

Training and Workshop to Apply Mathematical Literacy in Classroom for Mathematics Teachers in Dharmasraya

Defri Ahmad^{*1}, Syafriandi², Jazwinarti³

¹ *Mathematics Department, Universitas Negeri Padang,*

Jl. Prof. Dr. Hamka, Air Twar Barat, Padang, Postal Code : 25131, Indonesia

* defri_math@fmipa.unp.ac.id; Tel.: +6281374333545

Diterima 26/12/2018, Disetujui 26/12/2018 Dipublikasikan 16/04/2019

Abstract – 4.0 industry revolution era brings people to have multi-skill ability to survive. In order to prepare multi-skill people Indonesian government create school literacy actions, but this program needs some teachers with strong understanding about literacy. In fact, many teacher do not understand to much about literacy. They only think that literacy is about read. To solve this problem, training and workshop about literacy is needed. Teachers have to know about literacy more spesific especially literacy that related to their subject. A training and workshop has been done to Junior High School Mathematics teachers in Dharmasraya. In this activity, teachers study about basic understanding of literacy, and mathematical literacy. By some example, teacher try to solve, and to create some mathematics problem related to mathematics literacy. By questionering this activity teachers say that this program is very good in material, instructor, and activity.

Keywords — Mathematical literacy, Mathematics Teachers, Training and Workshop, Dharmasraya



This is an open access article distributed under the Creative Commons 4.0 Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited. ©2017 by author and Universitas Negeri Padang.

Pendahuluan

Era revolusi industri genenasi keempat (revolusi industri 4.0) merupakan era yang ditandai dengan tren otomasi dan proses pertukaran data yang canggih dan mutakhir [1]. Kebangkitan era ini ditandai dengan munculnya istilah Internet of Things (IoT) yaitu industri sudah mulai menyentuh konektivitas antara manusia, mesin, dan data. Hal ini mengakibatkan proses perkembangan/ perubahan yang begitu cepat dalam berbagai aspek. Akibatnya, manusia pun harus siap untuk menghadapi perkembangan ini, agar mampu menghadapinya.

Pasar kerja di era revolusi industri 4.0 membutuhkan pekerja dengan *multi-skill* (mampu mengkombinasikan berbagai skill. Hal ini dikarenakan seorang pekerja di era ini harus mampu memahami dan menganalisis perubahan yang dihadapi terkait bidang kerjanya.

Untuk menghasilkan individu-individu yang sesuai dengan tuntutan era revolusi 4.0, pemerintah Indonesia telah melakukan perubahan kurikulum sekolah serta melakukan gerakan literasi sekolah. Pemerintah telah berupaya mewujudkan kurikulum 2013, serta melakukan segala upaya untuk mewujudkannya. Kurikulum 2013 sudah menuntut siswa untuk aktif menggunakan segala sumber daya yang ada dalam pelaksanaan pembelajaran. Sementara gerakan literasi sekolah menuntut siswa untuk mampu menggunakan keseluruhan potensi dan skill yang dimiliki dalam hidupnya.

Peningkatan literasi siswa disekolah merupakan salah satu upaya pemerintah untuk mempersiapkan masyarakat menghadapi era revolusi industri ini. Terdapat 6 kemampuan literasi dasar yang harus dipahami masyarakat, yaitu (1) literasi bahasa, (2) literasi numerasi, (3) literasi sains, (4) literasi digital, (5) literasi

finansial, serta (6) literasi budaya dan kewarganegaraan [2]. Untuk mampu bersaing, masyarakat harus berfikir kritis, kreatif, komunikatif, dan kolaboratif. Sementara untuk mampu memenangkan persaingan tersebut, masyarakat harus memiliki karakter yang baik, beriman dan bertaqwa, memiliki rasa ingin tahu, gigih, inisiatif, mampu beradaptasi, mempunyai jiwa kepemimpinan dan sadar sosial budaya.

Namun demikian, untuk mampu mewujudkan program-program tersebut, pemerintah harus disokong oleh pelaksana-pelaksana yang mampu serta memahami program tersebut. Dalam hal peningkatan ini disasarkan kesiswa artinya guru harus memahami program ini serta keenam aspek literasi tersebut. Hal ini dikarenakan yang melaksanakan program gerakan literasi sekolah adalah guru, dan gerakan ini harus dilaksanakan sekaligus bersama proses pembelajaran.

Untuk mengetahui pemahaman serta pengetahuan guru tentang program literasi, perlu dilakukan wawancara dan tes. Hasil tes dan wawancara yang dilakukan tahun 2017, menunjukkan hasil bahwa guru matematika dilokasi tersebut belum memahami istilah literasi dan belum mengenal soal matematika berbasis literasi dan PISA [3]. Berdasarkan hal ini, ternyata guru belum memahami makna dari literasi secara mendalam. Hasil wawancara terhadap guru matematika di kabupaten Dharmasraya, guru menyatakan pemahaman mereka terhadap literasi, merupakan kegiatan membaca saja. Beberapa guru telah menerapkan program membaca tersebut, yaitu 15 menit diawal pembelajaran dan 15 menit diakhir. Namun sebagian guru mengeluh karena kegiatan ini memakan waktu mengajarnya.

Berdasarkan hasil ini, perlu diperhatikan bahwa gerakan literasi sekolah harusnya lebih spesifik ke arah setiap bidang literasi. Namun demikian tentunya hal ini tidak sebatas upaya pemerintah saja. Sebagai salah satu ASN dosen wajib untuk untuk program ini. Selain itu, adanya tuntutan tridharma perguruan tinggi mengharuskan dosen untuk melaksakan pengabdian kepada masyarakat. Salah satu sasaran yang tepat yaitu guru.

Pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat hendaknya memperhatikan permasalahan yang

sedang hangat dan sangat dibutuhkan. Permasalahan di atas merupakan salah satu permasalahan yang sangat penting. Sebagai seorang ujung tombak pelaksanaan gerakan literasi sekolah guru belum terlalu memahami makna literasi secara mendalam, bahkan belum memahami pentingnya literasi dibidangnya, khususnya bidang matematika. Untuk itu, tim pengabdian masyarakat jurusan Matematika Universitas Negeri Padang menyelenggarakan kegiatan pengabdian masyarakat dalam rangka peningkatan pemahaman guru matematika terhadap literasi matematika.

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan dalam tiga tahap, yaitu penyampaian materi, workshop, dan evaluasi. Melalui kegiatan pengabdian ini diharapkan guru mampu memahami serta memiliki modal (hasil workshop) untuk diterapkan di sekolah masing-masing.

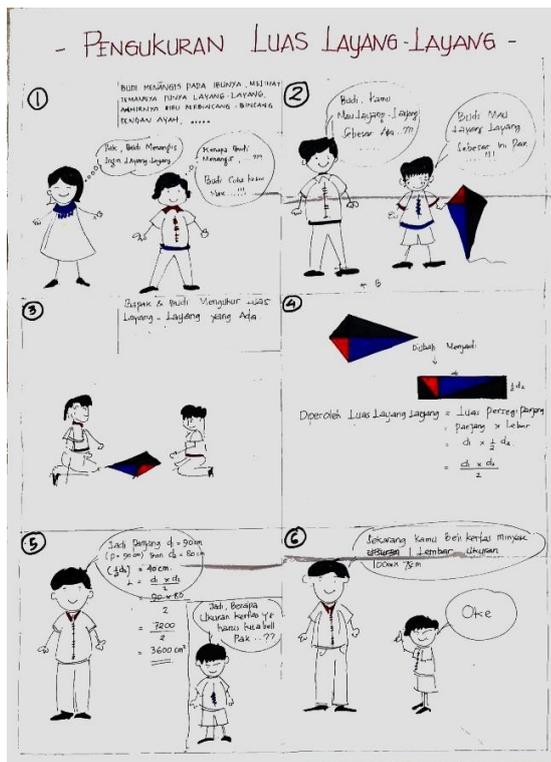
Solusi/Teknologi

Untuk menyelesaikan permasalahan yang diutarakan di atas dilakukan pengabdian kepada masyarakat yang berfokus pada pemahaman guru terhadap literasi matematika, serta pengembangan bahan yang dibutuhkan untuk penerapan literasi matematika. Pengabdian ini dilaksanakan dalam empat bentuk kegiatan, yaitu penyampaian materi tentang literasi, diskusi, workshop pembuatan soal dan media berbasis literasi matematika, dan evaluasi. Dengan adanya kegiatan ini diharapkan dapat memberikan solusi terhadap sebagian besar dari permasalahan.

Pada tahap awal kegiatan tim beserta pemateri memberikan penjelasan tentang literasi. Pertama dijelaskan tentang makna dan pembagian literasi, kemudian diikuti dengan kegiatan pemahaman lebih mendalam tentang gerakan literasi sekolah dan tujuannya. Selanjutnya, penjelasan lebih spesifik kearah literasi matematika serta contoh-contoh penerapannya di sekolah.

Dalam rangka memastikan pemahaman guru, guru diajak untuk berdiskusi tentang materi yang telah disampaikan serta permasalahan yang ditemui di sekolah. Permasalahan tersebut dapat berupa permasalahan dalam penerapan gerakan literasi sekolah, maupun permasalahan penerapan

Guru dibagi ke dalam empat kelompok dan masing-masing kelompok harus menghasilkan soal dan media berbasis literasi matematika. Beberapa contoh media yang dihasilkan guru disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2. Contoh Media Hasil Kerja Guru

Kemudian kegiatan dilanjutkan dengan pengkhususan materi ke arah literasi matematika. Kemudian materi dipersempit lagi ke arah soal dan media berbasis literasi. Setelah guru diberikan ceramah penjelasan materi, kemudian guru diajak diskusi seputar materi. Setelah diskusi guru diarahkan ke kegiatan workshop. Output yang diharapkan dari kegiatan workshop media dan soal ini yaitu berupa media dan soal berbasis literasi. Selain contoh langsung peserta juga diberikan beberapa contoh media melalui beberapa video yang telah diseleksi tim pengabdian sebelumnya.

Contoh soal yang dihasilkan oleh guru dapat dilihat pada Gambar 3.

Soal yang dihasilkan oleh guru ini sudah memenuhi tuntutan literasi matematika. Dengan pemahaman yang tepat ternyata guru mampu

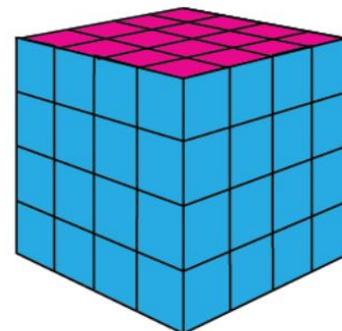
berkreasi untuk menghasilkan karya berupa soal yang mampu meningkatkan kemampuan literasi siswa. Begitu juga halnya dengan media, dengan bahan sederhana yang disediakan guru mampu membuat cerita yang menuntun siswa ke arah pemahaman konsep dasar. Hal ini juga merupakan salah satu tuntutan literasi.

Kegiatan ini diikuti dengan antusias oleh guru, hal ini terlihat dari hasil evaluasi kegiatan yang dilakukan. Pengevaluasi kegiatan ini dilakukan melalui angket/ kuesioner dan wawancara

Perhatikan gambar di samping!

Jika sisi atas dan sisi bawah kubus tersebut dicat dengan warna merah, sedang sisi lain dicat dengan warna biru, kemudian kubus dipotong-potong menjadi 64 kubus satuan tentukan:

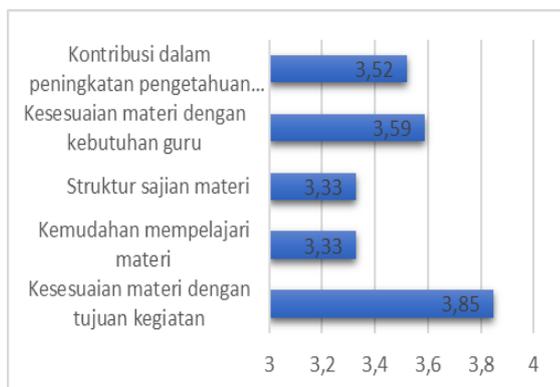
- banyak kubus satuan yang memiliki warna merah saja.
- banyak kubus satuan yang memiliki warna biru saja.
- banyak kubus satuan yang memiliki warna merah dan biru.
- banyak kubus satuan yang tidak terkena cat.



Gambar 3. Contoh Soal Hasil Kerja Guru

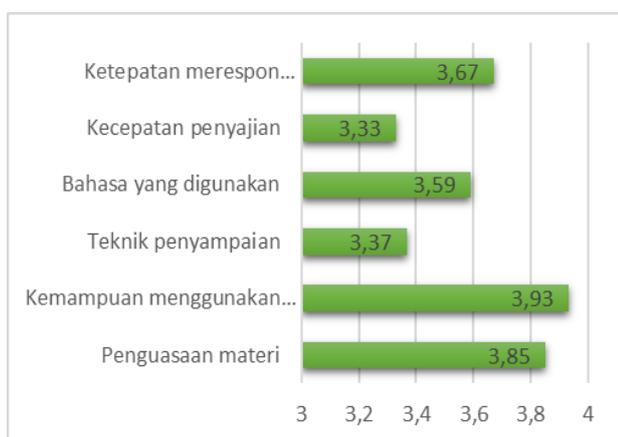
Berdasarkan hasil angket, Materi pelatihan kegiatan ini dinilai positif oleh guru hal ini terlihat dari kelima item yang ditanyakan, peserta menilainya dengan nilai sangat baik. Poin tertinggi yaitu kesesuaian materi dengan tujuan kegiatan, 3,85 skala 4 (96,30 Skala 100). Kemudian diikuti oleh kesesuaian materi dengan kebutuhan guru, 3,52 skala 4 (89,81 Skala 100). Dan yang terendah yaitu struktur sajian materi dan kemudahan materi, 3,33 skala 4 (83,33 skala 100). Hal ini menunjukkan bahwa materi yang

diangkatkan sangat tepat sasaran. Hasil lengkap dapat dilihat pada diagram berikut.



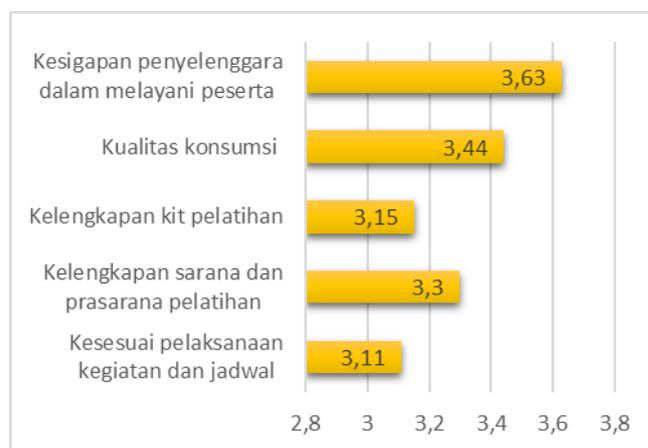
Gambar 2. Persepsi Guru Terhadap Materi Pelatihan

Kemudian evaluasi selanjutnya yaitu tentang kepakaran pemateri yang terdiri atas tim pengabdian dan pemateri tambahan. Peserta juga menilai bahwa pemateri juga sangat baik pada bidang yang diangkat tersebut. Skor tertinggi yaitu pada kemampuan pemateri menggunakan media/ alat bantu, 3,93 skala 4 (98,15 skala 100), kemudian kemampuan penguasaan materi, 3,85 skala 4 (96,3 skala 100), serta kemampuan pemateri merespon masalah/ pertanyaan guru, 3,67 skala 4 (91,67 skala 100). Sementara tiga item lainnya juga dinilai sangat baik oleh peserta, dengan yang terendah yaitu kecepatan penyajian materi, 3,33 skala 4 (83,3 skala 100). Hal ini menunjukkan kepakaran tim sesuai dengan materi yang diberikan.



Gambar 3. Persepsi Guru Terhadap Kepakaran Pemateri.

Evaluasi terakhir pada kuesioner yaitu penyelenggaraan, tiga dari lima item yang diselenggarakan, tiga dari lima item yang ditanyakan dinilai sangat baik oleh peserta yaitu sarana dan prasarana, konsumsi, dan kesiapan panitia. Sementara dua item lainnya dinilai baik oleh peserta yaitu kelengkapan kit, 3,11 skala 4 (78,7 skala 100) dan kesesuaian pelaksanaan kegiatan dengan jadwal, 3,15 skala 4 (77,78 skala 100). Kurangnya kelengkapan kit ini terjadi dikarenakan pengurangan dana dari perencanaan kegiatan. Untuk lebih jelasnya perhatikan gambar berikut.



Gambar 4. Persepsi Guru Terhadap Penyelenggaraan Kegiatan.

Terakhir, evaluasi juga dilakukan melalui wawancara. Berdasarkan hasil wawancara diperoleh bahwa 96,3% peserta (26 dari 27 responden) mengharapkan adanya kegiatan lanjutan dari kegiatan ini. Peserta juga menilai total waktu workshop yang dilakukan juga masih kurang. Mereka mengharapkan waktu yang disediakan lebih lama sehingga pemahamannya lebih dalam. Hal ini menunjukkan tingginya antusiasme guru dan kesesuaian materi dengan kebutuhan guru. "Kedatangan Bapak/ Ibu dengan materi ini bagaikan mendapatkan air dikala kehausan di padang pasir", tukas guru.

Setelah memahami makna literasi serta mampu membuat soal dan media berbasis literasi, secara tidak langsung guru telah mampu melaksanakan gerakan literasi sekolah yang diprogram Kemendikbud.

Kesimpulan

Dalam rangka menghadapi era yang penuh perubahan pemerintah melaksanakan perubahan kurikulum dan gerakan literasi sekolah. Gerakan literasi ini harus mampu merangkul keenam aspek literasi dasar. Namun pemahaman guru terhadap literasi baru sebatas kegiatan membaca saja untuk itu diperlukan berbagai upaya untuk meningkatkan pemahaman guru tersebut.

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan untuk menjawab permasalahan di atas. Kegiatan ini dilaksanakan dalam empat tahap yaitu pemberian materi, diskusi, workshop, dan evaluasi. Berdasarkan hasil evaluasi guru menyatakan kegiatan telah dilaksanakan dengan sangat baik dan sesuai dengan keutuhan guru baik dari segi materi, penerapan, maupun penyelenggaraan kegiatan. Selain itu, guru juga telah mampu menghasilkan karya untuk mendukung kegiatan literasi di sekolah masing-masing.

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih kami sampaikan pada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LP2M) UNP yang telah mendanai kegiatan ini melalui dana PNBP UNP 2018. Selain itu ucapan terima kasih juga kami sampaikan kepada dinas Pendidikan Dharmasraya yang telah mendukung terselenggaranya kegiatan ini. Terakhir ucapan terima kasih kami sampaikan kepada MGMP Matematika SMP Dharmasraya yang telah berjuang dengan semangat untuk memahami materi yang disampaikan.

Pustaka

- [1] Hermann, Pentek, Otto, 2016: *Design Principles for Industrie 4.0 Scenarios*, diakses pada 4 Desember 2018
- [2] _____.2017. *Peta Jalan Gerakan Literasi Nasional*. Kemendikbud RI
- [3] Ahmad, D., Suherman, H. Maulana. 2018. *Teacher Mathematical Literacy: Case Study of Junior High School Teachers in Pasaman*. IOP Conference Series: Material Sciences and Engineering 335(1), 012109.
- [4] OECD 2016 *PISA 2015 Assessment and Analytical Framework* (Paris: OECD Publishing)
- [5] OECD 2016 *Country Note – Result from PISA 2015* (Paris: OECD Publishing)