

# **PENGEMBANGAN MEDIA ‘MATIK BILAT’ UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATERI BILANGAN BULAT PADA SISWA KELAS IV MI MIFTAHUL HUDA 01 (TAHAP UJI TEORITIS)**

**Mohammad Safari**

*MI Miftahul Huda 01, Sumberejo, Pabelan, Kab.Semarang*

**Abstrak.** Berdasarkan hasil tes formatif mata pelajaran matematika tentang materi bilangan bulat pada siswa kelas IV MI Miftahul Huda 01, rata-rata nilai matematika adalah 55 yang artinya masih di bawah KKM. Untuk dapat meningkatkan pemahaman konsep penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat, peneliti berusaha untuk merancang dan mengelola pembelajaran dengan model pembelajaran yang inovatif, kreatif dan menyenangkan. Salah satunya dengan menggunakan garis bilangan yang dapat dijalankan dengan memanfaatkan sebuah perangkat komputer. Jadi, perlu dikembangkan sebuah media pembelajaran matematika berbantuan komputer materi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat untuk siswa kelas IV MI Miftahul Huda 01.

Metode pengembangan media pembelajaran ini menggunakan langkah-langkah Penelitian dan Pengembangan yang terdiri dari 5 tahapan utama, yaitu 1) Melakukan analisis produk yang akan dikembangkan, 2) Mengembangkan produk awal, 3) Validasi ahli dan revisi, 4) Uji coba lapangan skala kecil dan revisi produk, dan 5) Uji coba lapangan skala besar dan produk akhir (Sugiyono, 2010, hal. 147).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil evaluasi oleh ahli materi memperoleh nilai akhir yang termasuk dalam kategori sangat baik. Hasil evaluasi oleh ahli media memperoleh nilai akhir yang termasuk dalam kategori sangat baik. Hasil evaluasi satu lawan satu, evaluasi kelompok kecil, dan evaluasi lapangan memperoleh nilai rata-rata yang termasuk dalam kategori baik. Berdasarkan evaluasi oleh ahli materi, evaluasi oleh ahli media, dan evaluasi oleh siswa, maka multimedia interaktif penjumlahan pada bilangan bulat layak digunakan sebagai media pembelajaran.

Kata Kunci : Multimedia interaktif, Bilangan bulat.

## **1. Pendahuluan**

Amanat Kurikulum 2013 yang tercantum dalam jabaran Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar matematika SD/MI yang harus diajarkan di kelas IV, salah satunya adalah tentang bilangan bulat yang termuat dalam Kompetensi Inti: memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, di sekolah dan tempat bermain. Kompetensi Inti tersebut menurut Dokumen Kurikulum (Hendrijanto Mazhend, hal. 93) dijabarkan menjadi beberapa kompetensi dasar. Kompetensi Dasar yang sesuai dengan bilangan bulat adalah memahami pola penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat dengan menggunakan hal-hal yang konkret dan garis bilangan serta memahami konsep bilangan negatif menggunakan hal-hal yang konkret dan garis bilangan.

Teori Kerucut Pengalaman dari Edgals Dale (Munadi, 2008, hal. 19) menyatakan bahwa penguasaan materi siswa akan tercapai hingga 90% apabila siswa sudah bertindak sebagai pengamat dan turun langsung dalam menyelesaikan sebuah permasalahan. Selaras dengan

pendapat tersebut, Arsyad (2011, hal. 7) menyebutkan bahwa “Pemerolehan pengetahuan dan keterampilan, perubahan-perubahan sikap dan perilaku dapat terjadi karena interaksi antara pengalaman baru dengan pengalaman yang pernah dialami sebelumnya”. Oleh karena itu, penggunaan media pembelajaran akan memberikan dampak, baik secara langsung atau tidak terhadap pemerolehan dan pertumbuhan pengetahuan, keterampilan dan sikap dari siswa.

Media pembelajaran merupakan suatu alat bantu yang digunakan untuk menyampaikan pesan atau informasi kepada peserta didik dalam kegiatan pembelajaran. Hal itu sebagaimana dikemukakan oleh Latuheru bahwa media pembelajaran merupakan suatu alat bantu yang digunakan dalam kegiatan belajar mengajar, dengan maksud untuk menyampaikan isi atau materi pembelajaran dari sumber belajar kepada peserta didik (Latuheru, 1988, hal. 14).

Media pembelajaran memiliki manfaat dan peran yang besar dalam memudahkan siswa menangkap atau menerima isi atau materi pembelajaran. Adapun manfaat media pembelajaran menurut Sudjana dan Rivai yaitu: (1) pembelajaran lebih menarik sehingga menumbuhkan motivasi belajar, (2) materi pembelajaran lebih jelas maknanya sehingga lebih mudah dipahami oleh siswa, (3) metode mengajar lebih bervariasi, dan (4) siswa lebih banyak melakukan kegiatan belajar (Sudjana & Rivai, 2013, hal. 2). Beberapa manfaat media tersebut menunjukkan bahwa media berperan penting dalam proses pembelajaran.

Pembelajaran dengan menggunakan multimedia interaktif memiliki kelebihan karena dapat menampilkan berbagai jenis media secara bersamaan. Darmawan mengemukakan bahwa pembelajaran dengan menggunakan multimedia interaktif mampu mengaktifkan siswa untuk belajar dengan motivasi yang tinggi karena ketertarikannya pada sistem multimedia yang mampu menyuguhkan teks, gambar, video, suara, dan animasi. Pernyataan tersebut menunjukkan bahwa peserta didik lebih semangat belajar dengan menggunakan multimedia interaktif karena tampilannya menarik (Darmawan, 2012, hal. 55–56).

Penelitian awal dilakukan di MI Miftahul Huda 01 dengan melakukan wawancara dan observasi. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru kelas, matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang sulit dipelajari dan dikuasai oleh siswa. Salah satu materi yang sulit dipahami oleh siswa adalah materi penjumlahan pada bilangan bulat. Materi penjumlahan pada bilangan bulat merupakan materi yang bersifat abstrak sehingga sulit dipahami oleh siswa kelas IV yang masih berada pada tahap operasional konkret. Selain itu, bilangan bulat negatif jarang digunakan dalam kehidupan sehari-hari sehingga siswa sering keliru dalam menentukan hasil penjumlahannya. Hasil belajar matematika di MI Miftahul Huda 01 pada materi bilangan bulat tergolong sangat rendah. Hal ini dapat dilihat dari hasil ulangan harian (UH) yang tidak sesuai dengan kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang telah ditentukan sebesar 65, yaitu dengan ketuntasan belajar hanya sebesar 20,83%.

Ketersediaan media dan alat peraga matematika di MI Miftahul Huda 01 saat ini memang sudah ada, yaitu berupa KIT Matematika, akan tetapi pemanfaatan alat peraga dan media yang tersedia tersebut juga belum optimal karena jumlahnya yang terbatas dan belum memiliki multimedia interaktif yang khusus membahas materi penjumlahan dan pengurangan pada bilangan bulat untuk siswa kelas IV. Hasil observasi juga menunjukkan

bahwa MI Miftahul Huda 01 memiliki laboratorium komputer dengan keadaan baik tetapi belum dimanfaatkan secara maksimal untuk pembelajaran matematika. Penggunaan laboratorium komputer hanya terbatas pada pembelajaran komputer dasar.

Untuk mengatasi masalah kurangnya multimedia pembelajaran dan rendahnya hasil belajar matematika pada siswa kelas IV MI Miftahul Huda 01 maka perlu adanya solusi tindakan. Salah satu alternatifnya adalah dengan cara membuat dan memanfaatkan media pembelajaran interaktif pada pembelajaran bilangan bulat dengan menggunakan *software Lectora Inspire* yang diberi nama multimedia “*Matik Bilat*”. Media pembelajaran interaktif *Multimedia “Matik Bilat”* ini merupakan akronim dari MATematika asyIK Bllangan buLAT.

## **2. Metode Penelitian**

### **2.1 Model Pengembangan**

Model pengembangan media pembelajaran ini menggunakan langkah-langkah penelitian dan pengembangan menurut Sugiyono yang terdiri dari 5 tahapan utama, yaitu 1) Melakukan analisis produk yang akan dikembangkan, 2) Mengembangkan produk awal, 3) Validasi ahli dan revisi, 4) Uji coba lapangan skala kecil dan revisi produk, dan 5) Uji coba lapangan skala besar dan produk akhir (Sugiyono, 2010, hal. 147).

### **2.2 Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di MI Miftahul Huda Sumberejo 01 yang beralamat di jalan Salatiga-Dadapayam Km 5, Dusun Krajan Kidul RT 1 RW 2 Desa Sumberejo Kecamatan Pabelan Kabupaten Semarang. Penelitian ini dilakukan pada bulan September 2016.

#### **2.2.1 Subjek Penelitian**

Subjek uji coba dalam penelitian ini adalah siswa kelas IV Al Bukhori MI Miftahul Huda 01 tahun pelajaran 2016/2017 yang terdiri dari subjek untuk evaluasi kelompok kecil berjumlah 10 siswa, dan subjek untuk evaluasi lapangan berjumlah 24 siswa.

#### **2.2.2 Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah melalui angket atau kuesioner. Teknik pengumpulan data yang dilakukan oleh peneliti menggunakan data hasil evaluasi oleh ahli materi, ahli media, dan siswa. Angket yang berupa lembar evaluasi diajukan kepada ahli materi, ahli media, dan siswa untuk memperoleh data kuantitatif. Data tersebut digunakan untuk mengetahui kelayakan produk multimedia interaktif MATIK BILAT.

## **3. Hasil Penelitian Dan Pembahasan**

Tahapan yang dilakukan dalam membuat multimedia “*Matik Bilat*” adalah sebagai berikut.

- Membuat naskah: untuk membuat animasi diperlukan ide dan sebuah cerita, yaitu cerita yang memuat materi yang ingin disampaikan agar suasana dalam belajar menyenangkan.
- Membuat karakter dan bahan visual dalam pembuatan media dengan menggunakan software Photoshop CS 6.
- Membuat I awal dalam software I. Pembuatan I awal dengan memberikan tombol navigasi dan penjelasan dalam penggunaan media, dimana yang perlu disiapkan dalam pembuatan media tersebut adalah ikon navigasi.
- Memasukkan materi ke dalam *template*. Penyajian materi dalam *template* dengan menggunakan prinsip yang dikemukakan oleh Mayer yaitu supaya sajian materi mudah dipahami peserta didik (Mayer, 2001, hal. 15). Dalam media multimedia “Matik Bilat” ini lebih mengoptimalkan prinsip Redudansi yaitu penggabungan antara animasi dengan narasi.
- Memberikan bahasa pemrograman (*coding*) untuk mengoptimalkan fungsi media Multimedia “Matik Bilat”. Penambahan *action script* meliputi *dropdown menu*, latihan, evaluasi dan ganti *background* dan ganti *backsound*.
- Menguji dan melakukan perbaikan untuk memastikan media multimedia “Matik Bilat” dapat digunakan dalam pembelajaran dengan memperhatikan navigasi, visual, dan materi telah tersaji sesuai dengan rencana.
- Selanjutnya melakukan serangkaian diskusi dan tanggal 20 September 2016 penulis memvalidasi kepada tim yang terdiri 10 validator. Hasil validasi dari aspek keefektifan dan kepraktisan media adalah sangat baik tetapi ada beberapa saran yang penulis terima yang berkaitan dengan suara narasi dan batasan waktu dalam mengerjakan soal-soal evaluasi. Langkah selanjutnya penulis merevisi suara narasi yang semula suara orang dewasa diubah menjadi suara anak-anak dengan cara mengubah *pitch* suara tersebut serta menambah batasan waktu dalam mengerjakan soal-soal evaluasi sehingga anak akan terpancang dan termotivasi untuk segera menyelesaikan soal evaluasi dalam media pembelajarn interaktif ini dan mengujicobakan kepada siswa.
- Hasil Revisi dan Validasi

Dari serangkaian proses pengembangan telah mengalami revisi baik dari desain awal, suara narasi maupun pembatasan waktu dalam mengerjakan soal-soal evaluasi. Dari yang semula desain awal tokoh pemandu dalam media pembelajaran interaktif ini menggunakan tokoh anak-anak diubah menjadi tokoh wayang yang sesuai dan cocok dengan pembelajaran bilangan bulat. Revisi selanjutnya adalah nada suara narasi, yang semula menggunakan suara narasi orang dewasa diubah menjadi suara anak-anak dengan menggunakan teknik merubah *pitch* suara dengan menggunakan *software audacity* sehingga lebih terdengar sebagai suara teman sejawat yang diharapkan lebih efektif dalam meningkatkan hasil belajar anak. Berikutnya adalah revisi penambahan

batasan waktu yang digunakan untuk mengerjakan soal-soal evaluasi hal ini bertujuan agar anak lebih konsentrasi dan memicu untuk segera menyelesaikan soal karena keterbatasan waktu dalam mengerjakan soal evaluasi.

### 3.1 Hasil Penilaian Ahli Media

Validasi ahli media adalah dengan meminta bantuan guru ahli dalam bidang IT di Kecamatan Pabelan serta guru SBK Kecamatan Pabelan. Aspek penilaian untuk ahli media pembelajaran ditinjau dari aspek: 1) Desain komunikasi visual yang meliputi narasi, komunikasi (*feedback*) media, tampilan media dan kenyamanan dalam menggunakan media; (2) Kelancaran dan tingkat kompetibelitas media ketika dijalankan dapat disajikan dalam tabel berikut ini:

**Tabel 1.** Penilaian Ahli Media

No	Aspek Penilaian	Skor Observasi	Skor yang Diharapkan	Kelayakan
1	Komunikasi Visual	38	40	95,0%
2	Kelancaran dan Tingkat Kompetibelitas	44	48	91,6%
Jumlah		81	88	93,1%

Berdasarkan tabel 1 di atas, rata-rata total penilaian dari ahli media pembelajaran tentang media pembelajaran '*Matik Bilat*' ini sebesar 93,1% yang mempunyai arti sangat layak untuk digunakan.

### 3.2 Hasil Penilaian Ahli Materi

Dari segi materi melibatkan teman sejawat (guru kelas IV Kecamatan Pabelan). Aspek aspek penilaian untuk ahli materi adalah: 1) Cakupan materi; dan (2) strategi pembelajaran.

**Tabel 2.** Penilaian Ahli Materi

No	Aspek Penilaian	Skor Observasi	Skor yang Diharapkan	Kelayakan
1	Isi Materi	290	320	90,6%
2	Strategi pembelajaran	70	80	87,5%
Jumlah		360	400	90,0%

Berdasarkan tabel 2 di atas, rata-rata total penilaian dari ahli materi pembelajaran tentang media pembelajaran '*Matik Bilat*' ini sebesar 90,0% yang mempunyai arti sangat layak untuk digunakan.

### 3.3 Hasil Uji Kelompok Kecil

Aspek penilaian uji coba kelompok kecil untuk siswa meliputi: (1) efek strategi pembelajaran; (2) komunikasi; dan (3) desain teknis. Uji kelompok kecil ini dilakukan untuk mendapatkan masukan atau saran dari calon pengguna. Responden uji kelompok kecil ini diambil secara acak sebanyak 10 dari siswa kelas IV ALBukhori MI Miftahul Huda Sumberejo 01. Persentase data penilaian uji kelompok kecil oleh siswa disajikan pada tabel di bawah ini:

**Tabel 3.** Hasil Penilaian Kelompok Kecil

No	Aspek penilaian	Skor observasi	Skor yang diharapkan	Kelayakan
1	Efek Strategi Pembelajaran	78	96	81,2%
2	Komunikasi	84	96	87,5%
3	Desain Teknis	48	48	100,0%
Jumlah		210	240	86,6%

Berdasarkan tabel 3 di atas, rata-rata total penilaian dari ahli materi pembelajaran tentang media pembelajaran '*Matik Bilat*' ini sebesar 86,6% yang mempunyai arti sangat layak untuk digunakan.

### 3.4 Hasil Uji Kelompok Besar

Aspek penilaian uji coba kelompok besar untuk siswa meliputi: (1) efek strategi pembelajaran; (2) komunikasi; dan (3) desain teknis. Uji Kelompok besar ini dilakukan untuk memberikan penilaian terhadap media pembelajaran setelah media tersebut digunakan dalam proses pembelajaran. Dari hasil uji kelompok besar ini diharapkan dapat menggambarkan penilaian pengguna terhadap media pembelajaran. Responden uji kelompok besar ini adalah semua siswa kelas IV Al Bukhori sebanyak 24 siswa. Persentase data penilaian uji kelompok besar oleh siswa disajikan pada tabel di bawah ini.

**Tabel 4.** Tabel Uji Kelompok Besar

No	Aspek penilaian	Skor observasi	Skor yang diharapkan	Kelayakan
1	Efek Strategi Pembelajaran	275	288	95,4%
2	Komunikasi	277	288	96,1%
3	Desain Teknis	130	144	90,2%
Jumlah		682	720	94,7%

Berdasarkan tabel 4 di atas, rata-rata total penilaian dalam uji terbatas oleh siswa terhadap media pembelajaran '*Matik Bilat*' ini sebesar 94,7%. Sesuai dengan skala persentase pada tabel 4, hasil tersebut masuk dalam kategori layak untuk digunakan.

## 4. Kesimpulan Dan Saran

### 4.1 Kesimpulan

Penelitian dan pengembangan ini dilakukan melalui langkah-langkah Penelitian dan Pengembangan (*Research and Development*) oleh Sugiyono yang terdiri dari 5 tahapan utama, yaitu 1) Melakukan analisis produk yang akan dikembangkan, 2) Mengembangkan produk awal, 3) Validasi ahli dan revisi, 4) Ujicoba lapangan skala kecil dan revisi produk, dan 5) Uji coba lapangan skala besar dan produk akhir. Melalui serangkaian tahapan yang telah dilakukan, dihasilkan produk multimedia interaktif penjumlahan pada bilangan bulat dengan hasil uji kelayakan materi yang termasuk dalam kategori sangat baik, hasil uji kelayakan media yang termasuk dalam kategori sangat baik, dan uji kelayakan pengguna yang termasuk dalam kategori baik sehingga layak digunakan sebagai media pembelajaran matematika untuk siswa kelas IV MI.

### 4.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan maka terdapat beberapa saran yang diberikan peneliti bagi guru, siswa, sekolah, dan peneliti selanjutnya. Saran bagi guru yaitu guru hendaknya menggunakan multimedia interaktif penjumlahan pada bilangan bulat sebagai salah satu alternatif media dalam pembelajaran matematika. Saran bagi siswa yaitu siswa hendaknya menggunakan multimedia interaktif penjumlahan pada bilangan bulat sebagai salah satu sarana untuk mempelajari materi penjumlahan pada bilangan bulat baik di sekolah maupun di rumah.

Saran bagi sekolah yaitu sekolah hendaknya memanfaatkan multimedia interaktif penjumlahan pada bilangan bulat untuk mengoptimalkan penggunaan laboratorium komputer serta menjadi solusi alternatif untuk mengatasi keterbatasan media dalam pembelajaran matematika. Adapun saran bagi peneliti selanjutnya yaitu menyempurnakan berbagai keterbatasan dalam penelitian ini dan menguji keefektifan penggunaan multimedia interaktif penjumlahan pada bilangan bulat dalam proses pembelajaran matematika.

### Daftar Pustaka

- Arsyad, A. (2011). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Darmawan, D. (2012). *Inovasi Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Hendrijanto Mazhend. (09:54:08 UTC). *Kompetensi inti-dan-kompetensi-dasar-sd-Kurikulum 2013*. Education. Diambil dari <https://www.slideshare.net/MAzhend/kompetensi-intidankompetensidasarsdrev9feb13>
- Latuheru, J. D. (1988). *Media Pembelajaran dalam Proses Belajar Mengajar Masa Kini*. Jakarta: Depdikbud.
- Mayer, R. E. (2001). *Multimedia Learning : Prinsip-Prinsip dan Aplikasi*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Munadi, Y. (2008). *Media Pembelajaran: Suatu Pendekatan Baru*. Jakarta: Gaung Persada (GP) Press.
- Sudjana, N., & Rivai, A. (2013). *Media Pengajaran*. Bandung: Sinar Baru Algesindo.
- Sugiyono. (2010). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.