

Iptek bagi Masyarakat Usaha Meningkatkan Pembelajaran Matematika yang Inovatif dan Menyenangkan Berbantuan Media Bagi Guru-Guru Sekolah Dasar

Kusmiyati, Ardianik², Suharti Kadar³

^{1,2,3}Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Univ. Dr. Soetomo Surabaya
kusmiati@unitomo.ac.id, ardianik@unitomo.ac.id, suharti.kadardra@unitomo.ac.id

Abstrak

Sekolah sebagai wadah pencetak generasi bangsa selalu menerapkan berbagai metode dan pengembangan media pembelajaran guna menjawab tuntutan jaman untuk menghasilkan SDM yang berkualitas tinggi, pembelajaran matematika di sekolah dasar selama ini masih menggunakan metode konvensional seperti di SD Islam Maryam Surabaya sebagai mitra 1 dan SD Ahmad Yani Surabaya sebagai mitra 2. Metode konvensional kurang memberikan kesempatan kepada siswa untuk menggunakan caranya sendiri dalam memecahkan suatu masalah selain itu siswa hanya bekerja secara prosedural dan memahami matematika tanpa penalaran. Di samping itu masih diperlukan pengembangan media yang merupakan salah satu alat bantu proses belajar mengajar dengan harapan siswa lebih mudah memahami dan senang dalam belajar. Dengan adanya permasalahan yang muncul tersebut, perlu adanya pelatihan penggunaan metode pembelajaran matematika yang inovatif dan menyenangkan, dan pengembangan media pembelajaran, salah satunya dengan menggunakan metode *mathmagic* dan media dakonmatika untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Metode *mathmagic* adalah metode yang memiliki model perhitungan perkalian dalam matematika yang berbeda dari metode konvensional yang biasa diterapkan disekolah-sekolah pada umumnya. Metode *mathmagic* dapat dikatakan merupakan metode yang cepat dalam perhitungan matematika, karena jika siswa menggunakan daya nalar, siswa dapat mengerjakan soal perkalian tanpa menggunakan buram kecuali dibutuhkan tapi tanpa kalkulator. Diharapkan dengan menggunakan metode *mathmagic* siswa mampu menghitung KaBaTaKu (Kali Bagi Tambah Kurang) dengan daya nalarnya, rasa percaya diri siswa bertambah, belajar menjadi mudah dan menyenangkan sehingga akan meningkatkan hasil belajar siswa. Selain itu media dakonmatika merupakan salah satu alat bantu untuk memahami operasi perkalian khususnya pada materi KPK dan FPB. Dakonmatika merupakan inovasi baru dalam media pembelajaran matematika yang dibuat mirip seperti permainan tradisional dakon dan memiliki aturan permainan. Media tersebut dibuat untuk digunakan dalam pembelajaran khususnya materi Kelipatan Persekutuan Terkecil (KPK) dan Faktor Persekutuan Terbesar (FPB). Tujuan setelah pengabdian pada masyarakat dalam hal ini adalah dapat meningkatkan kemampuan dalam memilih dan menggunakan metode pembelajaran matematika yang inovatif dan menyenangkan, penggunaan media pembelajaran, dan pengembangan media pembelajaran sebagai salah satu alat bantu dalam proses belajar mengajar.

Kata Kunci: Metode Pembelajaran Inovatif, Metode mathmagic, Media Dakonmatika

Pendahuluan

Analisis Situasi

Salah satu masalah utama dalam bidang pendidikan adalah rendahnya mutu pendidikan yang tercermin dari rendahnya rata-rata prestasi belajar. Dan banyak yang menganggap bahwa matematika merupakan pelajaran yang tingkat kesulitannya tinggi sehingga matematika termasuk pelajaran yang tidak disukai bahkan merupakan pelajaran yang dibenci. Sesuai pendapat E.T. Ruseffendi, “matematika (ilmu pasti) bagi anak-anak pada

umunya merupakan pelajaran yang tidak disenangi kalau bukan pelajaran yang dibenci”

Upaya meningkatkan mutu pendidikan di Indonesia telah banyak dilakukan oleh berbagai pihak pendidikan terutama terhadap matematika karena matematika membutuhkan latihan dan ketekunan serta keuletan yang sangat tinggi. Salah satu lembaga pendidikan di Indonesia adalah sekolah dasar yang berfungsi memberikan kemampuan dan keterampilan dasar untuk keperluan melanjutkan pelajaran pada tingkat SLTP maupun untuk memberikan bekal kemampuan

lain yang lebih tinggi. Dengan demikian peranan guru sekolah dasar sangat besar dalam menentukan kemampuan siswa dalam hal membaca, menulis, dan berhitung

Pembelajaran matematika di sekolah dasar selama ini masih menggunakan metode konvensional seperti di SD Islam Maryam Surabaya sebagai mitra 1 dan SD Ahmad Yani Surabaya sebagai mitra 2. Metode konvensional kurang memberikan kesempatan kepada siswa untuk menggunakan caranya sendiri dalam memecahkan suatu masalah selain itu siswa hanya bekerja secara prosedural dan memahami matematika tanpa penalaran. Di samping itu masih diperlukan pengembangan media yang merupakan salah satu alat bantu proses belajar mengajar dengan harapan siswa lebih mudah memahami dan senang dalam belajar.

Materi Matematika yang diberikan untuk tingkat Sekolah Dasar cukup banyak. Berdasarkan hasil survei dan wawancara dengan guru-guru matematika di SD Islam Maryam Surabaya sebagai mitra 1 dan SD Ahmad Yani Surabaya sebagai mitra 2 bahwa hasil belajar siswa rendah terutama pada pelajaran Matematika. Wawancara juga dilakukan dengan beberapa siswa secara acak, mereka mengatakan bahwa pelajaran yang paling sulit di sekolah itu adalah pelajaran matematika terutama pada materi operasi perkalian. Mereka masih mengalami kesulitan untuk menghitung perkalian di atas dua digit. Mereka menganggap pelajaran matematika di sekolah itu kurang menarik, kurang menyenangkan dan bahkan membosankan.

Sejalan dengan persoalan di atas, maka dalam proses belajar mengajar matematikapun diperlukan metode-metode baru yang inovatif dan pengembangan media yang dapat membawa siswa ke arah belajar yang lebih baik. Oleh karena itu, Tim pengabdian mencoba ingin menggunakan metode perkalian selain metode bersusun salah satunya dengan metode *mathmagic*. Metode ini dipilih karena dapat digunakan dalam operasi hitung perkalian yang mudah dan cepat serta mampu menghitung operasi hitung perkalian dengan menggunakan daya nalar. "Metode *Mathmagic*" tidak hanya menyenangkan, tetapi juga mudah dipelajari. Metode *mathmagic* dapat dikatakan merupakan metode yang cepat dalam perhitungan matematika, karena jika siswa menggunakan daya nalar, siswa dapat mengerjakan soal perkalian tanpa menggunakan buram kecuali

dibutuhkan tapi tanpa kalkulator. Rasa percaya diri sang anak akan bertambah setelah sang anak mengetahui cara penggunaannya sehingga akan meningkatkan hasil belajar anak. Untuk selanjutnya setelah menguasai metode *Mathmagic*, sebagai bekal untuk mempelajari KPK dan FPB dengan berbantuan media dakonmatika.

Kegiatan IPTEK BAGI MASYARAKAT (IbM) yang dilakukan oleh Tim pelaksana diarahkan untuk memberikan solusi alternatif terhadap beberapa permasalahan yang dihadapi oleh mitra 1 yaitu SD Islam Maryam Surabaya dan mitra 2 yaitu SD Ahmad Yani Surabaya agar dapat meningkatkan pembelajaran matematika yang inovatif dan menyenangkan, penggunaan media pembelajaran, dan pengembangan media pembelajaran yang pada dasarnya untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

Permasalahan Mitra

Mengacu pada uraian analisis situasi, persoalan prioritas yang disepakati untuk diselesaikan selama pelaksanaan program pengabdian masyarakat di SD Islam Maryam Surabaya dan SD Ahmad Yani Surabaya adalah:

- a. Peningkatan kemampuan guru-guru dalam memilih dan menggunakan metode pembelajaran matematika yang inovatif dan menyenangkan.
- b. Peningkatan penggunaan media pembelajaran dan pengembangan media pembelajaran, sehingga memudahkan dan menyenangkan siswa dalam belajar yang pada akhirnya dapat meningkatkan hasil belajar matematika.

Metode Pelaksanaan

Metode pelaksanaan dalam Iptek Bagi masyarakat terbagi menjadi dua tahap, yaitu tahap pertama penjelasan tentang konsep teori-teori belajar dan mengajar, model-model pembelajaran, dan media pembelajaran dan tahap ke dua meliputi lima kegiatan yaitu:

- 1) Penggunaan metode pembelajaran *mathmagic* pada materi operasi perkalian;
- 2) Latihan penggunaan metode *mathmagic* bagi guru-guru peserta pelatihan;
- 3) Penggunaan media pembelajaran Dakonmatika pada materi KPK dan FPB;
- 4) Latihan penggunaan media dakonmatika bagi guru-guru peserta pelatihan;
- 5) Pengembangan media dengan

memanfaatkan benda-benda yang ada di sekitar.

Kegiatan yang meliputi dua tahap diatas akan dilaksanakan sampai tuntas, artinya guru-guru peserta pelatihan benar-benar sudah mampu memilih metode pembelajaran yang inovatif yang sesuai dengan materi yang akan diajarkan, mampu menggunakan media, dan mampu mengembangkan media pembelajaran, sehingga siswa lebih mudah dan senang dalam mempelajari matematika yang berakibat hasil belajar matematika meningkat

Kelayakan Perguruan Tinggi

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) Universitas Dr. Soetomo adalah salah satu diantara delapan fakultas di Lingkungan Universitas Dr. Soetomo Surabaya yang aktif dalam melakukan kegiatan pengabdian masyarakat. Setiap semester, jumlah dosen yang melakukan pengabdian masyarakat mencapai 90%. Mitra yang dijadikan tempat pengabdian masyarakat mayoritas sekolah mulai dari TK sampai SMA. Walaupun ada juga kegiatan pengabdian yang bermitra dengan pemerintahan, namun jumlahnya sangat sedikit. Pada tahun 2017, jumlah dosen yang melakukan pengabdian masyarakat hampir mencapai 100%, dengan topik yang berbeda dan lokasi yang juga berbeda.

Dalam program pengabdian pada masyarakat ini diperlukan pakar atau ahli yang sesuai dengan masalah masyarakat yang akan dihadapi terkait dengan melaksanakan program melalui pembuatan rencana sehingga pelaksanaan kegiatan pengabdian dapat memberikan solusi atau jalan keluar untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi mitra.

Tim Pengusul sebagai ketua adalah Dra.Kusmiyati, M.Pd. dengan keahlian dibidang teknologi pembelajaran dan telah mengabdikan di Universitas Dr. Soetomo Surabaya sejak tahun 1984 dengan bekal ilmu keahlian tersebut melakukan program pengabdian dengan topik seputar penggunaan metode pembelajaran yang inovatif. Adapun anggota 1 tim pengusul adalah Dra. Ardianik, M.Kes, M.Pd. dengan bidang keahlian pembelajaran pada bidang matematika yang telah mengabdikan di Universitas Dr. Soetomo Surabaya sejak tahun 1990. Dengan topik seputar pembelajaran matematika yang menyenangkan berbantuan media dakonmatika. Sedangkan anggota 2 tim

pengusul adalah Dra. Suharti Kadar, M.Pd. dengan bidang keahliannya pembelajaran pada bidang matematika yang telah mengabdikan sejak tahun 1984. Dengan topik atau tema seputar pembelajaran matematika dengan menggunakan metode *mathmagic*, khususnya dalam operasi perkalian.

Hasil Pelaksanaan Program Pengabdian Masyarakat

Program Pengabdian Masyarakat ini memiliki hasil diantaranya adalah

1. Meningkatkan kemampuan dalam memilih dan menggunakan metode pembelajaran matematika yang inovatif dan menyenangkan, terlihat muncul inovasi-inovasi baru saat pembimbingan pelaksanaan pembelajaran matematika di kelas, setelah diberikan pelatihan tentang metode *mathmagic*
2. Meningkatkan kemampuan dalam memilih media dan mengembangkan media pembelajaran, setelah diberikan pelatihan penggunaan media dakonmatika terlihat saat pelaksanaan pembelajaran matematika di kelas, media pembelajaran yang digunakan sudah sesuai dengan materi yang diajarkan.
3. Pendampingan dalam membuat media pembelajaran matematika dengan memanfaatkan bahan yang ada di sekitar lingkungan.
4. Meningkatkan keefektifan proses belajar mengajar sesuai dengan materi yang tertera dalam silabus atau RPP
5. Meningkatkan kompetensi profesional guru khususnya guru matematika

Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan

Dari pelatihan dan pembimbingan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan dalam hal peningkatan kemampuan guru-guru dalam memilih dan menggunakan metode pembelajaran matematika yang inovatif dan menyenangkan, setelah diberikan pelatihan penggunaan metode *mathmagic* dengan sebelum di beri pelatihan. Selain itu juga terdapat perbedaan yang signifikan dalam hal peningkatan kemampuan guru-guru dalam memilih dan mengembangkan media

pembelajaran matematika, setelah diberikan pelatihan penggunaan media Dakonmatika dengan sebelum diberikan pelatihan.

Saran

Guru-Guru Sekolah Dasar harus membiasakan menggunakan metode pembelajaran matematika yang inovatif dan menyenangkan pada saat pembelajaran di kelas, selain itu harus ditunjang dengan media pembelajaran yang dapat membantu siswa dalam memahami materi yang disampaikan oleh guru.

Daftar Pustaka

- Arsyad, Azhar. 2013. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers
- Daryanto. 2014. *Media Pembelajaran*. Bandung: Sarana Tutorial Nurani Sejahtera
- Degeng, I. N. S. 2011. *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Surabaya: Program Pasca Sarjana Universitas PGRI Adi Buana.
- Heruman, 2012. *Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Rusman, 2014. *Model-Model Pembelajaran (Mengembangkan Profesionalisme Guru)*, Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada
- Sadiman,dkk.2012. *Media Pendidikan: Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatannya*. Jakarta: Raja Grafindo Persada
- Sudjana, Nana. 2011. *Penilaian Proses Hasil Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Yulia Linguistika dan Ikfan Febriyana.2012. *Permainan Dakonmatika Sebagai Media Pembelajaran Matematika Topik Faktor Persekutuan Terbesar (FPB) Dan Kelipatan Persekutuan Terkecil (KPK) Bagi Siswa Sekolah Dasar*.