

Pemanfaatan Limbah Kertas dan Kardus Sebagai Media Pembelajaran Matematika di Rumah

Abstrak

Pemanfaatan limbah kertas dan kardus menjadi media pembelajaran matematika di rumah akan dicapai dengan baik jika warga atau orang tua kreatif dengan pengolahan kardus dan kertas menjadi bentuk-bentuk geometri yang memudahkan orang tua dalam mengajarkan anaknya di rumah. Seperti yang diketahui, jam belajar matematika anak di sekolah hanya empat sampai dengan enam jam perminggu. Hal itu membuat pemahaman anak dalam pelajaran matematika menjadi terbatas. Dengan adanya kreatifitas warga atau orang tua di rumah dalam membantu mengajarkan anak dengan membuat media yang dibuat dari limbah kertas dan kardus tentunya anak mempunyai kesempatan belajar kembali di rumah dengan matematika yang nyata. Melihat hal tersebut, maka dilakukan penyuluhan dan pelatihan mengenai pemanfaatan limbah kertas dan kardus menjadi media pembelajaran matematika di rumah untuk warga di Perumahan Permata Cimanggis Cluster Mirah. Berdasarkan hasil pelaksanaan kegiatan abdimas ini, dapat diketahui bahwa peserta menyambut positif kegiatan abdimas ini dan merasa senang karena dapat menambah wawasan serta pengetahuan dalam pemanfaatan limbah kertas dan kardus sebagai media pembelajaran matematika di rumah. Meskipun kegiatan dilakukan secara online, kegiatan dapat terlaksana dengan baik dan lancar.

PENDAHULUAN

Limbah merupakan permasalahan pelik yang dihadapi hampir semua daerah di kota besar. Tidak hanya di Indonesia saja melainkan di dunia. Namun, di beberapa negara maju sudah menerapkan sistem pengolahan limbah yang baik. Indonesia pun secara perlahan sudah mulai membenahi sistem pengolahan limbah ke arah yang lebih baik dan positif. Oleh karena itu, pemanfaatan limbah menjadi sangat penting untuk mencegah bumi kita dari kotor dan kehancuran (Arfah, 2017).

Banyaknya limbah kertas membuat pemerintah membuat suatu program yang ikonik seperti di Makassar yaitu Makassar Tidak Ratasa (MTR) untuk mengurangi volume limbah (Fatimala et al., 2019). Usaha pengurangan atau minimalisasi volume limbah yang diangkut ke TPA diantaranya dengan melakukan daur ulang limbah. Permasalahan limbah ini akan tetap ada dan bertambah volumenya seiring bertambahnya jumlah penduduk. Jumlah limbah di Indonesia lebih besar dibandingkan negara tetangga seperti Thailand, Malaysia, dan Singapura, hal itu karena jumlah penduduk di Indonesia lebih besar dibandingkan dengan jumlah negara-negara di Asia Tenggara (Wahyudi et al., 2018).

Permasalahan limbah ini pun dihadapi oleh Perumahan Permata Cimanggis, Cluster Mirah, Kel. Cimpaeun, Kec Tapos, Depok. Warga di Perumahan Permata Cimanggis merasa kesulitan dalam mengolah limbah terutama limbah kertas dan kardus. Limbah kertas atau kardus ini merupakan limbah yang sering dijumpai di rumah-rumah, dimana banyak kertas dan kardus tidak terpakai berasal dari koran, kertas HVS anak sekolah dan kardus bekas alat elektronik atau bahan makanan. Limbah kertas dan kardus yang menumpuk dan tidak diolah dengan baik dapat memberikan dampak negatif terhadap lingkungan (Tobroni and Gayatri 2018). Dampak negatif ini dapat diatasi dengan mengolah

limbah kertas dan kardus menjadi produk yang ekonomis dan ramah lingkungan. Selain itu, limbah kertas memiliki keunggulan daya serap air yang tinggi, sehingga tanaman tidak mudah mengalami kekeringan. Kemudian, kekurangan dari limbah kertas adalah miskin akan unsur hara sehingga limbah kertas dapat dicampurkan dengan bahan organik lain seperti sisa tanaman atau kotoran hewan yang dapat dijadikan pupuk organik (Irfan et al., 2020).

Limbah kertas tidak hanya dapat dimanfaatkan untuk pupuk organik, melainkan limbah kertas dan kardus ini dapat dimanfaatkan oleh warga Perumahan Permata Cimanggis, terutama untuk Ibu-ibu yang memiliki anak di taman kanak-kanak atau di tingkat sekolah dasar. Limbah kertas dan kardus dapat diubah menjadi media pembelajaran yang menarik untuk ibu-ibu dapat mengajarkan kepada anak-anaknya dalam upaya meningkatkan motivasi anak-anak belajar di rumah. Karena selain masalah limbah yang dihadapi, ibu-ibu juga suka mengalami kesulitan dalam memberikan pemahaman kepada anak-anak mereka terkait konsep pembelajaran Matematika di rumah. Ibu-ibu biasanya jarang mengajarkan secara langsung anak-anak mereka di rumah. Mereka lebih memilih mendatangkan guru les privat atau guru di sekolah untuk mengajarkan anak-anak mereka. Padahal bila ibu-ibu dapat mengajarkan sendiri anak-anaknya, hal tersebut dapat menghemat anggaran guru les dan dapat lebih mengetahui progress belajar anak-anak mereka dengan baik.

Untuk mengatasi dua permasalahan tersebut diperlukan peningkatan pengetahuan tentang pemanfaatan limbah kertas dan kardus untuk diubah menjadi media pembelajaran dalam membantu ibu-ibu Perumahan Permata Cimanggis memberikan pemahaman konsep matematika kepada anak-anak mereka di rumah. Kegiatan penyuluhan serta pelatihan dalam melakukan pengolahan daur ulang Limbah kertas dan kardus sebagai media pembelajaran matematika ini dilakukan terhadap ibu-ibu Perumahan Permata Cimanggis. Mengingat ibu merupakan Madrasah pertama bagi anak-anak mereka. Ibu berperan penting untuk membentuk watak. Karakter dan pengetahuan bagi anak-anaknya. Penerapan belajar dengan media limbah kertas dan kardus ini dalam memahami konsep matematika di rumah dapat membuat anak-anak belajar sambil bermain.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pelatihan dan penyuluhan ini diawali dengan berkunjung ke kediaman Bapak Imam Budiman selaku ketua RW 19 Cluster Mirah Permata Cimanggis. Pada kunjungan ini, Bapak RW menceritakan masalah yang terjadi di lingkungan RW 19 yaitu berkenaan dengan masalah limbah terutama limbah kertas dan kardus yang tidak terpakai. Berdasarkan permasalahan yang diutarakan tersebut, tim mencoba mencari solusi untuk mengatasi masalah limbah kertas atau kardus yang sedang dihadapi oleh mitra, dengan berbekal wawasan dan pengetahuan yang tim miliki sebagai kegiatan pengabdian kepada masyarakat, dimana merupakan salah satu tri dharma perguruan tinggi yang tim lakukan.

Dengan memperhatikan lingkungan RW 19 Cluster Mirah Perumahan Pertama Cimanggis, tim menyadari bahwa terdapat keluarga yang banyak memiliki anak-anak dengan umur sekitar 5-7 tahun. Dari hasil pengamatan tersebut, tim memiliki ide untuk pemanfaatan limbah kertas atau kardus yang terpakai untuk digunakan sebagai media pembelajaran matematika di rumah. Selanjutnya, ide tersebut tim sampaikan kepada ketua Bapak Imam selaku ketua RW, dan bapak RW menyukai ide yang disampaikan tim kemudian sepakat untuk mengadakan kegiatan sosialisasi tentang pemanfaatan limbah kertas dan kardus tersebut bersama warga RW 19 Cluster Mirah di Perumahan Permata Cimanggis.

Kegiatan penyuluhan dan pelatihan diadakan pada hari Sabtu, 4 Juli 2020 melalui daring, dengan menggunakan media Zoom. Pelaksanaan kegiatan secara daring alias *online* dilakukan diluar dari rencana yang tim usulkan di awal kesepakatan dengan mitra. Hal ini terjadi karena ketika kegiatan ini ingin dilaksanakan, terjadi situasi pandemi dimana Indonesia mengalami keadaan darurat wabah virus COVID-19. Pemerintah melarang semua kegiatan yang mengumpulkan banyak orang dan diwajibkan untuk saling menjaga jarak untuk menghindari penularan virus COVID-19. Berdasarkan hal tersebut, akhirnya tim dan ketua RW 19 Cluster Mirah sepakat untuk tetap melaksanakan kegiatan abdimas ini namun pelaksanaannya diadakan secara *online*. Meskipun kegiatan dilakukan secara *online*, peserta tetap semangat dalam mengikuti kegiatan abdimas ini.

Pada pelaksanaan kegiatan ini, tim terdiri dari 2 orang dosen Unindra PGRI dan melibatkan 1 orang mahasiswa yang turut membantu tim dari mulai persiapan hingga pelaksanaan kegiatan diantaranya membantu dalam persiapan membuat video tutorial pemanfaatan limbah kertas dan kardus. Kegiatan abdimas ini dihadiri oleh sekitar 15 peserta, dengan diawali dengan pembukaan sambutan dari Bapak Imam Budiman, selaku RW 19 Cluster Mirah Perumahan Permata Cimanggis, diperlihatkan pada Gambar 2.

Kemudian, kegiatan dilanjutkan dengan pembagian materi berupa pamphlet dan video melalui *WhatsAppGrup* (WAG) yang tim telah bentuk (Gambar 3).

Setelah materi dan video dibagikan, tim mulai melakukan pemaparan materi tentang pemanfaatan limbah kertas dan kardus dan pemutaran video tutorialnya. Penyajian materi dilakukan bersamaan juga dengan kegiatan tanya jawab. Para peserta dapat berdiskusi secara langsung dengan tim bila ada materi yang belum dipahami dan peserta pun dapat saling *sharing* tentang pengalaman terkait masalah limbah kertas dan kardus.