

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI PEMANFAATAN BARANG BEKAS UNTUK MELATIHKAN KREATIVITAS SISWA KELAS IV SD

Marselina Wali

Pendidikan Guru Sekolah Dasar, FKIP Universitas Flores
Email : MarselinaWali0103@gmail.com

Abstrak : Penelitian ini bertujuan mengembangkan media pembelajaran melalui pemanfaatan barang bekas untuk melatih kreativitas siswa kelas IV SD. Rancangan pengembangan yang digunakan mengikuti model 4D yang diadaptasi menjadi 3D (tanpa melaksanakan *disseminate*). Desain menggunakan *one group pretest-postest*. Kelayakan media pembelajaran yang dikembangkan dianalisis secara deskriptif. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa media yang dikembangkan dinyatakan valid; Keterlasanaan dalam pembelajaran sangat baik; Aktivitas siswa selama proses pembelajaran berjalan secara baik; Hasil kreativitas siswa mengalami peningkatan pada aspek *flexibility, originality, dan elaboration*. Berdasarkan hasil analisis data, disimpulkan bahwa media pembelajaran melalui pemanfaatan barang bekas yang telah dikembangkan valid, praktis, layak dan efektif digunakan untuk melatih kreativitas siswa.

Kata kunci: Media, barang bekas, kreativitas siswa

PENDAHULUAN

Perangkat pembelajaran yang dikembangkan melalui pemanfaatan barang bekas ini diharapkan agar dapat membantu guru untuk dijadikan sebagai panduan dalam melaksanakan proses pembelajaran di kelas secara bertahap dengan teliti untuk melatih kreativitas siswa sekolah dasar. Siswa sendiri diharapkan mampu mengikuti proses pembelajaran secara bertahap dengan seksama dan antusias sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai secara optimal.

Mengajarkan matematika melalui pemanfaatan barang bekas sebagai alat peraga bukanlah suatu hal yang sepele, karena penggunaan alat peraga dapat membantu berjalannya proses pembelajaran. Namun, yang menarik di sini adalah penggunaan barang bekas untuk menciptakan alat-alat peraga tersebut. Penggunaan alat peraga memang bukan hal yang baru, tetapi penggunaan barang bekas untuk membuat alat peraga

merupakan hal yang baru serta mempunyai banyak keuntungan. Karena membuat dengan menggunakan barang-barang yang sudah tidak dimanfaatkan lagi, maka bahan-bahan yang digunakan mudah diperoleh dan biaya pembuatannya pun jauh lebih murah. Selain itu, bahan yang mudah diperoleh dan biaya pembuatan yang murah membuka peluang bagi setiap guru untuk bisa memiliki atau membuat sendiri media tersebut, bahkan tidak menutup kemungkinan bagi para siswa untuk memanfaatkan barang-barang yang sudah tidak digunakan lagi, yang masih bisa dimanfaatkan untuk membuat media yang berguna dan dapat membantu proses pembelajaran di dalam kelas.

Upaya ini juga sejalan dengan temuan terdahulu, yaitu: 1) Krisela Tia Permatasi, dkk dengan judul "Pengembangan media pembelajaran matematika berupa alat peraga jam sudut", 2) Ni Made Dwijayani dengan judul "Pengembangan Media Pembelajaran ICARE. Kedua penelitian ini memiliki tujuan yang sama yaitu untuk menghasilkan

media pembelajaran yang valid, praktis dan efektif diimplementasikan di sekolah dasar.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran melalui pemanfaatan barang bekas untuk melatih kreativitas siswa kelas IV SD

Ibrahim (2002: 3) mengemukakan bahwa perangkat pembelajaran yang diperlukan dalam mengelola PBM berupa: Buku Siswa, Lembar Kegiatan Siswa, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran, Evaluasi, serta media Pembelajaran. Dengan kata lain, perangkat pembelajaran adalah sejumlah bahan, alat, media, petunjuk, dan pedoman yang akan digunakan dalam proses pembelajaran. Dari uraian tersebut dapat dikemukakan bahwa perangkat pembelajaran adalah sekumpulan media atau sarana yang digunakan oleh guru dan siswa dalam proses pembelajaran di kelas. Perangkat pembelajaran harus dipersiapkan guru dalam melaksanakan pembelajaran di kelas. Dalam tulisan ini penulis membatasi perangkat pembelajaran berupa: media pembelajaran.

Barang bekas menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia adalah suatu barang yang tidak dapat dipergunakan lagi baik sisa-sisa dari rumah tangga maupun sisa-sisa dari pabrik. Jenis-jenis barang bekas meliputi koran, plastik, pipet, kaleng, kardus, botol, dll.

Menurut Purwaningsih (2006), media dalam proses pembelajaran matematika adalah bahan, alat, dan teknik yang digunakan oleh seorang pengajar dalam kegiatan belajar mengajar dibidang matematika dengan tujuan agar proses interaksi komunikasi edukasi antara guru dan siswa dapat berlangsung secara tepat, sehingga (bahan pembelajaran) yang

disampaikan dapat dipahami dan dapat merangsang perhatian, minat, pikiran, serta persaan siswa dalam kegiatan belajar mengajar dibidang matematika sehingga mencapai tujuan belajar yang sesungguhnya.

Dari sekian banyak fungsi media barang bekas dan sederhana, dapat disimpulkan menjadi 5 macam secara garis besar, fungsi media dalam pembelajaran matematika di antaranya: a) Membantu memudahkan belajar baik bagi siswa maupun guru, b) Memberikan pengalaman lebih nyata (abstrak menjadi konkret) dan membangkitkan dunia teori dengan realitanya, c) Menarik perhatian siswa lebih besar (jalannya pembelajaran tidak membosankan), d) Semua indera murid dapat diaktifkan, e) Lebih menarik perhatian dan minat murid dalam belajar.

Kreativitas adalah kemampuan seseorang untuk menghasilkan produk atau gagasan yang baru dan sebelumnya tidak dikenal oleh orang tersebut. Produk kreativitas merupakan hasil pemikiran, imajinasi, dan gagasan. Kreativitas tidak sekedar hasil merangkum teks atau pemikiran orang lain. Kreativitas dipengaruhi oleh kemampuan berpikir, pengetahuan, dan sikap ilmiah. Siswa yang kreatif dalam bidang tertentu belum tentu kreatif di bidang yang lainnya. Misalnya siswa kreatif di bidang matematika tetapi belum tentu kreatif di bidang sosial dan lain sebagainya.

Tes yang mengukur unsur-unsur kreativitas, kreativitas merupakan suatu konstruk yang multi-dimensional, terdiri dari berbagai dimensi, yaitu dimensi kognitif (berpikir kreatif), dimensi afektif (sikap dan kepribadian), dan dimensi psikomotor (keterampilan kreatif). Masing-masing dimensi meliputi berbagai

kategori, seperti misalnya dimensi kognitif dari kreativitas-berpikir divergen mencakup antara lain

- 1) *Fluency* berhubungan dengan kemampuan menghasilkan banyak gagasan alternatif pemecahan masalah dalam waktu yang singkat. Kemampuan ini berhubungan dengan arus ide.
- 2) *Flexibility* adalah kemampuan yang berhubungan dengan kesiapan mengubah arah atau memodifikasi informasi. Keluwesan berhubungan dengan kemampuan mengubah dengan mudah pendekatan pemecahan masalah yang digunakan jika masalah atau kondisi baru membutuhkan pendekatan baru. Menurut Munandar (1992: 49) keluwesan adalah kemampuan melihat masalah dari berbagai sudut tinjauan.
- 3) *Originality* membuat seseorang mampu mengajukan usulan yang tidak biasa atau unik dan mampu melakukan pemecahan masalah yang baru atau khusus. Dengan kata lain, keaslian adalah kemampuan untuk menghasilkan jawaban yang jarang namun setiap siswa mempunyaia patokan yang sama yaitu berkaitan dengan pembelajaran yang sudah mereka peroleh.
- 4) *Elaboration* berhubungan dengan mengembangkan, menambah, memperkaya suatu gagasan, memperinci dengan detail, dan memperluas suatu gagasan.

Menurut Maslow (dalam Munandar, 2009) manusia memiliki kreativitas aktualisasi diri yang dilandasi oleh tujuan meningkatkan kesadaran kreativitas, memperkokoh sikap kreatif seperti menghargai gagasan baru, mengajarkan teknik memecahkan masalah secara

kreatif dan melatih kemampuan kreatif secara umum.

Menurut Rogers (dalam Munandar, 2009) tiga kondisi internal dari pribadi yang kreatif adalah: (1) keterbukaan terhadap pengalaman; (2) kemampuan untuk menilai situasi sesuai dengan patokan pribadi seseorang; (3) kemampuan untuk bereksperimen, untuk bermain dengan konsep-konsep. Pribadi yang memiliki ketiga ciri ini memiliki kesehatan psikologisnya sangat baik. Pribadi ini dapat berfungsi sepenuhnya menghasilkan karya kreatif dan hidup secara kreatif.

Teori Vigotsky menekankan pada pemberian *scaffolding* (Slavin, 2011: 5) kepada siswa. Vigotsky menyatakan bahwa siswa hendaknya diberi tugas yang rumit, sulit, dan realistis yang kemudian siswa diberikan cukup bantuan untuk mencapai tugas yang diberikan. Pemberian bantuan kepada siswa dalam rangka mengembangkan kemampuan berpikir siswa dalam menyelesaikan masalah. Pemberian bantuan diberikan secara sepanjang pembelajaran dengan menurunkan intensitas pemberian bantuan.

Menurut Maslow (dalam Munandar, 2009: 33), manusia mempunyai naluri-naluri dasar yang menjadi nyata sebagai kebutuhannya. Kebutuhan ini harus dipenuhi dalam urutan tertentu. Siswa dapat mengaktualisasi diri dengan berkreasi dan aktualisasi diri merupakan kebutuhan pokok tertinggi dalam hidup manusia. Kreativitas merupakan manivestasi dari individu yang berfungsi sepenuhnya (Maslow, 1967 dalam Munandar, 2009: 31).

METODE

Jenis penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (*development research*) untuk menghasilkan media pembelajaran matematika melalui pemanfaatan barang bekas yang valid, praktis, dan efektif untuk melatihkan

kegiatan siswa. Sasaran dalam penelitian ini adalah media pembelajaran yang diujicobakan pada 26 siswa kelas IV SD Inpres Turekisa kecamatan Golewa Barat kabupaten Ngada.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil validasi media pembelajaran melalui pemanfaatan barang bekas pada tabel 4.1 bahwa aspek yang dinilai meliputi *fluency*, *flexibility*, *originality*, dan *elaboration* sudah valid, praktis dan efektif untuk digunakan dalam pembelajaran di sekolah dasar kelas 4.

Hasil validasi tes kreativitas pada tabel 4.2 bahwa aspek yang dinilai meliputi validitas isi, bahasa dan penulisan serta kesimpulannya. Hasil validasi tes kreativitas pada validasi isi adalah valid, bahasa dan penulisan sangat dapat dipahami serta kesimpulannya dapat digunakan tanpa revisi. Jenis soal yang dikembangkan adalah soal uraian yang digunakan untuk mengukur kreativitas siswa. Tes kreativitas yang diberikan bertujuan untuk mengukur tingkat kreativitas siswa berdasarkan empat indikator kreativitas yaitu: *fluency*, *flexibility*, *originality*, dan *elaboration*.

Aktivitas siswa dalam pembelajaran ini adalah rangkaian kegiatan yang dilakukan siswa selama mengikuti pembelajaran. Tahap awal dari aktivitas siswa adalah melakukan apersepsi, melakukan motivasi dan mendengarkan tujuan pembelajaran yang disampaikan guru. Pada tahap inti yang harus dilakukan oleh siswa adalah membedakan sampah menurut jenisnya, mendemonstrasikan alat musik sederhana menggunakan sampah organik dan anorganik, membedakan alat musik berdasarkan cara memainkannya, mengidentifikasi alat musik yang

berbentuk bangun ruang, jenis-jenis bangun ruang, membuat alat musik berbentuk bangun ruang dari sampah organik dan anorganik.

Langkah-langkah yang dilakukan siswa dalam membuat alat musik sederhana antara lain: menciptakan sebanyak mungkin ide untuk membuat alat musik dari sampah yang sudah tidak terpakai, menentukan salah satu pilihan lalu mendesain langkah pembuatannya, membuat alat musik yang terpilih berdasarkan desain sebelumnya, dan membuat variasi pada alat musik yang dihasilkan agar terlihat lebih menarik.

Hasil keterampilan siswa secara kolaboratif di dalam kelompok belajar dalam menciptakan produk baru berupa jaring-jaring bangun ruang dapat dilihat pada tabel 4.3

Tabel 4.3 Persentase Penilaian Produk Kreativitas Siswa

No Urut Siswa	<i>Fluency</i>	<i>Flexibility</i>	<i>Originality</i>	<i>Elaboration</i>	Rata-rata (%)	
	Skor	Skor	Skor	Skor	Skor	Kategori
1	75	100	100	100	93,75	Sangat Kreatif
2	75	100	100	100	93,75	Sangat Kreatif
3	100	100	100	100	100	Sangat Kreatif
4	50	100	100	100	87,5	Sangat Kreatif
5	50	100	100	100	87,5	Sangat Kreatif
6	75	100	100	100	93,75	Sangat Kreatif
7	75	100	100	100	93,75	Sangat Kreatif
8	50	100	100	100	87,5	Sangat Kreatif
9	50	100	100	100	87,5	Sangat Kreatif
10	50	100	100	100	87,5	Sangat Kreatif
11	100	100	100	100	100	Sangat Kreatif
12	100	100	100	100	100	Sangat Kreatif
13	100	100	100	100	100	Sangat Kreatif
14	100	100	100	100	100	Sangat Kreatif
15	100	100	100	100	100	Sangat Kreatif
16	100	100	100	100	100	Sangat Kreatif

						Kreatif
17	100	100	100	100	100	Sangat Kreatif
18	75	100	100	100	93,75	Sangat Kreatif
19	75	100	100	100	93,75	Sangat Kreatif
20	75	100	100	100	93,75	Sangat Kreatif
21	100	100	100	100	100	Sangat Kreatif
22	50	100	100	100	87,5	Sangat Kreatif
23	50	100	100	100	87,5	Sangat Kreatif
24	50	100	100	100	87,5	Sangat Kreatif
25	50	100	100	100	87,5	Sangat Kreatif
26	75	100	100	100	93,75	Sangat Kreatif
Rerata	75	100	100	100	93,75	Sangat Kreatif

Persentase penilaian produk kreativitas siswa secara kolaboratif berdasarkan Tabel 4.3 diperoleh skor rata-rata 93,75% dengan kategori sangat kreatif.

Tes kreativitas diberikan sebanyak dua kali yaitu sebelum dan setelah pembelajaran. Hasil dari tes kreativitas siswa digunakan untuk menentukan kriteria kreatif siswa. Hasil tes kreativitas siswa disajikan dalam tabel 4.4

Tabel 4.4 Persentase Tes Kreativitas Siswa

No Urut Siswa	Pre Test		Pos Test		Peningkatan	
	Skor (%)	Kriteria	Skor (%)	Kriteria	<g>	Kategori
1	81	Kreatif	94	Sangat kreatif	0,7	Sedang
2	69	Kreatif	88	Sangat kreatif	0,6	Sedang
3	81	Kreatif	100	Sangat Kreatif	1	Tinggi
4	75	Kreatif	100	Sangat kreatif	1	Tinggi
5	63	Kreatif	81	Kreatif	0,5	Sedang
6	81	Kreatif	88	Sangat Kreatif	0,4	Sedang
7	81	Kreatif	81	Kreatif	0	Rendah
8	69	Kreatif	100	Sangat Kreatif	1	Tinggi
9	75	Kreatif	100	Sangat Kreatif	1	Tinggi
10	81	Kreatif	81	Kreatif	0	Rendah
11	81	Kreatif	100	Sangat Kreatif	1	Tinggi
12	81	Kreatif	88	Sangat Kreatif	0,4	Sedang
13	81	Kreatif	88	Sangat Kreatif	0,4	Sedang

14	81	Kreatif	100	Sangat Kreatif	1	Tinggi
15	81	Kreatif	100	Sangat Kreatif	1	Tinggi
16	81	Kreatif	88	Sangat Kreatif	0,4	Sedang
17	75	Kreatif	100	Sangat Kreatif	1	Tinggi
18	88	Sangat Kreatif	100	Sangat Kreatif	1	Tinggi
19	81	Kreatif	100	Sangat Kreatif	1	Tinggi
20	81	Kreatif	100	Sangat Kreatif	1	Tinggi
21	88	Sangat Kreatif	100	Sangat Kreatif	1	Tinggi
22	69	Kreatif	88	Sangat Kreatif	0,6	Sedang
23	75	Kreatif	100	Sangat Kreatif	1	Tinggi
24	44	Cukup Kreatif	69	Kreatif	0,4	Sedang
25	75	Kreatif	100	Sangat Kreatif	1	Tinggi
26	69	Kreatif	100	Sangat Kreatif	1	Tinggi
Rata-rata	76	Kreatif	94	Sangat Kreatif	0,75	Tinggi

Berdasarkan tabel 4.12 bahwa hasil dari tes kreativitas siswa, berdasarkan perhitungan <g> terdapat 15 siswa yang peningkatannya berkategori tinggi, 9 siswa yang peningkatannya berkategori sedang, dan 2 siswa berkategori rendah dengan rata-rata peningkatan adalah 0,75.

Secara spesifik indikator kreativitas yaitu *Fluency*, *Flexibility*, *Originality*, dan *Elaboration*. Jumlah soal yang digunakan terdiri atas empat butir soal yang berbentuk uraian. Hasil penilaian kreativitas berupa rata-rata nilai siswa.

Berdasarkan hasil analisis pada tabel 4.5 terlihat bahwa terjadi peningkatan kreativitas siswa. Data menunjukkan bahwa kreativitas siswa untuk indikator *fluency* memperoleh skor peningkatan 0 dengan kategori peningkatan rendah (g-rendah). Pada indikator *flexibility* diperoleh skor sebesar 0,71 dengan kategori tinggi (g-tinggi). Pada indikator *originality* memperoleh skor sebesar 0,81 dengan kategori tinggi (g-tinggi). Dan pada indikator *elaboration* memperoleh

skor sebesar 0,40 dengan kategori sedang (g-sedang).

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan temuan-temuan dan pembahasan hasil penelitian, media pembelajaran melalui pemanfaatan barang bekas yang telah dikembangkan valid, layak, praktis, dan efektif untuk melatih kreativitas siswa kelas IV SD Inpres Turekisa kecamatan Golewa Barat kabupaten Ngada dengan materi membuat jaring-jaring bangun ruang sederhana.

Saran

Dari hasil yang penulis dapatkan dalam penelitian ini, adapun saran yang dapat penulis berikan diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Media pembelajaran yang dikembangkan dapat digunakan untuk meningkatkan kreativitas siswa pada materi yang terkait.
2. Implementasi pembelajaran melalui pemanfaatan barang bekas untuk melatih kreativitas siswa membutuhkan ketelitian dan persiapan yang memadai maka kemampuan guru harus terus ditingkatkan untuk mendukung keefektifan dalam pengimplementasiannya.
3. Siswa harus banyak diberikan tugas secara mandiri untuk mengasah kreativitas mereka.
4. Mengingat penelitian ini hanya dilakukan pada materi membuat jaring-jaring bangun ruang sederhana maka perlu dilakukan penelitian lebih lanjut pada materi lain.
5. Pengelolaan waktu yang cermat, sistematis, dan efisien dengan tetap memberikan kesempatan kepada siswa untuk melatih kreativitas mereka.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. (2001). *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara
- Ibrahim, M. (2002). *Pengembangan Perangkat Pembelajaran*. Jakarta: Direktorat SLTP Dirjen Dikdasmen Depdiknas.
- Filsaime Dennis. (2007). *Menguak Rahasia berpikir kritis dan Kreatif*. Jakarta: Prestasi Pustakaraya.
- Krisela T. Peermatasari, Apriyani Eka, Zahra N. Fitriyana. 2021. *Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berupa Alat Peraga Jam Sudut*. Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains, 9(2), 83-88. DOI: <http://dx.doi.org/10.21831/jpms.v9i1.25823>
- Munandar Utami. (1992). *Mengembangkan Bakat dan Kreativitas Anak sekolah*. Jakarta: PT. Grasindo.
- Munandar Utami. (2004). *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Munandar Utami. (2009). *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Ni M. Dwijayani. 2017. *Pengembangan Media Pembelajaran ICARE*. Jurnal Matematika Kreatif Inovatif, 8(2), 126-132. DOI: <http://dx.doi.org/10.15294/kreano.v8i2.10014>.
- Nur, M. (2004). *Teori-Teori Perkembangan Kognisi Edisi 2*. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya-Pusat Sains dan Matematika Sekolah.
- Nur, M., Wikandari, P.R., Sugiarto, B. (2008). *Teori-Teori Pembelajaran*

- Kognitif Cetakan 3*. Surabaya.
Universitas Negeri Surabaya-Pusat
Sains dan Matematika Sekolah.
- Riyanto, Yatim. (2010). *Paradigma Baru Pembelajaran sebagai Referensi Bagi Pendidik dalam Implementasi Pembelajaran yang Efektif dan Berkualitas*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Semiawan, C.R. (2010). *Kreativitas Keberbakatan: Mengapa, apa, dan Bagaimana*. Jakarta: Indeks.
- Siswono. Tatag Y.E., (2008). *Model Pembelajaran Matematika Pengajaran dan Pemecahan Masalah Untuk Meningkatkan kemampuan berpikir Kreatif*. Penerbit Unesa University Press: Surabaya.
- Sudjana, N. (2008). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Sukmadinata, N.S. (2010). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.