

PENGGUNAAN MEDIA BOLA - BOLA STATISTIK UNTUK MENINGKATKAN MINAT BELAJAR SISWA MTS

Rosita Dwi Ferdiani¹, Tatik Retno Murniasih², Vivi Suwanti³

Universitas Kanjuruhan Malang^{1,2,3}

Rositazahra22@gmail.com¹, tretnom@unikama.ac.id², vivi_devbatghost@unikama.ac.id³

Abstract

This community service aim is to increase student interest in statistics through manipulative media statistics balls. The subject are students of SMP Al Inayah Purwosari and SMP Islam Purwosari, Pasuruan. This community service done by 4 stage: observation, planning and preparation, implementation, and evaluation. Observations stage focused on finding the priority problems of the partners and the solutions. Planning stage done by determine the timetable, training subjects, and the discussion of chosen solution compability with the partners. Evaluation was conducted by analyzing the student works results on the advanced problems and their presentation. Based on the implementation proses we know that: 1) statistics balls can improve the students learning interest, 2) statistics balls can improve students understanding on mean, median, and mode, and 3) math teacher whose participating and observing the activity was very attracted to the manipulative media that use cheap material in instructional process such as statistics balls.

Keywords: *manipulative; media; statistics; statistics balls.*

Abstrak

Pengabdian ini bertujuan untuk meningkatkan minat belajar siswa SMP Al Inayah dan SMP Islam pada materi statistik melalui pelatihan penggunaan media bola – bola statistik. Subyek pengabdian adalah siswa SMP Al Inayah Purwosari dan SMP Islam Purwosari, Pasuruan. Proses pelaksanaan pengabdian dibagi menjadi 4 tahap yaitu observasi, perencanaan dan persiapan, pelaksanaan, dan evaluasi. Tahap observasi berfokus pada mencari masalah prioritas mitra serta solusinya. Tahap perencanaan dilakukan dengan penentuan jadwal pelaksanaan, kelas subjek pelatihan, dan diskusi solusi yang dipilih dengan mitra untuk melihat kesesuaian solusi. Evaluasi hasil dilakukan dengan menganalisis hasil pekerjaan siswa pada soal lanjutan dan proses presentasi. Berdasarkan hasil pelaksanaan diketahui bahwa: 1) Penggunaan media bola-bola statistik dapat meningkatkan minat belajar peserta pelatihan, 2) penggunaan media bola-bola statistik dapat meningkatkan pemahaman peserta pelatihan pada mean, median, dan modus, 3) guru matematika kelas yang turut serta mengobservasi jalannya pelatihan sangat tertarik dengan penggunaan media pembelajaran berbahan murah seperti bola-bola statistik.

Kata kunci: manipulatif; media; statistik; bola-bola statistik.

A. PENDAHULUAN

SMP Al Inayah Purwosari adalah salah satu sekolah swasta setingkat Sekolah Menengah Pertama yang berbasis pondok pesantren yang berada di Dusun Kemantren, Desa Martopuro, Kecamatan Purwosari, Kabupaten Pasuruan.. Tokoh pendiri sekolah ini adalah bapak Ustad Ali Zainal, S.Pd. Selain pendiri SMP Al – Inayah, beliau juga merupakan pendiri pondok pesantren Al Inayah. Sekolah ini di dirikan pada tahun 2008. Awal berdiri sekolah ini, sekolah ini hanya terdiri dari 2 ruang kelas dan satu kantor guru. Tetapi berkat perjuangan pendiri sekolah dan dibantu oleh para guru, pada tahun 2015 ini, sekolah ini telah berkembang menjadi 6 kelas dengan 6 rombel kelas dan memiliki 155 siswa. Karena berbasis pondok pesantren, ruangan kelas dipisah antara kelas putra dan kelas putri. Selain itu siswa – siswi kelas VII diwajibkan untuk menginap dan mengikuti seluruh kegiatan di pondok pesantren selama satu tahun.



Gambar 1. Gedung Sekolah SMP Al Inayah

Pada tahun 1968 berdirilah salah satu SMP swasta di desa Martopuro kecamatan Purwosari, Kabupaten Pasuruan yang berada bawah naungan yayasan Miftahul Khoir. Sekolah itu kemudian dikenal dengan SMP Islam Purwosari. Selain SMP Islam, yayasan Miftahul Khoir juga mengelola sekolah dari sekolah taman kanak-kanak (TK) dan Madrasah Diniyah (MI). Dari awal berdirinya sekolah ini, SMP Islam terus

berkembang hingga pada ini, dan sudah meluluskan ribuan siswa.



Gambar 2. SMP Islam Purwosari, Pasuruan

Pada tahun 2015 ini, SMP Islam memiliki 95 siswa yang terbagi dalam 3 rombongan belajar (rombel). Dalam melaksanakan roda pendidikan, sekolah ini dibantu oleh 15 orang guru yaitu 2 orang guru berstatus PNS dan 13 orang guru bersatus guru tetap yayasan dan dipimpin oleh bapak Syaikhon, S.Ag. Selain itu sekolah ini dibantu oleh 3 orang staff tenaga tata usaha (TU) untuk mengurus masalah administrasi sekolah. Pada tahun ini tercatat 2 orang guru yang telah memiliki sertifikat pendidik yaitu guru Bahasa Inggris dan IPS.

Kedua sekolah ini berstatus sekolah swasta, permasalahan yang dihadapi hampir sama yaitu keterbatasan dana untuk mengembangkan sarana dan prasarana sekolah untuk menunjang kegiatan belajar dan mengajar. Selama ini untuk menunjang operasional sekolah, kedua sekolah ini mengandalkan dana BOS (Biaya Operasional sekolah) dari pemerintah yang besarnya tergantung dengan jumlah siswa yang dimiliki. Semakin banyak siswa yang dimiliki sekolah tersebut, maka dana BOS yang diterimapun akan semakin besar. Tetapi dalam penggunaannya dana BOS ini terserap sebagian besar untuk menggaji guru. Perlu diketahui bahwa, sekolah swasta sebagian besar gurunya adalah

guru bukan PNS sehingga sistem penggajiannya dikelola oleh lembaga sekolah. Hal inilah yang membuat kedua sekolah ini harus berpikir keras dalam mengelola dana BOS agar operasional sekolah tetap berjalan.

Dalam melaksanakan pembelajaran, guru dan siswa mengandalkan buku yang disediakan di perpustakaan sekolah. Buku – buku ini merupakan bantuan dari pemerintah. Tetapi buku bantuan pemerintah inipun tidak setiap tahun diterima sehingga kondisinya ada yang rusak dan tidak lengkap. Selain buku dari sekolah, untuk menunjang proses pembelajaran, buku mengandalkan dari buku LKS (lembar Kerja Siswa). Tetapi tidak semua siswa mampu membeli, karena latar belakang orang tua siswa kedua sekolah ini hampir sama yaitu petani atau buruh pabrik. Sehingga banyak siswa yang belajar dengan mengandalkan catatan yang diberikan oleh guru. Karena ketiadaan buku pelajaran yang dipelajari di rumah.

Untuk mata pelajaran Matematika, mempelajari buku saja dirasa tidak cukup. Karena banyak konsep matematika yang bersifat abstrak maka memerlukan suatu alat peraga untuk mengkonkretkannya. Seperti pada konsep kubus yang merupakan bangun ruang. Apabila melalui gambar saja, siswa akan kesulitan untuk menentukan luas permukaan kubus. Tetapi dengan adanya alat peraga berupa jaring – jarring kubus yang terbuat dari kertas karton, siswa akan mudah menentukan luas permukaan kubus. Anderson dalam Ashyar (2011:40) mengatakan bahwa fungsi dari alat peraga ialah memvisualisasikan sesuatu yang tidak dapat dilihat atau sukar dilihat, hingga nampak jelas dan dapat menimbulkan pengertian atau meningkatkan persepsi seseorang.

Dale dalam Susilana dan Riyana (2007: 7) menyatakan klasifikasi menurut tingkat dari yang paling konkret ke yang

paling abstrak. Klasifikasi tersebut kemudian dikenal dengan nama ”*kerucut pengalaman*”. Kerucut pengalaman tersebut menjelaskan bahwa dengan melakukan sesuatu akan memperoleh pengalaman nyata secara langsung sehingga konsep yang abstrak dapat digambarkan menjadi nyata.

Berdasarkan wawancara dengan guru mata pelajaran matematika, materi yang dianggap sulit oleh siswa adalah materi statistik. Hal ini dikarenakan materi statistik ini adalah materi baru yang mereka terima di SMP. Materi statistik mempelajari tentang rata-rata, modus, median, kuartil, jangkauan kuartil, dan simpangan kuartil. Untuk mempermudah memahami konsep siswa tentang konsep rata – rata, modus, dan median diperlukan alat peraga bernama bola – bola statistik.

Penggunaan media manipulatif dapat dipandang sebagai alat untuk mempermudah siswa dalam melihat proses penyelesaian masalah serta mengkonkritkan konsep matematika yang abstrak (Suwanti, 2013). Oleh karena itu, solusi yang ditawarkan adalah memberikan pelatihan berupa penggunaan Alat Peraga Bola – Bola Statistik kepada siswa SMP Islam dan SMP Al Inayah untuk mempermudah memahami konsep siswa tentang konsep rata – rata, modus, dan median. Apabila mengacu pada KTSP 2006, materi statistik ini diberikan kepada siswa kelas IX. Sedangkan pada kurikulum 2013, materi statistik ini diberikan kepada siswa kelas VIII. Tetapi berdasarkan informasi yang didapat dari Kepala Sekolah SMP Islam dan SMP Al Inayah, pada tahun ajaran ini masih menggunakan KTSP 2006 sebagai acuan dalam melaksanakan pembelajaran.



Gambar 2. Alat peraga Bola-Bola Statistik

B. METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini ditujukan untuk mengatasi permasalahan yang dihadapi oleh kedua sekolah yaitu SMP Islam Purwosari dan SMP Al Inayah. Adapun permasalahan yang dihadapi adalah kurangnya sumber belajar bagi siswa untuk meningkatkan kemampuannya, khususnya pada mata pelajaran matematika. Matematika menjadi pelajaran yang dirasa sulit oleh siswa karena kebanyakan siswa tidak memahami konsep, sehingga apabila diminta untuk mengerjakan soal akan merasa kesulitan. Untuk memahami konsep matematika, belajar dari buku saja dirasa tidak cukup. Siswa membutuhkan alat peraga untuk memudahkan siswa memahami konsep. Dengan adanya alat peraga siswa dapat belajar sambil bermain sehingga pembelajaran menjadi menyenangkan.

Pelaksanaan kegiatan ini membutuhkan partisipasi aktif dari sekolah mitra demi kesuksesan program pengabdian dan kelanjutan dari program pengabdian ini. Untuk mendorong partisipasi aktif dari sekolah dalam pelaksanaan program, maka dilakukan beberapa hal sebagai berikut:

1. Pendampingan terhadap sekolah mitra berbentuk diskusi aktif dengan guru mata pelajaran matematika untuk mengatasi permasalahan yang terjadi di

sekolah mitra sehingga pelaksanaan pengabdian dapat berjalan lancar. Guru kelas juga berpartisipasi dalam kegiatan pengabdian sebagai observer.

2. Kehadiran peserta pelatihan menjadi faktor penentu keberhasilan program pengabdian ini.

Pelatihan ini akan dilaksanakan dalam 2 kali pertemuan agar tidak mengganggu proses belajar dan mengajar. Dalam pelaksanaannya siswa akan dibagi menjadi beberapa kelompok. Setiap kelompok akan diberikan alat peraga bola – bola statistik dan Lembar Kerja Siswa untuk mempermudah siswa dalam menghitung rata-rata dari suatu data, modus, dan median.

C. PEMBAHASAN

Proses pelaksanaan pengabdian ini dibagi menjadi 4 tahap yaitu observasi awal, perencanaan dan persiapan, pelaksanaan, dan evaluasi. Pada tahap observasi awal kegiatan yang dilakukan berfokus pada mencari masalah prioritas mitra serta solusi yang sesuai. Pada saat perencanaan, kegiatan yang dilakukan tahap ini adalah penentuan jadwal pelaksanaan, kelas subjek pelatihan, dan diskusi solusi yang dipilih dengan mitra untuk melihat kesesuaian solusi dengan kondisi. Pelaksanaan pengabdian dilakukan selama 2 hari pada masing-masing sekolah. Pada saat pelaksanaan hari pertama kegiatan difokuskan pada pelatihan penggunaan media bola-bola statistik. Pada hari kedua, kemampuan siswa subjek pelatihan dikembangkan dengan soal lanjutan.

Kegiatan yang dilakukan tahap ini adalah penentuan jadwal pelaksanaan, kelas subjek pelatihan, dan diskusi solusi yang dipilih dengan mitra untuk melihat kesesuaian solusi dengan kondisi. Hasil

diskusi dengan kedua sekolah mitra dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Diskusi Perencanaan Pelaksanaan Pelatihan

No	Poin diskusi	MTs Al-Inayah	MTs Islam
1	Jadwal pelaksanaan	2 hari pada tanggal 16 Maret 2016 dan 4 Mei 2016	2 hari pada tanggal 14 April 2016 dan 12 Mei 2016
2	Lokasi pelatihan	MTs Al-Inayah Purwosari	MTs Islam Purwosari
3	Kelas subjek pelatihan	Kelas IX putri	Kelas IX

Sesuai dengan yang telah dijabarkan pada tabel 1, pelaksanaan pengabdian dilakukan selama 2 hari pada masing-masing sekolah. Pelaksanaan hari pertama kegiatan difokuskan pada pelatihan penggunaan media bola-bola statistik. Pada hari kedua, kemampuan siswa subjek pelatihan dikembangkan dengan soal lanjutan. Hal ini dilakukan bertujuan untuk memperdalam penguasaan pengaplikasian materi siswa. Keseluruhan rangkaian kegiatan pelatihan dipenuhi dengan rangkaian diskusi dan presentasi sehingga pembelajaran pelatihan dapat lebih aktif melibatkan siswa. Untuk keperluan evaluasi, pada setiap kegiatan di tahap pelaksanaan dilakukan observasi yang dilaksanakan oleh guru mata pelajaran Matematika yaitu Bapak Abdul Rohim, S.Pd dari MTs Al-Inayah dan Ibu Meirina Dwita, S.Pd. dari MTs Islam Purwosari Secara rinci kegiatan pelatihan dapat dilihat sebagai berikut.

Pelaksanaan hari pertama :

1. Pembukaan oleh pihak sekolah yang diwakili oleh masing-masing guru mata pelajaran Matematika.
2. Perkenalan oleh ketua tim pengabdian Rosita Dwi F. S.T., M.Pd.
3. Pemberian materi konsep dan definisi mean, median, dan modus

oleh Vivi Suwanti, S.Si.,M.Pd

4. Pembagian kelompok dan LKS
5. Pemberian materi penggunaan media bola-bola statistik oleh Rosita Dwi F. S.T., M.Pd.
6. Presentasi jawaban LKS oleh kelompok siswa.

Pelaksanaan hari kedua :

1. Pemberian materi soal lanjutan oleh Tatik Retno Murniasih, S.Si., M.Pd.
2. Presentasi jawaban soal oleh kelompok siswa.
3. Penutup oleh tim pengabdian dan pihak perwakilan sekolah.

Sesuai dengan masalah prioritas yang telah disepakati, maka evaluasi pada kegiatan pengabdian ini dibagi menjadi dua yaitu evaluasi proses dan evaluasi hasil. Evaluasi proses dilakukan untuk mengetahui minat peserta pelatihan dalam belajar yang dapat dilihat melalui antusiasme dan keaktifan peserta sebagai pada pelaksanaan kegiatan pelatihan. Evaluasi proses dilakukan dengan bantuan pedoman observasi sebagai pemandu observer dalam menilai antusiasme dan keaktifan peserta pelatihan.

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan oleh observer dapat disimpulkan bahwa, peserta pelatihan sangat antusias dalam melaksanakan kegiatan. Hal ini ditunjukkan dengan keseriusan setiap kelompok saat mendengarkan materi pelatihan dan mempraktikkan apa yang dijelaskan oleh pemateri. Peserta juga mau mengerjakan tugas soal lanjutan dengan bersungguh-sungguh. Sedangkan keaktifan peserta pelatihan dapat dilihat dari banyaknya peserta yang mengajukan pertanyaan yang menunjukkan rasa keingintahuan peserta terhadap materi yang disampaikan. Wahyuni (2014) menyatakan bahwa penggunaan media manipulatif pada pembelajaran dapat meningkatkan minat

dan keaktifan siswa. Siswa terlibat langsung secara aktif dalam pembelajaran, lebih bersemangat, aktif, serta lebih mudah memahami materi.

Evaluasi hasil pada kegiatan pelatihan ini dilakukan untuk melihat pemahaman peserta pelatihan terhadap materi mean, median, dan modus. Evaluasi hasil dilakukan oleh tim pengabdian dengan menganalisis hasil pekerjaan siswa pada soal lanjutan dan proses presentasi. Berdasarkan pengamatan dan analisis yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa dengan menggunakan media bola-bola statistik, peserta pelatihan dapat memahami konsep mean, median, dan modus. Peserta juga lebih kreatif dalam menjawab soal lanjutan yang bersifat open ended. Kesalahan yang dilakukan oleh peserta dalam mengerjakan soal lanjutan hanya kesalahan kalkulasi dan pembulatan. Hal ini sesuai dengan yang dinyatakan oleh Murniasih (2016), yaitu penggunaan media manipulatif dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa serta direspon positif oleh siswa dalam pelaksanaan pembelajaran. Pada hasil pelaksanaan ini, pemahaman siswa juga dapat dilihat saat pelaksanaan presentasi, peserta pelatihan mampu bertanya jawab dengan baik dan benar.

Dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian ini diketahui terdapat beberapa temuan mengenai minat dan pemahaman peserta pelatihan. Temuan-temuan berikut dirangkum dalam 3 poin utama yaitu: Penggunaan media bola-bola statistik dapat meningkatkan minat belajar peserta pelatihan. Hal ini dapat dilihat dari banyaknya siswa yang bertanya mengenai penggunaan media bola – bola statistik, seperti pada Gambar 3 berikut.



Gambar 3. Pelaksanaan kegiatan

Penggunaan media bola-bola statistik dapat meningkatkan pemahaman peserta pelatihan pada mean, median, dan modus. Hal ini dibuktikan, siswa dapat memahami materi statistik dengan menggunakan media bola – bola statistik.



Gambar 4. Pelaksanaan kegiatan



Gambar 5. Pelaksanaan kegiatan

Guru matematika kelas yang turut serta mengobservasi jalannya pelatihan sangat tertarik dengan penggunaan media pembelajaran berbahan murah seperti bola-bola statistik.

D. PENUTUP

Kesimpulan

Kesimpulan dari laporan kegiatan pengabdian ini adalah sebagai berikut.

1. Pelaksanaan pengabdian pelatihan media bola-bola statistik ini dibagi dalam 4 tahap utama antara lain : 1) observasi awal, 2) perencanaan dan persiapan, 3) pelaksanaan ,dan 4) evaluasi. Kegiatan utama pelatihan meliputi pemberian materi media bola-bola statistik dan penerapannya oleh peserta dalam bentuk presentasi hasil pengerjaan soal.
2. Penggunaan media bola-bola statistik dapat meningkatkan minat dan pemahaman peserta pada materi mean, median, dan modus. Dengan menggunakan media bola-bola statistik, peserta menjadi lebih aktif dan antusias dalam mengikuti pembelajaran.
3. Kreatifitas peserta pelatihan dalam menyelesaikan masalah yang diberikan sudah cukup kreatif dan dipresentasikan dengan baik di depan kelas.

Saran

Pengabdian ini memiliki banyak keterbatasan waktu dalam pelaksanaannya sehingga masih banyak kekosongan di beberapa aspek antara lain.

1. Pelatihan hanya dilakukan pada materi mean, median, dan modus sehingga untuk selanjutnya dapat dilakukan pelatihan media pada materi lain.
2. Semangat guru kelas dalam mengobservasi pelaksanaan pelatihan dapat ditindaklanjuti dengan pelatihan pembuatan media pembelajaran berbahan baku

murah dan terjangkau sebagai kegiatan pelatihan berikutnya.

3. Karena kegiatan masih dilakukan pada dua sekolah saja, sehingga untuk selanjutnya disarankan diadakan kegiatan pelatihan dengan cakupan yang lebih luas.

E. DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad, Azhar. 2007. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Murniasih, T. R. 2016. *Penggunaan Media Manipulatif untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa pada Teorema Pythagoras*. Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika 2016 Pascasarjana Universitas Negeri Malang. Hal. 142-152. Malang :CV. Bintang Sejahtera.
- Susilana, R dan Riyana Cepi. 2008. *Media Pembelajaran*. Bandung. Jurusan Kutekpen FIP UPI.
- Suwanti, V. 2013. *Comprehensive Mathematics Instruction (CMI) Berbantuan Puzzle Aljabar untuk Membangun pemahaman Sistem Persamaan Linier Dua Variabel pada Siswa Kelas VIII Mts Nurul Islam Pungging Kabupaten Mojokerto Tahun Ajaran 2012/2013*. Tesis tidak diterbitkan. Malang:Universitas Negeri Malang.
- Wahyuni, S. 2014. *Metode Bermain Berbantuan Media Manipulatif untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa SD*. Jurnal Pendidikan Sains. Vol. 2. No. 2. Juni 2014. Hal. 105-113.