

## IBM LABMAT BAGI SEKOLAH DASAR

Mutia Lina Dewi<sup>1\*</sup>, Arif Rahman Hakim<sup>2</sup>, & Fauziah Shanti CSM<sup>3</sup>

*Politeknik Negeri Malang<sup>1\*, 2, 3</sup>*

*Email: mulinde13@gmail.com*

### Abstrak

Banyak siswa mempunyai anggapan bahwa matematika adalah mata pelajaran yang paling sulit. Hal ini dikarenakan matematika adalah ilmu yang abstrak. Oleh karena itu diperlukan metode mengajar matematika yang menyenangkan, sehingga siswa menyukai matematika dan mudah memahami konsep matematika. Penggunaan alat peraga edukatif merupakan salah satu metode yang membuat siswa senang, bisa belajar sambil bermain. Sayangnya, tidak semua sekolah mampu menyediakan sarana belajar yang memadai. Guru mengajarkan matematika yang abstrak tanpa bantuan benda kongkret, sehingga sulit bagi siswa memahami konsep matematika. SD Negeri 1 dan 2 yang lokasinya di Desa Buntaran Tulungagung adalah sekolah pemerintah (gratis) yang rata-rata kemampuan siswanya rendah, sarana pembelajarannya sangat minim dan kurang diminati. Orang tua lebih memilih sekolah swasta (Madrasah Ibtidaiyah) yang sarannya lengkap, SPP nya mahal, serta sumbangan gedungnya besar. Oleh karena itu diperlukan inovasi pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan siswa dan menambah wawasan guru. Hasil kegiatan kedua sekolah sangat senang mendapat wawasan dan bantuan alat peraga matematika dan berharap kegiatan pengabdian masyarakat ini berkelanjutan.

*Kata-kata Kunci: kesulitan, alat peraga, pelatihan,*

### Abstract

Many students have difficulty in Mathematics. The problems are mathematics is an abstract science. Therefore we need a method of teaching mathematics is fun, so students enjoy math and easily understand the concept of Math. Educational props is one method that makes students happy, can learn while playing. But, not all schools are able to provide adequate learning facilities. Teachers teach abstract mathematics without the help of concrete objects, making it difficult for students to understand mathematical concepts. SD Negeri 1 and 2, which are located in the village of Buntaran Tulungagung are government schools (free) average low ability students and minim facilities. Parents prefer private schools (Islamic elementary schools) whose facilities are complete and expensive. The results of the activities are the schools are very pleased with math teaching aids and training in the use it. They hope, there are community service activities next time.

*Keywords: difficulty, teaching aid, training*

### 1. Pendahuluan

Di desa Buntaran Kabupaten Tulungagung ada dua sekolah pemerintah (negeri), yaitu SD Negeri 1 dan 2. Lokasi SD Negeri 1 Buntaran di pinggiran jalan antara kota Blitar dan Tulungagung, sekitar 85 km dari kota Malang. Ada enam lokal kelas yang layak pakai, masing-masing kelas untuk siswa kelas 1 sampai dengan 6. Yang tidak layak adalah penghuninya, ruangan terasa besar dan

luas, tetapi sepi. Hal ini dikarenakan jumlah seluruh siswa kelas 1 sampai dengan kelas 6 hanya 32 siswa, ada kelas yang jumlah siswanya hanya 3 siswa saja. Gambar 1 berikut menunjukkan suasana kelas yang jumlah siswanya hanya 3 anak.



Gambar 1. Suasana pembelajaran di kelas 3

Selain jumlah siswa sedikit, prestasi siswa juga rendah. Hal ini ditunjukkan pada hasil Ujian Nasional tahun 2014, ada siswa yang memperoleh skor matematika 2,75 dengan rentang skor 0 sampai 10. Menurut kepala sekolah, rendahnya prestasi siswa dan minat masyarakat sekitar menyekolahkan putra-putrinya dikarenakan keterbatasan sarana dan prasarana, serta adanya sekolah swasta (Madrasah Ibtidaiyah) yang lebih baik yang jaraknya hanya 300 m di belakang sekolah. Kepala sekolah dibantu dengan sembilan guru lain (8 guru PNS dan 2 guru honorer) tidak dapat berbuat banyak, dikarenakan keterbatasan anggaran. Tidak mampu meningkatkan sarana pembelajaran, dikarenakan tidak ada pemasukan pendapatan. Semua siswa memperoleh BOS (Bantuan Operasional Sekolah) dari pemerintah, sehingga SPP gratis dan dilarang memungut iuran apapun. Guru mengajar dengan sarana seadanya dengan siswa “ala kadarnya” juga.

Satu lagi sekolah pemerintah di desa Buntaran adalah SD Negeri 2 yang lokasinya lebih jauh, berjarak sekitar 3 km dari SD Negeri 1. Masalahnya sama, rata-rata siswa kesulitan dalam matematika dan minimnya sarana dan prasarana pembelajaran. Kepala sekolah dan guru mengharapkan bantuan untuk peningkatan pengetahuan dan keterampilan penggunaan alat peraga edukatif. Hal ini diperlukan agar transfer pengetahuan ke siswa lebih mudah dan siswa senang belajar matematika. Meskipun sarana minim, jumlah siswa dan guru SD Negeri 2 lebih banyak dibandingkan dengan SD Negeri 1. Hal ini dikarenakan tidak ada sekolah lain, lokasi lebih jauh dari sekolah

MI yang banyak siswanya. Selain itu, di lokasi yang sama terdapat TK (Taman Kanak-Kanak) yang dikelola ibu-ibu Dharma wanita, sehingga banyak lulusan TK memilih melanjutkan ke SD Negeri 2 Buntaran. Jumlah siswanya ada 88 anak dengan guru PNS 9 orang dan guru honorer 3 orang.

## 2. Metode

Untuk menyelesaikan masalah pada Mitra 1 dan 2, metode yang digunakan adalah memberikan pelatihan dan bantuan alat peraga matematika. Kegiatan diawali dengan koordinasi antara tim pelaksana, kepala sekolah dan guru tentang ruang kelas yang akan didesain sebagai Laboratorium Matematika, juga berdiskusi dengan guru matematika tentang jenis alat peraga yang dibutuhkan. Tim pelaksana mempersiapkan masalah teknis dan pembagian tugas, merencanakan *peer teaching* untuk meningkatkan keterampilan guru, mematangkan kegiatan *open house* yang melibatkan masyarakat sekitar sekolah, dan menyusun buku pedoman penggunaan alat peraga untuk Sekolah Dasar. Secara singkat, uraian kerangka permasalahan diuraikan sebagai berikut.

Siswa mempunyai kesulitan matematika diberi tindakan dengan pembelajaran matematika berbasis alat peraga. Diharapkan siswa senang dan sarana sekolah meningkat. Sarana tidak hanya jumlahnya tetapi juga jenis alat peraga, serta salah satu kelas akan dirancang menjadi Laboratorium Matematika (Labmat), tanpa membangun ruang kelas yang baru. Labmat akan memanfaatkan kelas yang jumlah siswanya paling sedikit. Ruang kelas didesain untuk praktek penerapan alat peraga sesuai tingkatan kelas. Ada meja panjang untuk memperagakan jenis alat peraga dan ada lemari untuk menyimpan alat peraga jika telah selesai digunakan. Melalui kegiatan Labmat ini siswa akan belajar sambil bermain dan bermain sambil belajar sehingga siswa mempunyai perasaan senang dengan pelajaran matematika (Eninuraeni: 2012).

Alat peraga akan mengubah materi ajar yang abstrak menjadi kongkrit dan realistik. Penyediaan perangkat alat peraga merupakan bagian dari pemenuhan kebutuhan siswa belajar, sesuai dengan tipe siswa belajar (*Sharingposting*: 2015). Pengadaan alat peraga diperoleh dari produsen dengan kualitas baik, yaitu dari Kids & Play di Jombang yang berbahan kayu dan Pudak Scientifics di Bandung yang bahan dasarnya plastik. Jenis alat peraga yang diberikan kepada SD Negeri 1 lebih banyak dibandingkan SD Negeri 2, dikarenakan di SD Negeri 1 yang perlu lebih banyak menerima bantuan.

Keterampilan guru minim diatasi dengan Pelatihan Penerapan Alat Peraga dan Pengelolaan Labmat yang diakhiri dengan *Peer Teaching*, mengajar teman sejawat. Artinya, yang belajar dan yang mengajar adalah temannya sendiri. Dilaksanakan pada hari ke dua agar guru dapat mempersiapkan diri secara matang, sehingga wawasan guru meningkat. Dengan demikian, setiap guru SDN 1 dan 2 Buntaran mampu menjadi nara sumber untuk sekolah lain. Minat orang tua rendah diatasi dengan *Open House* dengan mengundang masyarakat sekitar sekolah, kepala sekolah dan guru menampilkan keunggulan, seperti kurikulum bercirikan agama Islam dan demo penerapan alat peraga. Bercirikan agama Islam ditandai dengan perubahan kurikulum. Ada ilmu tambahan di awal pelajaran, yaitu mengaji setiap hari. Materinya mulai surat pendek, buku Iqro atau Ummi, dan hapal surat yasin. Siswa diberikan *placement test* terlebih dahulu, untuk penempatan ke kelas Dasar, Menengah, dan Tinggi. Kelas Dasar mulai Iqro 1, kelas Menengah untuk Iqro 3, dan kelas Tinggi untuk Al-Quran. Teknisnya setiap pagi ada *moving class*, siswa masuk ke kelas sesuai hasil *placement test*, apakah di kelas Dasar, Menengah, atau Tinggi. Capaian pembelajaran dirumuskan bersama, misalnya kelas satu hapal lima surat pendek, kelas 4 hapal surat Yasin, lulus SD khatam Al-Quran, dan lain sebagainya.

### 3. Pelaksanaan Kegiatan IbM

Kegiatan IbM dilaksanakan dua hari, tanggal 15 dan 16 juli 2016 di SDN 1 Buntaran yang terletak di jalan Raya Blitar Tulungagung. Pada hari pertama, inti kegiatan diuraikan sebagai berikut.

#### 3.1. Penyerahan Alat Peraga

Aneka alat peraga matematika beserta lemari penyimpanan diserahkan langsung kepada kepala sekolah SDN 1 dan 2 Buntaran disaksikan oleh kepala sekolah lama dan tiga guru kelas. Gambar 2 menunjukkan aneka APE (Alat Peraga Edukatif) matematika untuk SDN 1 Buntaran.



Gambar 2. Aneka APE Matematika

#### 3.2. Pelaksanaan ToT

ToT (*Training of Trainee*) diberikan untuk pelaksanaan *Peer Teaching*, mengajar teman sejawat. Peserta ToT terdiri atas kepala sekolah dan guru. Kepala sekolah lama diundang sebagai penghormatan memberikan data pendukung pada penyusunan proposal. Kepala sekolah lama dari SDN 1 tidak hadir dikarekan bersamaan dengan pindahan rumah. Pelaksana memberikan penjelasan penggunaan alat peraga dan pemaparan manfaat setiap jenis alat peraga. Peserta aktif bertanya dan mempraktekkan setiap alat peraga dengan antusias, serta menuliskan secara rinci pada lembar catatan.

#### 3.3. Diskusi Kurikulum Berbasis Islam

Untuk meningkatkan animo masyarakat menyekolahkan anaknya di SD Negeri diadakan diskusi dengan berbagi pengalaman. Pelaksana menguraikan contoh sekolah dasar umum di Malang yang berbasis Islam. Kegiatan awal

sebelum pembelajaran diberikan kegiatan keislaman seperti berikut.

Jam 06.30 – 06.45:

Kepala sekolah dan guru menyambut siswa masuk sekolah di depan gerbang sekolah, siswa berbaris salim (cium tangan) ke kepsek dan semua guru. Jika jumlah guru banyak, maka guru piket bergantian menyambut siswa.

Jam 06.45 – 07.15:

Siswa mengaji sesuai kemampuan (Ummi atau Iqro mulai jilid 1 sd 6, Tahfidz (Juz 30), Al-Qur'an). Ada tes kemampuan secara lisan, untuk menempatkan kelas mengaji (moving class). Guru berkompeten mengaji dengan benar.

Jam 07.15 – 07.30:

Semua siswa sholat dhuha di mushola atau ruang kelas yang dijadikan khusus tempat sholat, dipimpin oleh salah satu guru.

Jam 07.30 – 12.30:

Pembelajaran di kelas sesuai kurikulum SD

Jam 12.30 – 13.00:

Sholat dhuhur dan persiapan pelajaran berakhir

Khusus Jumat dan Sabtu pembelajaran berakhir jam 11.00

Jam 13.00 – 14.00:

Kegiatan ekstra kurikuler (sesuai pilihan siswa/ maksimum 2 pilihan), yang tidak ikut boleh pulang.

Contoh:

Senin : Paduan suara, Karate

Selasa : Kaligrafi, Menari

Rabu : Paduan suara, Karate

Kamis : Olimpiade

Sabtu : Pramuka (wajib)

Pada hari kedua, inti kegiatan IbM diuraikan sebagai berikut.:

### 1. Pelatihan

Pelatihan diberikan untuk menambah wawasan guru dalam penggunaan alat peraga matematika. Peserta pelatihan adalah semua guru SDN 1 dan 2 Buntaran, serta pengawas SD, yang jumlahnya 25 orang. Ada peserta tidak hadir dikarenakan mengikuti pelatihan kurikulum 13 yang diadakan Diknas setempat. Pelatihan dikemas *Peer Teaching*, mengajar teman sejawat.

Pengajarnya adalah peserta ToT, yaitu ibu Indiyah dari SDN 1 dan bapak Rahmad dari SDN 2 Buntaran. Gambar 3 berikut menunjukkan pelaksanaan pelatihan.



Gambar 3. Pelaksanaan *Peer Teaching*

### 2. Pengisian Angket

Angket diberikan secara acak kepada sepuluh peserta. Tujuan diberikan angket adalah untuk mengetahui respon peserta terhadap kegiatan IbM. Hasil angket diuraikan sebagai berikut.

- 1) Semua alat peraga cukup membantu dalam perhitungan matematika
- 2) Dengan adanya bantuan APE matematika mempermudah, mempercepat, dan lebih kreatif, khususnya anak-anak dalam belajar matematika. Kami sampaikan banyak terima kasih, semoga program ini bisa terus berlanjut di tahun mendatang dengan program bidang studi lain, misalnya IPA dan IPS.
- 3) Kegiatan ini sangat bagus dan perlu terus ditingkatkan, terutama untuk SD yang masih memerlukan bantuan alat peraga untuk menunjang KBM.
- 4) Pelatihan penggunaan APE matematika di sekolah kami sangat bermanfaat dalam mengembangkan cara penyampaian pembelajaran yang lebih menarik untuk daerah desa kami. Bila ada pelatihan untuk pengembangan bidang studi lain, kami sangat berharap untuk mendapat kesempatan lagi seperti ini.
- 5) Kami ucapkan terima kasih kepada bapak/ibu polinema karena telah meluangkan waktunya kepada kami,

telah memberikan bantuan APE matematika, mudah-mudahan dapat menambah ilmu pengetahuan kami. Mudah-mudahan berjalan terus dan sukses.

- 6) Kami keluarga besar SDN 1 Buntaran mengucapkan terima kasih atas pemberian APE matematika. Bantuan serupa ini mohon untuk dapat diberikan kepada SDN yang lain.
- 7) Kegiatan IbM sangat bermanfaat bagi lembaga kami yang berada di daerah pedesaan, yang sangat minim sarana dan prasarannya. Kami ucapkan terima kasih pada ibu Lina, pak Arif, dan ibu Fauziah yang telah memberikan bantuan dan pelatihan kepada kami, mudah-mudahan apa yang sudah disampaikan bermanfaat, dan menjadikan amal baik bagi bapak/ibu. Aamiin. Harapan kami kerja sama ini bisa berlanjut.
- 8) Sangat mengesankan, karena menambah pengetahuan dan ilmu, juga dapat menambah pengalaman guru dalam mengajar. Kami sangat mengharapkan bantuannya kembali untuk lembaga yang lain.
- 9) Dengan penggunaan alat peraga seperti ini akan meningkatkan kemauan anak untuk belajar, karena dengan bermain anak tidak sengaja sudah melakukan pembelajaran tanpa merasa jenuh.
- 10) Dengan adanya alat peraga seperti ini kami sangat berterima kasih, karena sangat membantu kami dalam kegiatan belajar mengajar dan bisa

meningkatkan kemauan anak dalam belajar sambil bermain, sehingga anak tidak bosan dalam menerima pelajaran.

#### **4. Simpulan**

Simpulan kegiatan IbM diuraikan sebagai berikut.

- 1) Bantuan APE matematika sangat bermanfaat untuk meningkatkan motivasi siswa belajar matematika dan menambah wawasan guru.
- 2) Peserta pelatihan penggunaan APE matematika aktif bertanya dan antusias mempraktekkan semua jenis alat peraga.
- 3) Kepala sekolah dan guru SDN 1 serta SDN 2 Buntaran berharap kegiatan IbM ini berkelanjutan untuk pelajaran lain, seperti IPA dan IPS.

#### **5. Ucapan Terima Kasih**

Tim pelaksana menyampaikan terima kasih kepada P2M Politeknik Negeri Malang dan Kemenristek Dikti yang telah meloloskan proposal dan mendanai kegiatan IbM ini.

#### **6. Daftar Pustaka**

<http://eninuraenimatematika.blogspot.coc/2011/12/realisasi-laboratorium-matematika.htm> diunduh tanggal 19 Maret 2015

<http://sharingposting.blogspot.com/2012/12/media-dan-alat-peraga-dalam.html> diunduh tanggal 9 April 2015