi Rahmatika Az Zahra Skom.Mkom. selaku partner dalam tim pengabdian yang telah memberikan support dan inspirasi sehingga pengabdian ini terlaksanan sesuai dengan perencanaan.

## **DAFTAR REFERENSI**

- B. A. S. S. Maria Puspita Dewi, “Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Powerpoint Interaktif Berbasis Masalah Kontekstual Pada Barisan Aritmatika,” Seminar Nasional Pendidikan dan Pembelajaran KE-6, pp. 1461-1477, 2023.
- D. O. T. D. N. Laila Dwi Kurnia, “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan Powerpoint Interaktif Pada Materi Relasi dan Fungsi di Kelas X SMA,” Jurnal Pendidikan Matematika Rafflesia, pp. 84-92, 2022.
- F. P. K. Y. D. Ari Metalin Ika Puspita, “Keefektifan Media Pembelajaran Powerpoint Interaktif Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar,” Tanggap jurnal Riset dan Inovasi Pendidikan Dasar, vol. 1, no. 1, pp. 49-54, 2020.
- H. Jogiyanto, Metodologi Penelitian Sistim Informasi, Yogyakarta: ANDI, 2008.
- K. I. F. A. Putri Nurul Kamila, “Pengembangan Media Powerpoint Interaktif (Pointer) Pada Konsep Dasar Pembagian di Kelas II SD,” Collase Journal Of Elementary Education, vol. 07, no. 01, pp. 156-163, 2024.
- M. S. P. M. A. I. Feni Fitriyani, “Media Pembelajaran Berbasis Powerpoint (PPT) Interaktif Pada Materi Perbandingan,” Proceeding Universitas Pekalongan, pp. 113-120, 2021.
- S. Arikunto, Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan, Jakarta: Bumi Aksara, 2007.