

## Penerapan Media Pembelajaran Bilangan Bulat Berbantuan Macromedia Flash Pada Siswa MTs Miftahul Ulum Pelangwot

<sup>1</sup>Rengga Adi Setyabekti, <sup>2</sup>Dwinta Stani, <sup>3</sup>Robiah Adawiyah,

<sup>4</sup>Jauhara Dian Nurul Iffah, <sup>5</sup>Faridatul Masruroh

STKIP PGRI Jombang, Jombang, Indonesia

e-mail: [gaga.underlimit@gmail.com](mailto:gaga.underlimit@gmail.com)<sup>1</sup>, [dwintastani821@gmail.com](mailto:dwintastani821@gmail.com)<sup>2</sup>,

[robi.adawh2@gmail.com](mailto:robi.adawh2@gmail.com)<sup>3</sup>, [jauharadian.stkipjb@gmail.com](mailto:jauharadian.stkipjb@gmail.com)<sup>4\*</sup>, [sinuslegowo@gmail.com](mailto:sinuslegowo@gmail.com)<sup>5</sup>

\*Corresponding Author

Submit: 27 Juni 2022; revisi: 29 Agustus 2022, diterima: 29 november 2022

### ABSTRAK

Pembelajaran matematika di MTs Miftahul Ulum Pelangwot dilakukan secara konvensional, kurang memaksimalkan penggunaan teknologi dan media pembelajaran sehingga hasil belajar siswa belum maksimal. Kemampuan siswa kelas VII MTs Miftahul Ulum Pelangwot dalam memahami konsep matematika materi operasi bilangan bulat dinilai cukup lamban, sehingga diperlukan media pembelajaran yang inovatif agar siswa berminat untuk belajar dan lebih mudah dalam memahami materi bilangan bulat pada operasi penjumlahan bilangan bulat. Salah satu software yang dapat digunakan dalam pembuatan media pembelajaran adalah Macromedia Flash. Macromedia Flash merupakan sebuah program animasi yang telah banyak digunakan oleh para animator untuk menghasilkan animasi. Macromedia Flash merupakan software yang berisi fasilitas untuk membuat desain dan media interaktif yang dilakukan secara profesional serta hal-hal yang berkaitan dengan sarana yang dibutuhkan untuk menyusun konten pada multimedia. Pembelajaran melalui media berbasis Macromedia Flash dapat menumbuhkan minat belajar dan pemahaman konsep. Oleh karena itu, untuk mengatasi permasalahan tersebut, maka diberikan solusi yaitu penerapan media pembelajaran bilangan bulat berbantuan Macromedia Flash pada Siswa Kelas VII MTs Miftahul Ulum Pelangwot.

**Kata kunci:** Bilangan Bulat, Media Pembelajaran, Macromedia Flash

### ABSTRACT

Mathematics learning at MTs Miftahul Ulum Pelangwot is done conventionally, not maximizing the use of technology and learning media so that student learning outcomes are not maximized. The ability of class VII students of MTs Miftahul Ulum Pelangwot in understanding mathematical concepts of integer operations is considered quite slow, so it is necessary to have innovative learning media so that students are interested in learning and it is easier to understand integer material in integer addition operations. One of the software that can be used in making learning media is Macromedia Flash. Macromedia Flash is an animation program that has been widely used by animators to produce animation. Macromedia Flash is software that contains facilities for creating professional designs and interactive media as well as matters relating to the facilities needed to compose multimedia content. Learning through Macromedia Flash-based media can foster interest in learning and understanding concepts. Therefore, to solve this problems, then the solution is given namely the application of learning media for integers assisted by Macromedia Flash for students of MTs Miftahul Ulum Pelangwot.

**Keywords:** Example: Integer, Learning media, Macromedia Flash



Copyright © 2022 The Author(s)

This is an open access article under the CC BY-SA license.

## PENDAHULUAN

MTs Miftahul Ulum Pelangwot merupakan salah satu lembaga pendidikan yang terletak di Kabupaten Lamongan, tepatnya di tengah desa dekat dengan masjid dan pasar Desa Pelangwot Kecamatan Laren Kabupaten Lamongan. Sistem, sarana dan prasarana madrasah tersebut telah cukup memadai, dan dapat membantu serta memperlancar aktivitas maupun kegiatan belajar mengajar di madrasah. Kegiatan di madrasah tersebut dibedakan menjadi dua, yaitu intrakurikuler dan ekstrakurikuler. Kegiatan intrakurikuler yang menunjang siswa mengikuti perlombaan, mulai dari olimpiade matematika, sains, teknologi informasi dan komunikasi, agama dan lain sebagainya. Kegiatan ekstrakurikuler, antara lain pramuka dan olahraga, misalnya turnamen futsal dan voli antar madrasah tingkat kecamatan, tingkat regional dan sampai tingkat provinsi. Pembelajaran yang diterapkan oleh madrasah tersebut selama masa pandemi menuju new normal adalah secara luring (luar jaringan) atau tatap muka terbatas yang dimulai pada tanggal 24 Juli 2021 sampai sekarang. Proses pembelajaran tersebut dipilih karena dianggap lebih efektif daripada pembelajaran secara daring (dalam jaringan). Pembelajaran secara luring tidak bergantung pada kualitas jaringan karena orang tua siswa tidak perlu repot membeli paket data dan juga membeli ponsel baru untuk pembelajaran daring. Selain itu, jarak antara rumah siswa dengan madrasah sangat dekat, masih berada dalam satu desa dan dapat ditempuh dengan jalan kaki saja.

Kelas yang diterapkan dalam pengabdian adalah kelas VII MTs Miftahul Ulum Pelangwot dengan jumlah siswa dalam satu kelas sebanyak 14 anak, terdiri dari 6 siswa laki-laki dan 8 siswa perempuan. Penyampaian materi kepada siswa selama proses pembelajaran luring untuk mata pelajaran matematika dilakukan secara konvensional karena masih terbatasnya alat peraga di madrasah tersebut, siswa di dalam kelas diberikan materi kemudian diberi soal, dijelaskan, begitu terus berulang-ulang, tanpa bantuan alat peraga atau lainnya. Pembelajaran kurang memaksimalkan penggunaan teknologi dan media pembelajaran sehingga hasil belajar siswa belum maksimal dan bahkan banyak yang masih di bawah KKM. Selain itu, siswa cenderung pasif dengan minat belajar yang rendah. Hal ini dapat dilihat saat proses pembelajaran di kelas. Pembelajaran yang kurang interaktif terlihat saat guru memberikan pertanyaan dan sedikit siswa yang mampu untuk menjawabnya. Kurang jelasnya penyajian materi juga menjadi salah satu penyebab siswa tidak mampu berinteraksi dan melakukan komunikasi saat pembelajaran berlangsung. Tugas siswa adalah mencatat yang dijelaskan guru atau menulis yang ditulis guru di papan tulis, sehingga mengakibatkan siswa menjadi kurang aktif dalam pembelajaran matematika.

Kemampuan siswa dalam memahami konsep matematika materi operasi bilangan bulat dinilai cukup lamban. Siswa masih memerlukan adaptasi materi bilangan bulat di

Sekolah Dasar (SD) dengan Sekolah Menengah Pertama (SMP). Data hasil penilaian harian operasi bilangan bulat siswa kelas VII dapat dilihat pada tabel 1, dari tabel tersebut dapat diketahui KKM sebesar 70 dengan hasil belajar siswa sebesar 78,6% berada di bawah KKM dan 21,4% telah memenuhi KKM. Siswa menganggap mata pelajaran matematika itu sulit dan membosankan, siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal operasi bilangan bulat sehingga diperlukan inovasi pembelajaran untuk membantu memberikan pemahaman lebih dan pengalaman belajar yang bermakna agar siswa berminat belajar dan lebih mudah memahami materi bilangan bulat pada operasi penjumlahan bilangan bulat. Berdasarkan uraian tersebut permasalahan yang dialami oleh MTs Miftahul Ulum Pelangwot adalah: 1) Rendahnya motivasi belajar siswa, baik motivasi intrinsik maupun ekstrinsik; 2) Pembelajaran yang dilakukan oleh guru belum memaksimalkan teknologi dan media pembelajaran; dan 3) Pemahaman matematis siswa yang rendah dan juga rendahnya hasil belajar siswa khususnya pelajaran matematika pada materi bilangan bulat.

## METODE

### Persiapan Awal

#### a. Analisis Kebutuhan Sasaran/Mitra

MTs Miftahul Ulum Pelangwot berada di desa yang mempunyai banyak dusun, dan dekat dengan desa lainnya yang berpotensi menjadi tujuan kelanjutan pendidikan, madrasah tersebut diharapkan dapat menjadi pelabuhan dari lulusan SD/MI dusun dan desa terdekat. Jika dilihat dari aspek sosial, permasalahan yang kami temui adalah madrasah tersebut memerlukan pembaruan atau inovasi dalam hal pembelajaran, misal pada strategi atau media yang digunakan untuk mengajar. Pembaruan pembelajaran termasuk dalam pengembangan prestasi intrakurikuler, yang pada dasarnya kegiatan intrakurikuler bertujuan untuk menumbuhkan kemampuan akademik siswa agar prestasi siswa meningkat dan dapat bersaing saat mengikuti olimpiade atau lomba lainnya.

#### b. Perizinan dan Pengajuan Kerja Sama

Bentuk perizinan berupa surat izin penelitian yang ditandatangani oleh Kepala P3M (Pusat Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat) STKIP PGRI Jombang, kemudian surat tersebut diterima Kepala MTs Miftahul Ulum Pelangwot. Kerjasama penelitian dilakukan dengan perjanjian kesepakatan bersama berupa MOU, penelitian dilaksanakan mulai tanggal 15 November sampai dengan 15 Desember 2021, dengan subjek penelitian yaitu kelas VII MTs Miftahul Ulum Pelangwot.

#### c. Pengadaan Media Pembelajaran Macromedia Flash

1. Tampilan Media Pembelajaran seperti tampak pada gambar 1
2. Cara Kerja Media Pembelajaran

Media pembelajaran *Macromedia Flash* bersifat mandiri, jadi siswa dapat menggunakannya tanpa atau dengan pendampingan guru. Media pembelajaran dapat diunduh pada tautan <https://bit.ly/flash-jumlah-bulat>. Petunjuk pemakaian media tersebut adalah sebagai berikut.

- a) Ketika menjalankan media pembelajaran, terlebih dahulu masuk dengan

mengetikkan nama pada *field* yang disediakan kemudian pengguna dituntut untuk mengetahui informasi tentang media pembelajaran. Informasi yang berada di dalam media pembelajaran adalah berbagai macam tombol beserta kegunaannya, jenis huruf yang digunakan, efek suara, media desain grafis, daftar pustaka, dan tim pengembang.

- b) Kemudian pengguna dapat melanjutkan ke tahap berikutnya yang menampilkan tentang indikator dan materi bilangan bulat.
- c) Pada bagian materi bilangan bulat berisi tentang konsep dan operasi penjumlahan bilangan bulat.
- d) Pada setiap bagian materi diberikan beberapa contoh soal dan evaluasi. Jika pengguna salah dalam menjawab evaluasi, maka pengguna dapat mencoba kembali menjawab atau mengulang penjelasan bagian materi yang telah dipelajari atau tidak dapat melanjutkan ke bagian materi selanjutnya.



Sumber : Tim Pengabdian

Gambar 1. Tampilan Media Pembelajaran Macromedia Flash

### 3. Konsep

Konsep operasi penjumlahan yang digunakan yaitu:

- a) Maju-Mundur dan Hadap Kanan-Kiri

Konsep maju-mundur dan hadap kanan-kiri diterapkan pada garis bilangan. Maju diartikan sebagai operasi penjumlahan, mundur diartikan sebagai operasi pengurangan, kanan diartikan sebagai tanda bilangan positif, dan kiri diartikan sebagai tanda bilangan negatif.

b) Air dan Api

Konsep air dan api digunakan sebagai sifat yang bertentangan/berlawanan. Jika air dan api disatukan, maka air akan menguap dan api akan mati. Air semakin banyak jika bertemu dengan air, begitu juga api semakin banyak jika bertemu dengan api. Air tidak akan habis menguap jika air lebih banyak daripada api, sedangkan api tidak akan mati jika api lebih banyak daripada air.

c) Konklusi

Konsep konklusi merupakan simpulan atau pendapat dari konsep yang pertama dan yang kedua. Konsep disajikan dalam bentuk pemisahan tanda dan angka. Pada operasi penjumlahan bilangan yang sejenis, tanda dipisahkan terlebih dahulu kemudian angka dijumlahkan setelah didapatkan hasil tanda disatukan kembali dengan angka. Sedangkan pada operasi penjumlahan bilangan yang berlainan jenis, tanda yang disimpan adalah tanda dengan angka yang besar, kemudian dicari selisihnya setelah didapatkan hasil tanda disatukan kembali dengan angka.

## Pelaksanaan

Sebelum penerapan media pembelajaran dilaksanakan, siswa diberikan soal *pretest* untuk mengetahui kemampuan awal siswa dalam operasi penjumlahan bilangan bulat. Penerapan media pembelajaran dilakukan di laboratorium komputer madrasah secara mandiri dengan pendampingan guru. Setelah media pembelajaran dilaksanakan, siswa diberikan *posttest* untuk mengetahui hasil belajar siswa dengan menggunakan bantuan *Macromedia Flash*.

## Evaluasi

Evaluasi yang diberikan terdapat dua macam. Pertama berupa *pretest* untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik terkait materi operasi penjumlahan bilangan bulat sebelum peserta didik menggunakan *Macromedia Flash*. Kedua berupa *posttest* untuk mengetahui keberhasilan proses pembelajaran dan mengukur penguasaan kompetensi peserta didik terhadap materi yang dipelajari.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Kegiatan

Kegiatan pertama adalah menyusun/membuat media pembelajaran *Macromedia Flash* dengan beberapa hal yang harus dimengerti oleh siswa, yaitu konsep operasi penjumlahan bilangan bulat. Selanjutnya melaksanakan kegiatan *pretest*, penerapan media pembelajaran, dan *posttest* pada tanggal 9 Januari 2022. *Pretest* diberikan kepada siswa sebelum kegiatan pembelajaran menggunakan *Macromedia Flash* dilakukan. Siswa mengikuti *pretest* selama 15 menit, kemudian dilakukan kegiatan pembelajaran menggunakan *Macromedia Flash* selama 45 menit tentang operasi penjumlahan bilangan

bulat. Selanjutnya, siswa mengikuti *posttest* selama 15 menit. Berikut pada Tabel 1 terlihat perbandingan hasil dari *pretest* dan *posttest* siswa.

Tabel 1. Hasil *Pretest* dan *Posttest* Siswa

NO	NAMA	PRETEST	POSTTEST
1	AA	40	70
2	ARP	20	60
3	AT	70	90
4	CK	60	90
5	DF	50	70
6	IP	40	70
7	KN	100	100
8	KR	60	80
9	MAM	50	90
10	MH	80	80
11	MIS	80	100
12	NSB	70	70
13	RPH	50	80
14	SZS	50	90

Sumber : Tim Pengabdi

Berdasarkan Tabel 1, terdapat peningkatan dari hasil *pretest* ke *posttest*. Pada *pretest* terdapat sebanyak 64% siswa berada di bawah KKM dan sebanyak 36% siswa telah memenuhi KKM. Sedangkan pada *posttest* terdapat sebanyak 7% siswa berada di bawah KKM dan sebanyak 93% siswa telah memenuhi KKM.

### Kendala

Dalam menerapkan media pembelajaran *Macromedia Flash* pada materi operasi bilangan bulat terdapat beberapa kendala, yaitu:

- a. Kendala dalam pembuatan media, seperti:
  1. Penyesuaian gambar/animasi yang diminati oleh siswa SMP;
  2. Penyesuaian suara dengan gerak animasi;
  3. Lamanya waktu yang dibutuhkan dalam pembuatan media.
- b. Kendala dari siswa adalah sebagai berikut.
  1. Media tidak dapat dijalankan pada *handphone* atau gadget yang sejenis.
  2. Harus menggunakan komputer atau laptop.
- c. Pengabdi harus membawa perlengkapan penunjang dalam menjalankan media pembelajaran, yaitu laptop dan LCD.

### **Keberlanjutan Program Kegiatan**

Media pembelajaran *Macromedia Flash* dapat digunakan sebagai media alternatif dalam pembelajaran matematika serta mampu meningkatkan hasil belajar pada operasi penjumlahan bilangan bulat, oleh karena itu keberlanjutan program kegiatan ini adalah:

- a. Media pembelajaran *Macromedia Flash* dapat digunakan di kelas lain atau pada tahun pelajaran berikutnya;
- b. Media pembelajaran *Macromedia Flash* dapat diterapkan pada materi matematika lainnya;
- c. Menambah materi matematika pada video pembelajaran.

### **SIMPULAN**

Berdasarkan hasil kegiatan pengabdian kepada masyarakat, dapat disimpulkan bahwa kegiatan sosialisasi test kit boraks pada kader PKK Desa Jatiwates memberikan dampak dalam peningkatan pengetahuan peserta terhadap pentingnya aspek keamanan pangan bagi keluarga serta cara deteksi bahan berbahaya boraks pada bahan pangan secara mudah dan efisien. Hal ini tidak terlepas dari sifat produk test kit boraks yang mudah diadopsi oleh peserta. Keberlanjutan kegiatan diharapkan kader PKK dapat memproduksi alat test kit boraks secara mandiri serta mensosialisasikan test kit boraks pada masyarakat Desa Jatiwates guna meningkatkan pengetahuan masyarakat terhadap keberadaan bahan berbahaya boraks pada bahan pangan.

### **UCAPAN TERIMA KASIH**

Media pembelajaran *Macromedia Flash* dapat digunakan sebagai media alternatif dalam pembelajaran matematika serta mampu meningkatkan hasil belajar pada operasi penjumlahan bilangan bulat. Proses pengabdian media pembelajaran *Macromedia Flash* diterapkan pada siswa kelas VII MTs Miftahul Ulum Pelangwot. Pengabdian dilakukan pada saat proses pembelajaran. Kegiatan pertama adalah menyusun/membuat media pembelajaran *Macromedia Flash* yang dimengerti oleh siswa yaitu konsep operasi penjumlahan bilangan bulat. Selanjutnya, dilaksanakan kegiatan *pretest*, penerapan media pembelajaran, dan *posttest* pada tanggal 9 Januari 2022. Siswa mengikuti *pretest* selama 15 menit. Setelah *pretest* selesai kemudian dilanjutkan dengan kegiatan pembelajaran menggunakan *Macromedia Flash* selama 45 menit tentang operasi penjumlahan bilangan bulat. Selanjutnya, siswa mengikuti *posttest* selama 15 menit. Beberapa saran untuk pembuatan media pembelajaran *Macromedia Flash* adalah antara lain materi yang dijelaskan pada media pembelajaran sebaiknya mencakup seluruh operasi bilangan bulat dan latihan soal yang interaktif perlu diperbanyak.

*Setyabekti, R A et al. (2022). Penerapan Media Pembelajaran Bilangan Bulat Berbantuan Macromedia Flash Pada Siswa MTs Miftahul Ulum Pelangwot. Jurnal Pengabdian Masyarakat Universitas Narotama (UN PENMAS), Vol.2, No.2 (2022)*

#### **DAFTAR REFERENSI**

Asyhar, R. (2012). Kreatif Mengembangkan Media Pembelajaran. Jakarta: Referensi.

Sukirman. (2012). Pengembangan Media Pembelajaran. Yogyakarta: Pedagogia.