

PEMANFAATAN BARANG BEKAS SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA – CAKIMUKAPATI (CARA KILAT TEMUKAN AKAR PANGKAT TIGA)

Akbar Al Masjid¹, Kristi Wardani², Endah Marwanti³

¹Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa
almasjida@ustjogja.ac.id

²Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa
kristi.wardani@ustjogja.ac.id

³Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa
marwanti_endah@yahoo.co.id

ABSTRAK

Kegiatan Abdimas ini bertujuan memberikan sosialisasi dan pelatihan kepada guru dan siswa tentang pembuatan media pembelajaran dengan memanfaatkan barang bekas atau barang-barang yang sudah tidak terpakai. Sehingga barang-barang yang sudah tidak terpakai seperti kardus bekas dapat digunakan untuk membuat media pembelajaran yang dapat membantu siswa maupun guru untuk kegiatan belajar mengajar. Metode yang digunakan pelaksanaan kegiatan abdimas ini dengan ceramah, demonstrasi dan praktik. Produk dari kegiatan pelatihan pembuatan media ini dapat digunakan dalam kegiatan belajar mengajar, sehingga kegiatan belajar lebih menyenangkan dan siswa mudah menerima dan memahami pelajaran. Kegiatan Abdimas ini dilaksanakan di SD Negeri Somokaton 1 dengan partisipan/sasaran guru kelas V dan siswa-siswanya. Kegiatan ini dilaksanakan mulai bulan Agustus 2018. Pelaksanaan ini diawali dengan sosialisasi kepada guru dan kepala sekolah pada tanggal 20 Agustus 2018 kemudian dilanjutkan kegiatan pelatihan pada tanggal 27 dan 28 Agustus 2018. Hasilnya siswa bersama dengan guru dapat membuat produk media pembelajaran CAKIMUKAPATI (Cara Kilat Temukan Akar Pangkat Tiga). CAKIMUKAPATI adalah media pembelajaran yang dapat membantu belajar siswa kelas V dalam menghitung akar pangkat tiga dengan cara yang mudah.

Kata kunci: Barang bekas, media pembelajaran, matematika

ABSTRACT

This ABDIMAS (community service activity) aims to provide socialization and training to teachers and students about making learning media by utilizing used goods or items that are not used. So that items that are not used like used cardboard can be used to create learning media that can help students and teachers for teaching and learning activities. The method used is the implementation of this abdimas activity with lectures, demonstrations and practices. Products from this media-making training activity can be used in teaching and learning activities, so learning activities are more enjoyable and students easily accept and understand lessons. This ABDIMAS activity was held in Elementari School of Somokaton 1 with participants/ target class V teachers and students. This activity was carried out starting in August 2018. The implementation began with socialization to teachers and principals on August 20, 2018 then continued with training activities on August 27 and 28, 2018. The result was that students together with teachers could make CAKIMUKAPATI learning media products (Quick Find Method Cube root). CAKIMUKAPATI is a learning media that can help learning class V students in calculating the root of the third power in an easy way.

Keywords: Secondhand, learning media, mathematics

PENDAHULUAN

Permasalahan pembelajaran dalam lingkungan sekolah di Indonesia akhir-akhir ini terjadi semakin kompleks. Seperti yang terjadi di SD Somokaton Kecamatan Karangnongko, Kabupaten Klaten diketahui belum ada guru yang mencoba mengembangkan media pembelajaran, salah satunya pada kelas 5 di SD tersebut belum pernah membuat media pembelajaran. Oleh karena itu, perlu dicari solusi dengan terkait dengan strategi, metode maupun media pembelajaran yang dipergunakan oleh guru. Berkaitan dengan hal tersebut, guru diharapkan lebih inovatif dalam proses kegiatan belajar mengajar di sekolah. Di sini kami bertim melaksanaka pengabdian masyarakat mencoba memberikan pelatihan kepada guru maupun siswa untuk membuat dan mempraktikkan media pembelajaran untuk materi pelajaran matematika SD kelas 5 dengan membuat suatu media pembelajaran CAKAMUKAPATI (cara cepat temukan akar pangkat tiga).

Guru di SD Somokaton juga mengalami kendala dalam menyajikan proses pembelajaran yang kreatif dan menarik. Salah satu sekolah tersebut adalah sekolah dasar negeri Somokaton 1 yang telah berusaha membuat media pembelajaran untuk merangsang semangat belajar siswa. Oleh karena itu guru-guru SD Somokaton 1 perlu untuk diberikan pelatihan pembuatan media pembelajaran yang kreatif dan atraktif yang dapat melatih kreativitas guru dalam memanfaatkan barang-barang yang sudah tidak terpakai untuk dibuat media pembelajaran. Selain itu, media pembelajaran ini nantinya dapat di kembangkan lebih lanjut sesuai kreativitas dan kebutuhan mengajar. Selanjutnya media ini dapat menunjang pembelajaran dan merangsang motivasi dan semangat belajar bagi para siswanya.

Muhammad Fadlillah (2014:206) media pembelajaran adalah alat bantu atau sarana sumber belajar dalam menyampaikan sebuah pesan guna membantu proses belajar pada subjek pengajaran agar tercipta perubahan perilaku. Tujuan media pembelajaran dalam kegiatan pembelajaran yaitu untuk membantu siswa agar lebih cepat mengetahui, memahami, dan upaya terampil dalam mempelajari sebuah materi yang dipelajari. Selain itu, juga untuk menciptakan suasana pembelajaran yang menarik, aktif, efektif, dan efisien. Oleh karena itu dengan adanya media pembelajaran, tujuan pembelajaran akan tercapai dengan mudah. Media pembelajaran mempunyai dua fungsi utama yakni media pembelajaran sebagai alat bantu dalam pembelajaran dan sebagai sumber belajar (Gafur, 2016: 82-83). Pengembangan media pembelajaran hendaknya memenuhi prinsip VISUALS (*Visible, Interesting, Simple, Useful,*

Accurate, Legitimate, Structured) dalam perencanaan sistematis untuk penggunaan media (Nurseto, 2011: 34)

Berdasarkan hasil wawancara dengan kepala sekolah dan guru di SDN Somokaton 1 anak-anak senang jika diajar menggunakan media pembelajaran, mereka merasa tertarik terhadap pelajaran. Oleh karena itu, perlu diadakan pelatihan pembuatan media pembelajaran yang dapat menarik motivasi siswa untuk belajar. Kami mempunyai inisiatif membuat media pembelajaran dari barang-barang bekas (kardus bekas) yang menumpuk di gudang. Segunngga barang-barang tersebut dapat lebih bermanfaat dan bernilai guna sebagai sarana belajar dalam kelas.

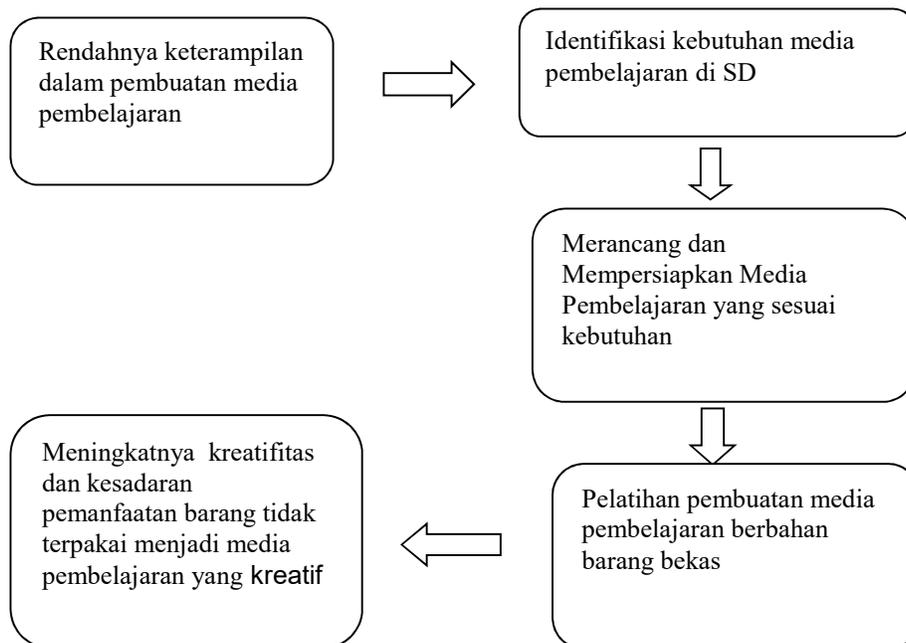
Ada beberapa pertimbangan yang perlu dilakukan oleh guru untuk memilih media yaitu; 1) Pertimbangan siswa, 2) Pertimbangan tujuan pembelajaran, 3) Pertimbangan strategi pembelajaran, 4) Pertimbangan kemampuan dalam merancang dan menggunakan media, 5) Pertimbangan biaya, 6) Pertimbangan sarana dan prasarana, dan 7) Pertimbangan efesiensi dan efektifitas. Agar pemilihan media dalam pembelajaran sesuai dengan teori tersebut, maka ada tiga faktor yang perlu ditingkatkan yaitu: pertama kemampuan guru, kedua sikap inovatif guru dan ketiga ketersediaan sarana dan prasarana (Mahnun, 2012: 33)

Permasalahan lain yang hingga sekarang masih menjadi kendala bagi sekolah ini adalah cara pembuatan media pembelajaran yang terjangkau tetapi mampu menarik minat siswa dalam proses belajar mengajar. Dengan memanfaatkan barang bekas yang ada disekita sekolah ini mampu mengatasi masalah dalam proses pembelajaran yang sering muncul.

Berdasarkan permasalahan di atas, maka tim abdimas tertarik untuk melaksanakan kegiatan pengabdian masyarakat ini dengan melibatkan mahasiswa, guru maupun siswa SD N Somokaton 1 dalam kegiatan sosialisasi dan pelatihan Pembuatan Media Pembelajaran CAKIMUKAPATI (Cara Kilat Temukan Akar Pangkat Tiga).

Tujuan kegiatan ini adalah Sosialisasi dan Pelatihan Pembuatan Media Pembelajaran CAKIMUKAPATI kepada guru kelas 4 dan 5 dan para siswa kelas 4 dan 5 Sekolah Dasar Negeri Somakaton I Karangnongko yang direncanakan selama satu bulan dapat membantu mengatasi permasalahan pembelajaran di sekolah dengan memfasilitasi keterampilan guru untuk memilah, memanfaatkan dan mengolah barang bekas yang ada disekitar sekolah menjadi sebuah media pembelajaran yang dapat meningkatkan minat belajar peserta didik. Kegiatan abdimas pada masyarakat ini bermanfaat untuk menambah pengetahuan, sikap, dan

keterampilan dalam mengolah barang bekas menjadi sebuah media pembelajaran yang menarik dan melatih dan mengembangkan kreativitas guru dan siswa.



Gambar 1. Diagram alir analisis situasi dan solusi permasalahan.

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan Abdimas ini dilaksanakan pada bulan Agustus 2018 tepatnya pada semester gasal tahaun akademik 2018/2019 di Sekolah Dasar Negeri 1 Somokaton. Kegiatan awal yakni bertemu memenuhi undangan kepala sekolah untuk melakukan penjajakan dan rencana pelaksanaan kegiatan abdimas. Pelaksanaan abdimas ini dilakukan selama 2 hari berturut-turt yakni pada tanggal 27 dan 28 Agustus 2018. Yang dimulai dengan kegiatan sosialisasi tentang pentingnya media pembelajaran dalam membantu kegiatan belajar mengajar di kelas, kemudian dilanjutkan pada hari kedua dengan pelatihan membuat media pembelajaran CAKIMUKAPATI (cara kilat temukan akar pangkat tiga) dengan memanfaatkan kardus bekas yang sudah tidak terpakai. Kegiatan ini dilaksankan di SD Negeri 1 Somokaton. Dengan partisipan atau sasaran adalah guru kelas V dan para siswanya.

Adapun bahan dan alat yang digunakan dalam membuat media pembelajaran CAKIMUKAPATI ini adalah sebagai berikut. Bahan: kardus-kardus bekas, gabus atau bisa sterofom, kertas manila, karton bekas, paku pines, *double tip*, aksesoris dan lem. Alat-alat: gunting, pensil, spidol, *cutter*.

Cara membuat media CAKIMUKAPATI ini adalah sebagai berikut. Pertama potong karton atau kardus membentuk lingkaran sebanyak dua buah. Potong kertas lipat dengan berbagai warna membentuk jaring lingkaran sebanyak 20 buah. Masing-masing lingkaran akan diisi 10 potongan jaring lingkaran. Besar sejumlah potongan kertas lipat tadi disesuaikan dengan besar lingkaran. Jaring-jaring kertas lipat kemudian ditempelkan menggunakan *double tape* di atas karton berbentuk lingkaran. Potong HVS kecil-kecil berbentuk persegi panjang sejumlah 20 buah. 10 potongan pertama ditulisi bilangan puluhan pangkat tiga. ($10^3=1000$; $20^3=8000$; sampai $10^3=1000000$). Kemudian pada 10 potongan kedua ditulisi bilangan satuan pangkat tiga. ($1^3=1$; $2^3=8$; sampai $10^3=1000$). Masing-masing bilangan pangkat satuan dan puluhan ditempel diatas juring-juring yang sudah dipasang di kertas karton. Kedua karton lingkaran yang sudah terbentuk kemudian dipasang di papan kayu menggunakan paku pines. Buatlah jarak diantara kedua lingkaran tersebut. Pada lingkaran yang berisi bilangan satuan berpangkat tiga diatasnya ditulisi kata “Satuan”. Kemudian diatas lingkaran bilangan pangkat tiga puluhan ditulisi kata “puluhan” Di antara jarak kedua lingkaran dibuat dua tanda panah yang mengarah ke masing-masing lingkaran. Potong kertas asturo menjadi 100 bagian. Kemudian potongan tersebut ditulisi soal akar pangkat tiga dari akar satu sampai seratus pada sisi yang berwarna. Kemudian di sisi belakang atau yang berwarna putih ditulisi jawaban dari akar pangkat yang telah ditulisi. Potong lagi kertas asturo menjadi beberapa bagian berukuran sama dengan potongan untuk soal. Potongan kertas asturo ini digunakan untuk menuliskan jawaban siswa. Buat tempat untuk menaruh soal-soal tadi dan tempat untuk jawaban siswa. Buat judul media ini menggunakan potongan-potongan kertas asturo. Isi potongan kertas tersebut dengan huruf-huruf “CAKIMUKAPATI”. Susun dengan rapi dan tempel masing-masing huruf di papan kayu yang paling atas. Buatlah perpanjangan dari singkatan tersebut yaitu “Cara Kilat Temukan Akar Pangkat Tiga” menggunakan potongan asturo yang lain kemudian tempel di bawah judul.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Bagian ini menjelaskan secara ringkas mengenai apa saja yang diperoleh dari kegiatan Kegiatan Abdimas ini berhasil menghasilkan dua jenis media pembelajaran untuk kelas 4 dan kelas 5. dengan memanfaatkan barang bekas seperti kardus bekas tempat buku dan kertas yang tidak terpakai sebagai bahan dasar membuat media pembelajaran ini, dapat menghasilkan produk media pembelajaran CAKIMUKAPATI (Cara Kilat Temukan Akar Pangkat Tiga) untuk media pembelajaran mata pelajaran matematika dan Kotak Ajaib Pancasila yang dapat digunakan

untuk media pembelajaran Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan. Dalam pelatihan ini masing-masing kelas membuat 4 media pembelajaran yang sama. Selanjutnya media pembelajaran ini diberikan / dihibahkan untuk kelas 4 dan kelas 5 SD Negeri Somokaton 1.

Cara penggunaan media CAKAMUKAPATI cukup mudah. Pertama siswa mengambil soal dari suatu kantong yang terdapat dalam media tersebut, soal tersebut merupakan nominal angka akar pangkat tiga suatu bilangan. Kemudian siswa diminta mencari jawaban akar pangkat tiga dari bilangan tersebut dengan cara mecarinya menggunakan roda bilangan. Pertama siswa harus mencari letak bilangan terbut (soal) pada roda bilangan yang puluhan dengan cara mencari bilangan yang mendekati (dibawah) bilangan yang akan dicari akar pangkat tiganya, selanjutnya mencari bilangan satuan di roda putar satuan. Kemudian hasilnya ditulis di papan jawaban. Penggunaan media ini sangat mudah semua siswa dapat menggunakannya. Media ini terbukti efektif/cepat dalam mencari jawaban atas bilangan akar pangkat tiga. Media ini sebelumnya telah dilakukan validasi kepada ahli/ dosen pengampu mata kuliah Media Pembelajaran SD. Ahli media menyatakan bahwa media ini cukup efektif dalam membantu siswa dalam menghitung akar pangkat tiga, selain itu media ini cukup menarik untuk siswa, karena bentuknya menyerupai papan permainan, sehingga siswa dapat diajak bermain sekaligus belajar. Media ini cukup kuat dan awet dengan catatan setelah selesai digunakan disimpan ditempat yang kering, tidak boleh terkena air atau disimpan di tempat yang lembab karena media ini berbahan dasr kertas.

Evaluasi yang dapat diambil dari kegiatan ini adalah pemanfaatan barang-barang yang tidak terpakai dapat memberikan nilai guna lebih dan dapat menjadi barang yang bermanfaat. Mengoptimisasikan barang bekas tidak terpakai. Menumbuhkan kreativitas dan produktivitas guru dan siswa dalam pemanfaatan barang tidak terpakai. Tingkat keberhasilan dari kegiatan abdimas ini mencapai 85% sampai dengan 90% dapat diukur dari kemampuan siswa maupun guru dalam membuat karya media pembelajaran dan dapat menggunakannya dalam pembelajaran yang sesuai materi. Kendala yang muncul adalah kurangnya sharing dana dari prodi untuk menyuport kegiatan pengabdian dosen.

KESIMPULAN

Kegiatan Abdimas ini telah berhasil dilaksanakan dengan baik, walaupun ada beberapa kendala saat pelaksanaan misalnya kesiapan alat-alat yang digunakan masih terbatas atau kurang. Namu secara keseluruhan kegiatan ini dapat dikatakan berhasil karena semua siiswa

secar berkelompok atau bekerjasama salaing membantu dalam mengerjakan pembuatan media pembelajaran Cakimukapati. Kegiatan ini berhasil memanfaatkan barang bekas yang tidak dipakai yang dapat digunakan untuk membuat alat/ media pembelajaran yang kreatif. Media pembelajaran tersebut dapat membatu siswa dalam menemukan hasil akar pangkat tiga dari suatu bilangan. Para siswa dan guru merasa puas dan senang mengikuti kegiatan pelatihan membuat media pembelajaran ini.

REKOMENDASI

Hendaknya kegiatan seperti ini perlu dikembangkan dengan ide-ide kreatif yang lain sehingga mampu menghasilkann barang-barang yang bernilai guna lebih walaupun berasal dari barang yang sudah tidak terpakai. Ide-ide tentang media pembelajaran yang lain perlu diaplikasikan menjadi sebuah media pembelajaran.

UCAPAN TERIMAKASIH

Kami mengucapkan banyak terima kasih kepada bapak Kepala Sekolah SD Negeri 1 Somokaton yang telah memperkenankan kami mengaplikasikan ide-ide kami untuk berbagi ilmu tentang pembuatan media pembelajaran kreatif dengan pemanfatn barang bekas. Terima kasih kepada Kepala Lembaga Penelitian, Pengembangan dan Pengabdian kepada Masyarakat (LP3M) UST yang telah menyuport kami dengan pemberian dana stimulan untuk melaksanakan abdimas ini. Terima kasih kami ucapkan kepada mahasiswa UST yang turut membatu kami dalam mendamping anak-anak membuat media.

DAFTAR PUSTAKA

- Fadlillah, Muhammad. 2014. *Desain Pembelajaran PAUD: Tinjauan Teoretik dan Praktik*. Jogjakarta: Ar-Ruzz Media
- Gafur, Abdul dkk. 2016. *PEKERTI BUKU 2*. Yogyakarta: UNY Press
- Mahnun, Nunu. 2012. *MEDIA PEMBELAJARAN (Kajian terhadap Langkah-langkah Pemilihan Media dan Implementasinya dalam Pembelajaran)*. *Jurnal Pemikiran Islam*; Vol. 37, No. 1 halaman 27-34.
- Nurseto, Tejo. 2011. *Membuat Media Pembelajaran yang Menarik*. *Jurnal Ekonomi dan Pendidikan*. Volume 8 Nomor 1 April 2011, Halaman 19-35.
- Wilson, D. (20 November 1995). *Summary of Citing Internet Sites*. NETTRAIN Discussion List, (Online), (NETTRAIN@ubvm.cc.buffalo.edu), diakses 22 November 1995