

PELATIHAN MERANCANG DAN PEMANFAATAN ALAT PERAGA MATEMATIKA SD SE-DABIN ISWAHYUDI KECAMATAN BOJA KABUPATEN KENDAL

Ismartoyo Ismartoyo^{1*}, Yuli Haryati², Aini Indriyasih³, Sri Kadarwati⁴, Sri Sumiyati⁵

^{1,2,3,4,5} Universitas Terbuka Semarang, Indonesia.

*email korespondensi: ismartoyo@ecampus.ac.id

Info Artikel

Diajukan: 23-02-2023

Diterima: 23-02-2023

Diterbitkan: 07-03-2023

Keyword:

Training;

Props;

Mathematics Learning.

Kata Kunci:

Pelatihan;

Alat Peraga;

Pembelajaran

Matematika

Lisensi:

cc-by-sa

Abstract

Seeing the reality in society, especially elementary school teachers in the Boja sub-district, Kendal district in learning Mathematics, it is necessary to have training in making and using it in learning.

It is on the basis of this interest that the Community Service Team (PkM) UPBJJ UT Semarang held activities regarding (1) counseling/design of mathematics learning related to the selection of strategies, methods, media/visual aids, and evaluation; (2) training/simulation: making appropriate media/visual aids and their use; (3) monitoring the implementation of design results in learning practices. These activities are oriented towards improving the quality of learning for elementary school teachers in Iswahyudi dabin, Boja sub-district, Kendal district. In practice it is carried out in conjunction with and or utilizing the Teacher Working Group Forum (KKG).

Abstrak

Melihat realita di masyarakat khususnya guru SD di kecamatan Boja kabupaten Kendal pada pembelajaran Matematika maka perlu adanya pelatihan pembuatan dan penggunaannya di dalam pembelajaran.

Atas dasar kepentingan itulah tim Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) UPBJJ UT Semarang mengadakan kegiatan tentang (1) penyuluhan/perancangan pembelajaran matematika yang terkait pemilihan strategi, metode, media/alat peraga, dan evaluasi; (2) pelatihan/simulasi: pembuatan media/alat peraga yang sesuai dan penggunaannya; (3) pemantauan implementasi hasil perancangan dalam praktek pembelajaran. Kegiatan-kegiatan itu diorientasikan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran guru-guru kelas SD se dabin Iswahyudi kecamatan Boja kabupaten Kendal. Dalam pelaksanaannya dilakukan seiring dan atau memanfaatkan Forum Kelompok Kerja Guru (KKG).

PENDAHULUAN

Berdasarkan diskusi umum pada forum Kelompok Kerja Guru (KKG) wilayah daerah binaan (dabin) "Iswahyudi" Kecamatan Boja di Kabupaten Kendal, disimpulkan bahwa Guru-guru SD di wilayah ini masih banyak yang mengalami kesulitan dalam mengajarkan matematika. Analisis permasalahan tersebut teridentifikasi utamanya pada penanaman konsep baru matematika, pemahaman konsep, dan implikasi konsep dalam soal cerita. Sebagai contoh misalnya di Kelas I : guru merasa kesulitan menyajikan pembelajaran menarik dan bermakna tentang bilangan dan operasinya walau materinya masih sangat sederhana. Di Kelas II : guru kesulitan pengkongritan tentang konsep nilai tempat, dan teknik menyimpan pada penjumlahan bersusun. Di Kelas III : misalnya pemahaman pecahan yang senilai.

Sejalan meningkatnya tingkat kelas di SD semakin meningkat kesulitan pemahaman konsep jika dikaitkan dengan pemahaman konsep kognitif. Banyak konsep-konsep ditingkat SD kelas tinggi yang dikuasai materinya melalui hafalan pada prosedur, atau materi dikuasai siswa tidak dari pemahaman secara konseptual. Misalnya di kelas IV : siswa kesulitan pembagian cara bersusun karena lupa algoritma pembagian yang hanya dihafal. Kesulitan menghitung KPK dan FPB, yang ternyata tertukar hafalan rumusnya. Di kelas V dan VI diperoleh informasi siswa sering kesalahan menghitung luas daerah atau volume karena tidak hafal rumusnya. Kasus-kasus pembelajaran SD kelas-kelas tinggi teranalisis disebabkan tidak adanya gambaran dalam benak sebagai pengalaman pembelajaran konkrit pada tahap-tahap sebelumnya.

Berdasarkan Payne,cs (1990) merangkum beberapa pendapat pakar, menekankan bahwa keberhasilan anak mempelajari konsep matematika diperlukan 2 pengetahuan yang berlangsung secara bersamaan dan simultan. Dua pengetahuan itu adalah pengetahuan konseptual dan pengetahuan prosedural. Pengetahuan konseptual diartikan sebagai hakikat, arti, jenis, sesuatu yang dikategorikan isi. Pengetahuan prosedural; diartikan cara operasional semisal: kecakapan, keterampilan, cara penulisan, cara mengurutkan, menggambarkan, dll.

Dalam permasalahan lain, pandangan umum bahwa matematika merupakan pelajaran yang sulit dan menakutkan masih terjadi. Demikian pula hal yang terjadi pada para guru SD se Daerah Binaan (Dabin) “Iswahyudi” pada umumnya di kecamatan Boja. Fenomena yang terjadi ini perlu untuk dicari pemecahannya agar tidak membawa permasalahan yang lebih lanjut di kemudian hari.

Berdasarkan permasalahan di atas maka kegiatan ini difokuskan pada: (1) **Perancangan dan Pembuatan Alat Peraga**. Perancangan yang meliputi, perencanaan pengadaan hingga diputuskannya membuat alat peraga, perlu memperhatikan beberapa kriteria penyesuaian. (a) Kesesuaian fungsinya terhadap konsep matematika; (b) Kesesuaian terhadap perkembangan/cara belajar anak; (c) Kesesuaian terhadap strategi pembelajaran yang dipilih. (2) **Penggunaan Alat Peraga**. Alat peraga dapat digunakan sebagai visualisasi sehingga konsep abstrak dapat dipahami dengan baik dikhususkan untuk siswa SD kelas-kelas awal. Sedangkan untuk kelas-kelas tinggi penggunaan alat peraga diharapkan dapat mengkaitkan pengetahuan prosedural dengan pengetahuan konseptual sehingga konsep terkuasai siswa tidak sekedar hafalan. Selain itu alat peraga yang dibuat hendaknya dapat digunakan lagi, bahkan mungkin disempurnakan (misal; ukuran, daya tarik, kelancaran operasionalnya) untuk kesempatan sama di lain kemudian.

(3). **Kompetensi Guru**. Beberapa kesulitan pemanfaatan dan penggunaan alat peraga, mengisyaratkan dalam kegiatan tidak cukup dengan penyuluhan, namun mencakup workshop merancang dan membuat serta simulasi cara menggunakannya. Untuk kegiatan ini tentunya dibutuhkan pelaksanaan yang panjang, Untuk ini perlu adanya batasan (4). **Biaya Pengadaan** Pembatasan ditetapkan untuk, masing-masing kelas 1, s.d. kelas 6 untuk guru merancang, membuat, dan mensimulasikan maksimal 2 macam atau jenis alat peraga yang utama diprioritaskan.

Adapun tujuan dari pengabdian pada masyarakat ini adalah sebagai berikut:

1. Memberikan penyuluhan tentang pentingnya penggunaan alat peraga dalam pembelajaran matematika.
2. Memberikan pelatihan merancang dan membuat alat peraga yang baik untuk pembelajaran matematika
3. Memberikan pelatihan menggunakan alat peraga yang tepat untuk pembelajaran suatu konsep yang tepat, matematika selalu digunakan dalam segala segi kehidupan.

Kurikulum Pendidikan Matematik mengalami perubahan penyesuaian segi kehidupan yang berubah akibat perkembangan jaman. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan pada 2016 menekankan bahwa pembelajaran matematika bertujuan agar peserta didik memiliki kecakapan atau kemahiran matematika. Kecakapan atau kemahiran matematika merupakan bagian dari kecakapan hidup yang harus dimiliki peserta didik terutama dalam pengembangan penalaran, komunikasi, dan pemecahan masalah (*problem solving*) yang dihadapi dalam kehidupan peserta didik sehari-hari. Pentingnya matematika dipelajari, lebih rinci disebutkan bahwa semua bidang studi memerlukan keterampilan matematika yang sesuai, merupakan sarana komunikasi yang logis, singkat dan jelas, dapat digunakan untuk menyajikan informasi dalam berbagai cara, meningkatkan kemampuan berpikir logis, ketelitian dan kesadaran keruangan, memberikan kepuasan terhadap usaha memecahkan masalah yang menantang, mengembangkan kreativitas, dan sarana untuk meningkatkan kesadaran terhadap perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Uraian di muka mensyaratkan bahwa konsep-konsep matematika yang dipelajari khususnya oleh siswa SD harusnya benar-benar dapat dikuasai. Penguasaan materi matematika diharapkan minimal memahami konsep, dan utamanya dapat menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari. Apabila guru tidak menggunakan alat peraga saat menanamkan konsep baru atau menekankan pemahaman konsep, maka menurut para ahli siswa hanya menerima pembelajaran secara hafalan dan cepat lupa.

Dampak negatif lain berakibat berkurangnya minat siswa belajar matematika, siswa merasa bosan belajar matematika sehingga matematika benar-benar menjadi momok yang menakutkan.

1. Pentingnya Penggunaan Alat Peraga dalam Pembelajaran Matematika

Dalam pembelajaran matematika, agar siswa dapat dengan mudah mengerti dan memahami konsep matematika yang memiliki objek kajian abstrak, dapat digunakan alat peraga. Kelly dalam <http://mie-chacha.blogspot.co.id/2012/09/> mengutarakan berbagai hasil penelitian yang menunjukkan bahwa peran alat peraga manipulatif dalam pembelajaran matematika dapat membantu anak dalam memahami konsep-konsep matematika yang abstrak.' Dari pendapat para ahli tersebut jelas bahwa alat bantu, salah satunya alat peraga memiliki peranan sangat besar bagi guru yaitu sebagai alat untuk menunjang pembelajaran matematika.

Penting penggunaan alat peraga oleh Ruseffendi Ruseffendi disebutkan, dengan alat peraga: **(a) Proses belajar mengajar termotivasi;** utamanya bagi siswa, minatnya akan timbul. Mereka akan senang, terangsang, tertarik. karena itu akan bersikap positif terhadap pembelajaran matematika. (Konsep abstrak matematika tersajikan dalam bentuk konkret dan karena itu lebih dapat dipahami dan dimengerti serta dapat ditanamkan pada tingkat-tingkat yang lebih rendah. **(b)** Hubungan antara konsep abstrak matematika dengan benda-benda di alam sekitar akan lebih dapat dipahami. **(c)** Konsep-konsep abstrak yang tersajikan dalam bentuk konkret yaitu dalam bentuk model matematika yang dapat dipakai sebagai obyek penelitian maupun sebagai alat untuk meneliti ide-ide baru dan relasi baru menjadi bertambah banyak.

Gambaran paradigma di muka, menjembatani kesenjangan dapat diatasi dengan menggunakan alat peraga, siswa akan lebih mudah memahami konsep yang dipelajari, karena pembelajarannya melibatkan aktivitas fisik dan mental dengan kegiatan melihat, meraba, dan

memanipulasi alat peraga yang sejalan dengan karakteristik siswa sekolah dasar yang memiliki rasa ingin tahu yang kuat dan tertarik untuk mengeksplorasi situasi di sekitar mereka dengan perasaan senang. Penggunaan alat peraga dalam pembelajaran yang tepat dapat mengoptimalkan fungsi pancaindera siswa dan memungkinkan terwujudnya kebermaknaan sehingga akan menimbulkan kesan yang positif, mempengaruhi masa ingatan siswa tentang materi matematika yang lebih lama dibandingkan dengan pembelajaran yang bersifat hafalan dan mempengaruhi motivasi serta minat siswa terhadap matematika.

Minat siswa ini dapat dibangkitkan untuk kemudian seluruh perhatiannya dapat dipusatkan kepada bahan pelajaran yang akan dipelajari, yang berimbas pada konsep matematika yang mudah diterima dan dimengerti oleh siswa yang selanjutnya disimpan, diingat dan pada waktunya pula mudah disimak untuk ditimbulkan kembali. Siswa yang memiliki minat terhadap pelajaran matematika akan tampak terdorong terus untuk tekun belajar, lain halnya dengan siswa yang hanya memiliki sikap menerima pelajaran saja. Oleh sebab itu, untuk memperoleh hasil yang baik dalam belajar matematika, seorang siswa harus mempunyai minat yang besar terhadap matematika itu sendiri sehingga siswa akan terdorong untuk terus belajar dan mempelajari matematika.

Guru mempunyai peran dalam meningkatkan proses dan hasil belajar siswa sehingga guru perlu menciptakan atau mendesain suatu strategi pembelajaran yang dapat memberikan banyak kesempatan kepada siswa untuk berpartisipasi secara aktif dalam pembelajaran, dan memunculkan minat siswa untuk belajar. Penggunaan media secara kreatif salah satunya alat peraga matematika akan memungkinkan siswa untuk belajar lebih baik sehingga dapat meningkatkan proses dan hasil belajar matematika yang ingin dicapai.

2. Perancangan Alat Peraga Matematika

Sebelum membahas tentang perancangan alat peraga terlebih dahulu kita singgung tentang deskripsi alat peraga matematika. Sebenarnya alat peraga matematika adalah sebagian dari media pembelajaran. Menurut Ruseffendi alat peraga matematika dapat diartikan sebagai suatu benda konkret yang dirancang, dibuat, atau disusun agar dapat digunakan untuk membantu menanamkan atau mengembangkan konsep-konsep atau prinsip-prinsip dalam matematika. Dengan alat peraga hal-hal yang abstrak itu dapat disajikan dalam bentuk konkret/nyata yang dapat dilihat, dipegang sehingga mudah difahami. Alat peraga yang akan digunakan oleh seorang guru hendaknya menjadi sebuah alat bantu yang mempermudah siswa untuk memahami sebuah teori atau menemukan.

METODE PELAKSANAAN

Pendekatan dalam pengabdian kepada masyarakat mitra, dilakukan dengan pendekatan formal. Pendekatan dilakukan dengan menghubungi pemilik TK/SD Kecamatan Boja Kabupaten Kendal. Dari pendekatan yang dilakukan tersebut tim PkM mendapatkan data dan teknik yang dapat dilakukan dan dapat diterima oleh mitra dalam hal ini adalah guru SD yang di bawah naungan Dinas Pendidikan.

Dari pendekatan yang dilakukan tersebut tim PkM mendapatkan data dan teknik yang dapat dilakukan dan dapat diterima oleh mitra dalam hal ini adalah guru SD yang di bawah naungan Dinas Pendidikan.

Pendekatan naturalistik digunakan sebagai teknik mengintervensi terhadap warga sasaran, yaitu:

1. Memberikan pelatihan pembuatan alat peraga Matematika pada guru peserta pelatihan.
2. Monitoring dan evaluasi perkembangan kegiatan.
3. Pelaporan hasil

Intervensi yang dilakukan tim PKM dari UPBJJ-UT Semarang kepada mitra dengan menggunakan beberapa instrumen, yaitu:

1. Pengamatan/observasi, ini untuk melihat kondisi awal dan adanya perubahan setelah diberikan sosialisasi dan pelatihan pembuatan alat peraga Matematika
2. Wawancara, hal ini dilakukan untuk mendapatkan informasi mitra tentang pendapatnya dengan adanya pelatihan tersebut. Wawancara dilakukan kepada guru peserta pelatihan.
3. Dokumentasi, digunakan untuk mendapatkan data yang valid jumlah SD dan guru yang diberi pelatihan.

Strategi dan Solusi

Untuk membantu meningkatkan pengetahuan guru SD di Boja kabupaten Kendal tim pengabdian kepada masyarakat UPBJJ - UT Semarang memberikan beberapa solusi:

1. Mengadakan sosialisasi bagi guru yang dilakukan pada saat pertemuan pengurus atau pertemuan Kelompok Kerja Guru (KKG) wilayah daerah binaan (dabin) "Iswahyudi" Kecamatan Boja di Kabupaten Kendal.
2. Memberikan pelatihan pembuatan alat peraga Matematika Kepada guru SD se DABIN Iswahtudi Kecamatan Boja kabupaten Kendal
3. Memonitor pelaksanaan pembuatan media yang dilatihkan
4. Mengobservasi penerapan media dalam proses belajar-mengajar.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat

Sistem yang menjadi payung besar kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah Pelatihan Perancangan dan Pembuatan Alat Peraga, serta Penggunaanya dalam Pembelajaran Matematika, memiliki komponen yang kompleks. Hal ini tentunya tidak semua tertangani dengan sempurna. Untuk terlaksananya kegiatan beberapa komponen tidak dapat secara bebas dieksplorasi, artinya beberapa komponen yang perlu menjadi prioritas ditangani ditentukan sebagai Obyek Intervensi, Komponen-komponen itu adalah:

1. Kemampuan guru; bahwa diasumsikan kemampuan guru dan permasalahannya realtif sama sehingga dapat diprogramkan materi dan bentuk penyuluhan dan pelatihan yang sesuai dan lancar

2. Kebutuhan alat peraga yang diperlukan masing-masing peserta perlu untuk diadakan kesepakatan tentang nama, pembuatan dan menggunakannya;
3. Kesesuaian waktu pelaksanaan di lapangan.
4. Karakteristik siswa, Fungsi dan operasional alat peraga.

Salah satu objek utama yang dapat dipersiapkan dalam pelaksanaan Abdimas ini adalah identifikasi jenis alat peraga dengan dikaitkan relevansi materi pelajaran yang diajarkan di kelas-kelas. Berdasarkan matriks “Peta Materi” pada silabus yang dikeluarkan Dinas Pendidikan dan Kebudayaan tahun 2016, Untuk satuan waktu pelaksanaan yang ditetapkan pada pertengahan semester; diperoleh secara garis besar tentang (1) Bilangan, (2) Geometri dan Pengukuran, dan (3) Statistika Bilangan. Beberapa konsep alat peraga dalam pembelajaran yang dilatihkan

Tabel 1. Ruang lingkup bilangan cacah, pecahan, dan geometri,

Ruang Lingkup	Kelas	Materi	Alternatif alat peraga yang diperlukan
Bilangan Cacah	I	Nilai tempat dari bilangan dua angka	Kotak/kantong tempat nilai
Bilangan Cacah	II	Penjumlahan dan pengurangan bilangan cacah sampai 999	blok Dienes
Bilangan Pecahan Geometri	III	Pengenalan pecahan pengubinan	Model garis bilangan tangram
Bilangan/Geo Metri	IV	FPB/KPK Simetri lipat/putar Luas Bangun Datar	Pita kelipatan model pohon faktor
Bilangan/Geo Metri	V	Operasi pecahan penyebut tak sama Luas bangun datar	Petak transparan Model pecahan berprograma
Bilangan/Geo Metri	VI	Operasi bilangan bulat Volume benda	Garis bilangan bulat Model bangun ruang

Gambaran alat peraga yang dilatihkan:

1. **Papan Magnet (100 x 80)cm²** : Sebuah papan untuk menyajikan tampilan objek-objek yang bermagnet.
2. **Objek permanet:** Sebuah objek bergambar (download internet) yang terbuat dari bahan spon hati yang disisi belakang diberi butir magnet.



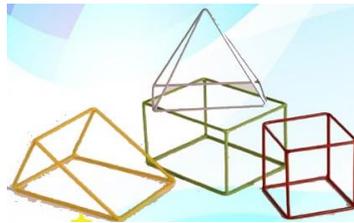
Gambar 1. Mobil dan ayam dengan sterofm

- Blok Dienes:** Seperangkat model bilangan yang bisa menunjukkan ratusan, puluhan, dan satuan. Tebuat dari spon hati yang tebalnya 1 cm.



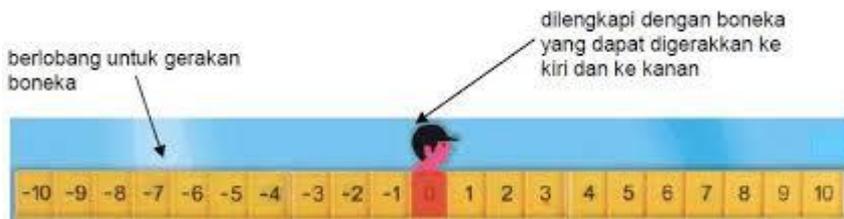
Gambar 2. Blok Dienes

- Kerangka bangun ruang:** Terbuat dari sedotan limun dan pembersihnya, seperti gambar-gambar dibawah ini



Gambar 3. Bangun Ruang

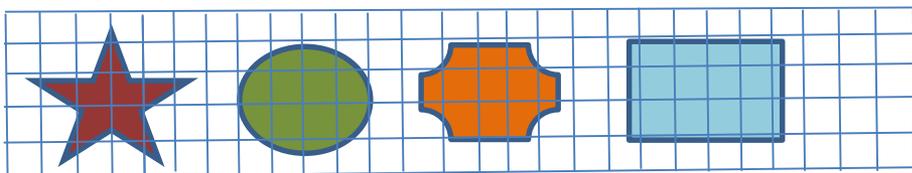
- Garis Bilangan**



Gambar 3. Garis Bilangan

Sebuah garis bilangan bulat (kayu balsa) untuk menerangkan operasi bilangan bulat.

- Petak Transparan**

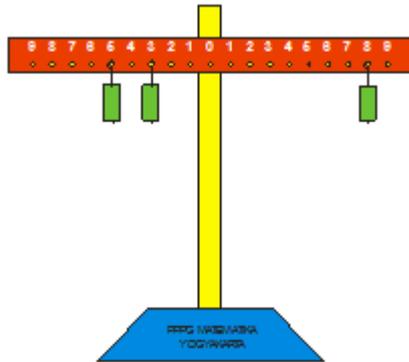


Gambar 4. Petak Transparan

Plastik-plastik transparan digambar petak-petak 1 cm² untuk mengukur luas daerah bangun-bangun khususnya yang tidak beraturan, dimana bangun tersebut di letakkan di bawahnya.

7. Timbangan Bilangan

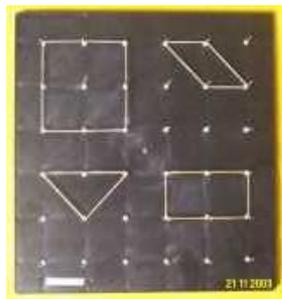
Untuk menggambarkan hubungan “sama dengan” yang ditunjukkan dengan keadaan “setimbang” antara ruas kiri “5+3” dengan “8” diruas kanan.



Gambar 5. Timbangan Bilangan

8. Geo Board (papan berpaku)

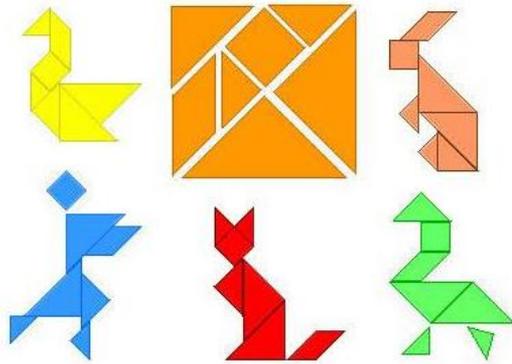
Sebuah papan berpaku dengan karet gelang yang membentuk bangun-bangun seperti dalam gambar. Guru dapat mengkaitkan dengan keliling dan luas daerah dari bangun bangun itu.



Gambar 6. Papan Berpaku

9. Tangram

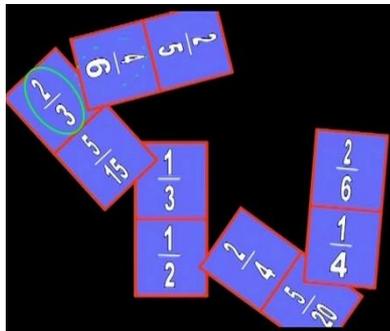
Kreasi Tangram yang menakjubkan. Sebidang Persegi yang dibagi menjadi 7 bagian seperti yang terlihat di gbr tengah, sangat kaya sekali dibuat menjadi formula baru. Ini sangat bermanfaat bagi pengembangan kognitif anak.



Gambar 7. Kreasi Tangram

10. Kartu Pecahan (Domino)

Kartu Pecahan ini berfungsi melatih keterampilan anak menggunakan konsep sambil bermain. Konsep yang sedang berjalan “mencari nilai yang sama”, misalnya $1/3$ disambungkan dengan $5/15$ $1/2$ disambungkan dengan $2/4$, dan seterusnya. Aturan mainnya sama dengan “minuman” mengadopsi permainan ala domino.



Gambar 8. Kartu Pecahan Domino

Kreasi Hasil Pelatihan Sebagai bukti hasil karya yang ditampilkan oleh para guru, sebagai berikut :



Gambar 9. Kelompok Pelatihan



Gambar 10. Hasil Pembuatan Penggaris Timbangan



Gambar 11. Mempraktekkan Penggunaan Penggaris Timbangan

Dari hasil observasi dan wawancara setelah pelatihan yang dilakukan Tim PkM dapat disimpulkan sangat bermanfaat. Selain membantu guru dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran juga dapat meningkatkan pemahaman siswa. Menurut Arsyad (2010) ada beberapa hal yang harus diperhatikan dalam memilih dan membuat media pembelajaran adalah sebagai berikut : media harus disesuaikan dengan tujuan atau capaian pembelajaran yang telah ditetapkan oleh guru, media yang dipilih harus tepat untuk mendukung atau menjelaskan tentang isi materi pembelajaran (bersifat faktual, konseptual, perinsip, dan generalisasi),

Media yang dibuat harus praktis, mudah dibawa kemana saja, dan tahan lama, media harus mudah digunakan oleh guru maupun peserta didik, harus ada pengelompokan sasaran yang tepat pada media yang digunakan (efektifitas didalam membantu mengoptimalisasikan peningkatan aspek tumbuh kembang anak usia dini), memiliki mutu yang baik bagi pendidikan anak usia dini. Hal ini juga harus membeli dengan harga yang mahal tetapi guru bisa mengembangkan sendiri seperti yang dilakukan pada pelatihan ini. Berdasarkan hasil sebuah penelitian yang dilakukan oleh British Audio Visual.

Association (Hernawan, 2008), informasi yang ditangkap oleh panca indra presentasinya sebagai berikut : 75% melalui indra penglihatan (visual), 13% melalui indra pendengar (auditori), 6% melalui indra sentuhan dan perabaan, 6% melalui indra penciuman dan lidah. Media pembelajaran yang tidak efektif akan berpengaruh terhadap hasil pembelajaran yang diperoleh peserta didik. Guru harus memahami dasar pemikiran untuk menggunakan sebuah media pembelajaran.

Kesimpulan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dalam bentuk Pelatihan membuat dan Pemanfaatan alat peraga matematika ini bertujuan untuk memberikan edukasi bagi guru SD se DABIN Iswahyudi kecamatan Boja kabupaten Kendal terkait upaya meningkatkan proses pembelajaran matematika di kelasnya.

PELATIHAN MERANCANG DAN PEMANFAATAN ALAT PERAGA

Kegiatan ini sangat bermanfaat bagi peserta dan memotivasi peserta untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika.

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan dalam periode yang relatif singkat dan hanya 4 kali pertemuan sehingga pemahaman yang diperoleh peserta masih perlu ditingkatkan. Dengan demikian, kegiatan pengabdian kepada masyarakat lanjutan dapat dilakukan dengan mengundang peserta untuk mengikuti pelatihan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada LPPM Universitas Terbuka yang telah membantu pendanaan, sehingga kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini terlaksana. Terima kasih juga kepada guru SD dan Dinas Pendidikan kecamatan Boja kabupaten Kendal atas kerjasamanya sehingga pengabdian kepada masyarakat ini terlaksana dengan baik.

DAFTAR RUJUKAN

Payne, N. Josep, c.s. 1990. *Mathematics for The Young Child*. USA, New York: NCTM Publisher, Amazon.com.

Sadiman., A.S dkk .2011. *Media Pendidikan* pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatannya. Jakarta: Rajawali Pers

Sharon, E. Deborah , dan Russell .2012. *Instructional Technology & Media For Learning. Teknologi Pembelajaran dan Media untuk Belajar* (Terjemahan). Jakarta: Kencana Prenada Media Group

Ruseffendi, E.T., Drs, M.Sc. 1979. *Pengajaran Matematika Modern Seri; Alat Peraga, Permainan dan laboratorium Matematika Sederhana*. Bandung: Tarsito

<http://www.filenya.com/2016/06/silabus-matematika-sd-mi-kelas-123456.html>

<http://miechacha.blogspot.co.id/2012/09/>

<http://makalahdanskripsi.blogspot.co.id/2008/07/penggunaan-alat-peraga-dalam-matematika.html>