

PENGUNAAN BUKU ELEKTRONIK *FLIP BOOK MAKERS* UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN OPERASI BILANGAN BULAT PADA SISWA SEKOLAH DASAR

Hery Suharna, In Hi Abdullah, dan Nurma Angkotasan

Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Khairun, Ternate, Maluku Utara

Email: hsuarna@yahoo.co.id.

ABSTRAK

Penggunaan buku elektronik ini bertujuan untuk memberikan solusi bagi mitra yaitu Sekolah dasar 44 Kota Ternate Utara untuk meningkatkan kemampuan matematika siswa dan inovasi pembelajaran matematika di Sekolah Dasar. Metode pelaksanaan dilakukan dengan: (1) Sosialisasi, (2) Praktek pembelajaran Buku Elektronik *Flip Book Makers*, (3) evaluasi dan pendampingan. Berdasarkan hasil wawancara dan diskusi dengan kelompok mitra yang dilakukan pada tanggal 20 dan 30 April 2021. Terdapat beberapa kendala dalam proses pembelajaran di SD terutama ketika mengajarkan operasi bilangan bulat. Hasil identifikasi dan justifikasi masalah serta solusi yang disepakati bersama antara pengusul yakni mitra SD Negeri 44 Kota Ternate Utara adalah sebagai berikut: (1) kurangnya motivasi belajar siswa SD ketika pembelajaran bilangan bulat; (2) minimnya inovasi pembelajaran pada guru ketika mengajar matematika terutama operasi bilangan bulat; (3) minimnya kognitif siswa SD 44 Kota Ternate terutama ketika menyelesaikan soal matematika; dan (4) belum adanya inovasi pembelajaran matematika yang menarik yang bersifat realistik. Permasalahan tersebut perlu mendapat solusi, maka dilakukan rangkaian pengabdian yang dapat dilakukan rangkaian kegiatan dengan peningkatan kemampuan operasi bilangan bulat pada SD 44 Kota Ternate. Rangkaian program melibatkan kedua mitra secara langsung dalam mengelola kegiatan. Bentuk luaran dari rencana program ini sebagai berikut: (1) *Program pertama*: Workshop Buku Elektronik *Flip Book Makers* pada pembelajaran operasi bilangan bulat. *Luarannya*, yaitu: peningkatan pengetahuan dan pemahaman mitra tentang penggunaan buku Elektronik *Flip Book Makers* pada operasi bilangan bulat; (2) *Program kedua*: Pembelajaran Operasi bilangan bulat pada siswa SD mitra. *Luarannya*, yaitu: peningkatan kemampuan operasi bilangan bulat pada siswa SD 44; (3) *Program ketiga*: FGD tentang manfaat dan peran buku Elektronik *Flip Book Makers* dalam pembelajaran matematika. *Luarannya* yaitu; meningkatnya pengetahuan dan pemahaman pembelajaran yang inovatif. Manfaat yang dapat diperoleh peserta dari kegiatan ini antara lain dapat menyusun dan mengembangkan media pembelajaran berbasis aplikasi *FlipBook Maker* sesuai mata diklat yang diampu.

Kata Kunci: *Flip Book Makers, Kemampuan, Operasi Bilangan Bulat.*

A. PENDAHULUAN

1. Latar Belakang

Guru adalah pendidik yang mendidik seorang anak sebagai peserta didik yang dimulai dari tingkat prasekolah atau tingkat anak usia dini, Sekolah Dasar (SD) sampai pada tingkat sekolah lanjutan atas (SLTA) baik SMA maupun SMK. Apa yang diupayakan guru dalam pembelajaran adalah untuk memenuhi harapan orang tua dan lingkungan serta bangsa dan negara karena anak adalah pewaris kelanjutan bangsa ini. Tanggungjawab ini melekat pada setiap guru pada semua jenjang pendidikan. Pada jenjang pendidikan Sekolah dasar guru dituntut untuk me;akuakan pembelajaran yang sebaik bailnya, mengarahkan anak didik pada penegeanalan dan memahami potensi dirinya untuk nanti tumbuh dan berkembang sesuai talenta bawaannya sebagai suatu potensi besar yang dimiliki seorang anak. Menyadari akan hal tersebut maka seorang guru

harus memaksimalkan daya pikir untuk menciptakan berbagai variasi dalam proses belajar mengajar yang mengarah pada daya tarik anak sehingga dapat meningkatkan kemampuan kognisinya. Kemampuan guru dalam kelas menjadi sangat penting. Guru dipandang sebagai satu-satunya informan yang dapat menyampaikan materi matematika kepada peserta didik. Guru yang memiliki kemampuan yang tinggi akan dapat menyelesaikan berbagai masalah matematis yang dialami peserta didik. Prawira (2012: 139), mengemukakan bahwa kecerdasan dipandang sebagai suatu kemampuan yang dapat dibagi menjadi 3 macam, yaitu: a) kemampuan adaptasi, b) kemampuan belajar, dan c) kemampuan berpikir abstrak. Gagne (1992: 181), memberikan pengertian kemampuan atau keterampilan intelektual yang dimiliki oleh seseorang dapat terjadi dalam pembelajaran berupa aktivitas belajar untuk mencapai keterampilan baru harus didahului dengan penguasaan keterampilan sebelumnya. Abin (2004: 54), mengatakan kecakapan individu atau yang disebut juga dengan abilitas (*ability*) dapat dibedakan dalam dua kategori, yaitu: (1) kecakapan nyata aktual (*actual ability*), yang menunjukkan pada aspek kecakapan yang segera dapat didemostrasikan dan diuji sekarang juga karena merupakan hasil atau belajar yang bersangkutan dengan cara bahan, dan dalam hal tertentu yang telah dijalannya (*achievement, prestasi*), (2) *kecakapan potensial (potensial ability* yang menunjukkan kepada aspek kecakapan yang masih terkandung dalam diri yang bersangkutan yang diperolehnya secara *herediter* (pembawaan kelahirannya), yang mungkin dapat merupakan: (a) abilitas dasar umum (*general intelligence*, dan (b) abilitas dasar khusus dalam bidang tertentu (bakat, *aptitudes*). Pendapat pendapat tersebut di atas dapat dinyatakan bahwa kemampuan adalah potensi dasar yang harus dimiliki seorang guru matematika dalam mengkaji dan mengajarkannya pada peserta didik. Variasi proses belajar mengajar ini dimaksudkan agar peserta didik tidak merasa jenuh dalam proses pembelajaran. Salah satu bentuk inovasi yang dilakukan dalam pembelajaran matematika pada kelas awal dengan tujuan merangsang dan memotivasi siswa sebagai peserta didik untuk menyukai mata pelajaran matematika adalah dengan pembelajaran menggunakan media jarimatika. Media jarimatika dipandang sebagai suatu strategi untuk meningkatkan kognisi peserta didik dalam belajar matematika.

Keberadaan Buku Elektronik *Flip Book Makers* bagi anak-anak belajar berhitung dengan mudah dan menyenangkan. Argumen ini menjadi semangat untuk melakukan pengabdian dengan judul “Penggunaan Buku Elektronik *Flip Book Makers* Untuk Meningkatkan Kemampuan Operasi Bilangan Bulat Pada Siswa Sekolah Dasar 38 Kota Ternate”

2. Permasalahan

Berdasarkan hasil wawancara dan diskusi dengan kelompok mitra yaitu SD 48 Kota Ternate yang dilakukan pada tanggal 20 dan 30 April 2021 dan dilanjutkan dengan penandatanganan kerjasama antara Sekolah dan Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Unkhair. Terdapat beberapa kendala dalam proses pembelajaran di SD terutama ketika mengajarkan operasi bilangan bulat. Hasil identifikasi dan justifikasi masalah serta solusi yang disepakati bersama antara pengusul dan kedua mitra yakni mitra SD Negeri 38 Kota Ternate Utara adalah sebagai berikut:

1. Kurangnya motivasi belajar siswa SD ketika pembelajaran bilangan bulat.
2. Minimnya inovasi pembelajaran pada guru ketika mengajar matematika terutama operasi bilangan bulat.
3. Minimnya kognitif siswa SD terutama ketika menyelesaikan soal matematika
4. Belum adanya inovasi pembelajaran matematika yang menarik yang bersifat realistik.

B. SOLUSI DAN TARGET LUARAN

Aktifitas belajar setiap individu tidak selamanya berlangsung secara wajar, kadang kurang lancar, kadang dapat cepat menangkap apa yang dipelajari, dan terkadang terasa amat sulit. Hal ini bisa jadi karena kesulitan dalam berkonsentrasi walaupun mempunyai semangat yang tinggi.

Permasalahan tersebut perlu mendapat solusi, maka dilakukan rangkaian pengabdian yang dapat dilakukan rangkaian kegiatan dengan peningkatan kemampuan kognitif siswa dan inovasi pembelajaran berbasis jarimatika pada SD 38 dan SD 44 kelurahan Akehuda Kota Ternate Utara Provinsi Maluku Utara. Rangkaian program melibatkan kedua mitra secara langsung dalam mengelola kegiatan. Bentuk luaran dari rencana program ini sebagai berikut:

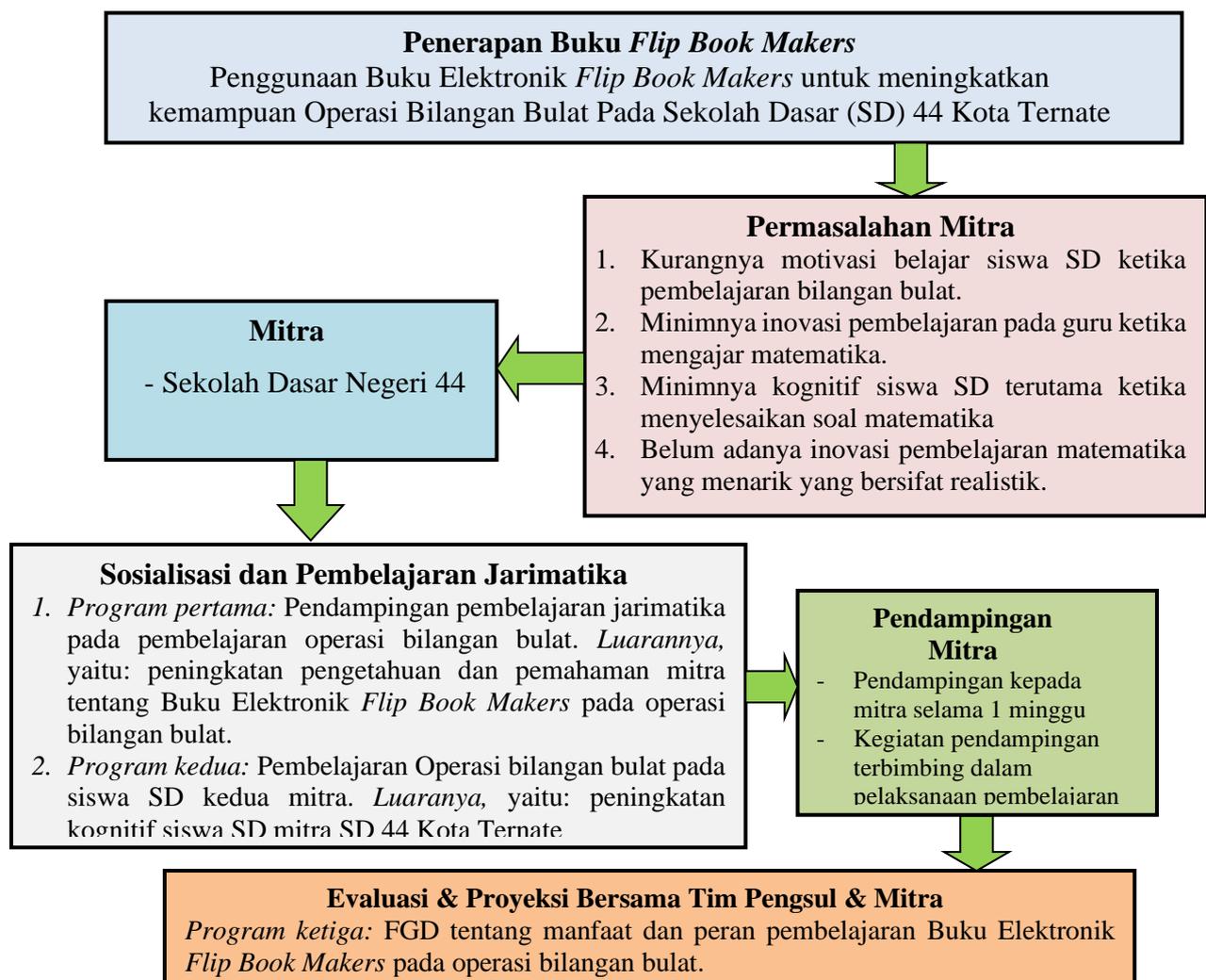
1. *Program pertama:* Workshop Buku Elektronik *Flip Book Makers* pada pembelajaran operasi bilangan bulat. *Luarannya*, yaitu: peningkatan pengetahuan dan pemahaman mitra tentang penggunaan buku Elektronik *Flip Book Makers* pada operasi bilangan bulat.
2. *Program kedua:* Pembelajaran Operasi bilangan bulat pada siswa SD mitra. *Luarannya*, yaitu: peningkatan kemampuan operasi bilangan bulat pada siswa SD 38 Kota Ternate.
3. *Program ketiga:* FGD tentang manfaat dan peran buku Elektronik *Flip Book Makers* dalam pembelajaran matematika. *Luarannya* yaitu; meningkatnya pengetahuan dan pemahaman pembelajaran yang inovatif.

Rencana capaian sebagai luaran yang ditargetkan sebagai berikut:

No.	Target Luaran	Indikator Capaian
1.	Tersusunnya artikel ilmiah	Dipresentase dalam Seminar Perndidikan nasional atau internasional
2.	Sebagai artikel ilmiah	Dipublikasi pada jurnal nasional terakreditasi
3.	Pembuatan bahan ajar	Digunakan pada pembelajaran di SD

C. METODE PELAKSANAAN

Ketercapaian Program pengembangan Usaha Produk Intelektual Kampus (PPUPIK) dilaksanakan dengan 3 (tiga) tahap utama yaitu: (1) Sosialisasi, (2) Praktek pembelajaran Penggunaan Buku Elektronik *Flip Book Makers*, dan (3) Pendampingan dan evaluasi. Hal ini dilakukan untuk memberikan solusi atas permasalahan mitra. Rencana metode pelaksanaan kegiatan ini disusun berdasarkan permasalahan mitra dan alternatif solusi yang direncanakan bersama pihak mitra. Pemetaan permasalahan, alternatif solusi untuk menyelesaikan masalah mitra yaitu sebagai berikut:



Gambar 1: Kerangka Penyelesaian Masalah pada Mitra SD 44 di Kota Ternate.

D. PELAKSANAAN

1. Hasil Pelaksanaan

Kegiatan yang dilaksanakan dengan acara tatap muka dan praktik pengembangan media pembelajaran berjalan dengan baik dan lancar. Pertemuan tatap muka dengan metode ceramah dan demonstrasi, dilanjutkan latihan/praktik untuk membuat media pembelajaran, mulai dari pemilihan materi, penyusunan, pemilihan huruf, pemberian efek dan animasi dan tampilan.

Pelaksanaan kegiatan ini dilakukan oleh 3 (tiga) orang tim pengabdian dengan pokok bahasan yang disampaikan mengenai: (1) langkah-langkah penyusunan dan pengembangan media pembelajaran berbasis komputer; (2) latihan pembuatan media pembelajaran; (3) evaluasi hasil media pembelajaran yang telah disusun.

Keterbatasan waktu pertemuan mengakibatkan tidak semua materi dapat disampaikan dengan detail. Kegiatan yang diawali dengan ceramah dan demonstrasi ini kemudian dilanjutkan latihan. Dari kegiatan latihan tampak bahwa guru memang belum menguasai cara pengembangan media pembelajaran yang baik, khususnya media pembelajaran berbasis komputer. Acara kemudian dilanjutkan sesi tanya jawab. Berbagai pertanyaan diajukan secara antusias oleh para peserta dalam sesi tanya jawab. Secara garis besar inti dari pertanyaan para peserta adalah:

1. Syarat-syarat penyusunan media pembelajaran yang baik
2. Langkah-langkah pembuatan media pembelajaran berbasis komputer dengan cepat;
3. Penggantian layout, font dan background dalam penyusunan media pembelajaran berbasis komputer;
4. Pembuatan tabel dalam slide;
5. Pemberian efek suara dan animasi dalam penyusunan media pembelajaran berbasis komputer;

Pengaturan tampilan media pembelajaran berbasis komputer bagi audiensi Program pengabdian pada masyarakat berupa pelatihan pengembangan media pembelajaran bagi guru-guru SD Negeri 44 Kota Ternate yang sudah dilaksanakan ini diharapkan dapat menambah pengetahuan, keterampilan dan lebih percaya diri dalam menjalankan profesinya. Guru akan lebih semangat dan termotivasi untuk mengembangkan diri. Hasil pelatihan ini akan bermanfaat bagi sekolah, proses belajar mengajarnya akan lebih menarik dengan digunakannya media pembelajaran yang lebih bervariasi. Selain itu dengan adanya pelatihan pengembangan media pembelajaran ini akan menambah keterampilan guru dalam menyiapkan perangkat

pembelajaran sehingga akan mendukung kemampuan guru dalam menyiapkan program sertifikasi yang mau tidak mau pasti dilakukan.

2. Pembahasan Hasil Pelaksanaan

Hasil kegiatan secara garis besar mencakup beberapa komponen sebagai berikut: (1) Keberhasilan target jumlah peserta pelatihan; (2) ketercapaian tujuan pelatihan; (3) ketercapaian target materi yang telah direncanakan; dan (4) kemampuan peserta dalam penguasaan materi. Ketercapaian tujuan pendampingan pengembangan media pembelajaran secara umum sudah baik, namun keterbatasan waktu yang disediakan mengakibatkan tidak semua materi tentang pengembangan media pembelajaran dapat disampaikan secara detail. Namun dilihat dari hasil latihan para peserta yaitu kualitas media pembelajaran yang telah dihasilkan, maka dapat disimpulkan bahwa tujuan kegiatan ini dapat tercapai.

Ketercapaian target materi pada kegiatan ini cukup baik, karena materi pendampingan *Flipbook Maker* telah dapat disampaikan secara keseluruhan. Materi pendampingan yang telah disampaikan adalah: (1) teori media pembelajaran; (2) pengembangan media pembelajaran berbasis aplikasi *FlipBook Maker*. Kemampuan peserta dilihat dari penguasaan materi masih kurang dikarenakan waktu terlalu singkat dalam kegiatan penyampaian materi dan kemampuan para peserta. Hal ini disebabkan jumlah materi yang banyak hanya disampaikan dalam waktu sehari sehingga tidak cukup waktu bagi para peserta untuk memahami dan mempraktekkan secara lengkap semua materi yang diberikan.

Secara keseluruhan kegiatan pendampingan pengembangan media pembelajaran untuk mempercepat guru memperoleh sertifikasi ini dapat dikatakan berhasil. Keberhasilan ini selain diukur dari keempat komponen di atas, juga dapat dilihat dari kepuasan peserta setelah mengikuti kegiatan. Manfaat yang diperoleh guru adalah dapat menyusun dan mengembangkan media pembelajaran dengan kualitas yang lebih baik dan diharapkan kualitas tersebut.

E. PENUTUP

1. Kesimpulan

Kegiatan pendampingan terlaksana dengan baik dan berjalan dengan lancar dan sesuai dengan rencana kegiatan yang telah di susun. Pada kegiatan ini mendapat sambutan sangat baik terbukti dengan keaktifan peserta mengikuti pendampingan dengan tidak meninggalkan tempat sebelum waktu pelatihan berakhir.

2. Saran

Berdasarkan evaluasi yang telah dilakukan dapat diajukan beberapa saran sebagai berikut:

- a. Waktu pelaksanaan kegiatan pengabdian perlu ditambah agar tujuan kegiatan dapat tercapai sepenuhnya, tetapi dengan konsekuensi penambahan biaya pelaksanaan.
- b. Adanya kegiatan lanjutan yang berupa pelatihan sejenis selalu diselenggarakan secara periodik sehingga dapat meningkatkan kemampuan guru dalam proses belajar mengajar terutama di masa pandemi.

REFERENSI

- Abin Syamsuddin Makmun 2004. *Psikologi Kependidikan*. Remaja Rosdakarya, Bandung
- Bell Fredreick H. 1978, *Teaching and Learning Mathematics In Secondary School* C. Brown Compagny Publisher, Iowa:
- Djamarah, 2002. *Psikologi Belajar*. Rineka Cipta, Jakarta
- Gagne Robert M, et al 1992, *Principles of Intructional Design*. Harcourt Brace Jovanovich College Publisher, New York:
- Hasan, I. M 2001. *Pokok-Pokok Materi Statistika (Statistika Deskriptif)* Bumi Aksara, Jakarta
- Hikayat, S.C., Hairun, Y, dan Suharna, H. (2020). Design of realistic mathematics education approach to improve critical thinking skills. *Universal Journal of Educational Research*, 8(6). Hal 2232-2244
- Hudojo Herman, 2000, *Strategi Belajar Mengajar*. IKIP, Malang.
- Hudojo Herman, 2001. *Mengajar Belajar Matematika* Departemen Pendidikan Nasional, Jakarta:
- Karso dkk 1993, *Materi Pokok Dasar-Dasar Pendidikan MIPA* Depdikbud Universitas Terbuka, Jakarta.
- Max A. Sobel dan Evan M. Maletsky 2004. *Mengajar Matematika, Sebuah Buku Sumber Alat Peraga, Aktivitas, dan Strategi untuk Guru Matematika SD, SMP, SMA* Erlangga, Jakarta.
- Purwa Atmaja Prawira, 2012. *Psikologi Pendidikan dalam Perspektif Baru*: Ar-Ruzz Media, Yogyakarta.
- Ruseffendi E.T. (2002: 148), *Dasar-Dasar Matematika Modern dan Komputer untuk Guru* Tarsito, Bandung
- Soedjadi. R. 2000. *Kiat Pendidikan Matematika Di Indonesia*, Dirjen Pendidikan Tinggi Jakarta
- Sudijono, 2003. *Pengantar Pendidikan*. Raja Grapindo Persada, Jakarta.
- Sudirman. N, dkk. 1986. *Ilmu Pendidikan Remaja*. Rosdakarya, Bandung
- Suharna, H., Kadir, A., dan Abdullah, N. (2018). The results of prototype test media of mathematical electronic reflective book in mathematics learning. *International Journal of Scientific & Technology Research*, 7(10). Hal 81-86
- Syah, M.2004. *Psikologi Belajar*, Raja Grapindo Persada Jakarta.
- Thoha.C. 2003. *Teknik Evaluasi Pendidikan*. Raja Grapindo Persada, Jakarta.