

Training on Saintific Learning Design with Optimizing Intelligence and Student Learning Style in Ar-Royan Natural School Padang

Atus Amadi Putra¹, Yarman¹, Helma¹, Yerizon^{#1}

¹Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang
Jln Prof Dr Hamka Air Tawar Padang, West Sumatera, Indonesia

#Correspondence: yerizon1@gmail.com Tel.: +62-813-6345-5577

Diterima 8 Oktober 2019, Disetujui 1 November 2019, Dipublikasikan 30 November 2019

Abstract –The problem faced by partners is the teacher's inability to design curriculum learning 2013 by paying attention to students' intelligence such as interpersonal, intrapersonal, visual, and kinesthetic. Students in a class have a variety of intelligence and learning styles. The teachers should accommodate all these intelligences in the learning process. It requires an activity on how to design 2013 curriculum learning planning. The method used in this training activity consists of three parts, namely the presentation of theories about designing curriculum learning 2013. In this activity questionnaire sheets were used. The questions are arranged to see the results of the implementation of the design of planning the 2013 curriculum learning activities with attention to student intelligence. The training activities carried out are able to improve teacher competence (teacher understanding and skills) in designing and making media that is appropriate to the material and intelligence and learning styles of students.

Keywords —learning style, learning activity, teacher competence



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

Prestasi siswa Indonesia pada berbagai ajang kompetisi internasional di bidang Matematika cukup bagus. Secara umum, kemampuan bermatematika siswa Indonesia masih sangat rendah. Hal ini terlihat dari hasil studi *Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS)* 2011 yang menunjukkan skor rata-rata siswa Indonesia pada kelas VIII hanya 386 dari skala internasional 500 dan berada di peringkat ke-39 di antara 43 negara. Hal ini merupakan penurunan dibandingkan dengan hasil TIMSS 2007, yaitu skor rata-rata 397 (peringkat ke-36 dari 48 negara) [1]. Sedangkan dari hasil *Programme for International Student Assessment (PISA)* 2009, 76,6% siswa berada di bawah level kedua dan tidak ada yang mencapai level 5 dan 6

[2]. Siswa di bawah level kedua, menurut pendefinisian *Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD)*, dianggap tidak akan mampu berfungsi efektif di kehidupan abad ke-21. Dari segi peringkat, kualitas pembelajaran matematika Indonesia berada pada peringkat ke-61 dari 65 negara dengan skor 371.

Hal ini menunjukkan pembelajaran matematika di kelas belum optimal. Selama ini banyak guru ataupun peneliti cenderung untuk mengembangkan model ataupun perangkat pembelajaran tanpa memperhatikan gaya belajar siswa secara khusus termasuk di sekolah yang telah mengelompokkan siswa berdasarkan kecerdasan majemuk yang dimiliki. Tetapi, tim peneliti sudah mulai mengembangkan model pembelajaran berbasis kecerdasan majemuk di SMPN 7 Padang yang telah mengelompokkan

siswa berdasarkan pada kecerdasan majemuk yang dimilikinya. Hasil penelitian dan pengamatan yang dilakukan, guru masih mengalami kesulitan dalam menjelaskan materi kepada siswa karena terlihat siswa memiliki gaya belajar yang berbeda. Contohnya, siswa yang memiliki kecerdasan intrapersonal lebih senang belajar sendiri, sementara siswa dengan kecerdasan interpersonal lebih senang belajar secara bersama. Siswa yang memiliki kecerdasan gaya belajar *understanding* melakukan kegiatan melalui proses inkuiri dan tidak bermasalah dengan konsep yang abstrak. siswa yang memiliki kecerdasan musical gaya belajar *Mastery* melakukan kegiatan melalui benda-benda konkrit, sementara pada gaya belajar *understanding* melakukan kegiatan melalui proses inkuiri dan tidak bermasalah dengan konsep yang abstrak [3].

Untuk itu perlu dirancang perangkat pembelajaran yang mengintegrasikan gaya belajar siswa dengan kecerdasan majemuk yang dimilikinya. Hal ini didukung oleh hasil penelitian yang menyatakan bahwa gaya belajar memiliki dampak yang signifikan bagi mahasiswa matematika, arsitektur dan seni [4]. Untuk itu guru harus mampu untuk merancang pembelajaran yang mengoptimalkan kecerdasan dan gaya belajarnya [5].

Permasalahan yang dihadapi mitra adalah kekurangmampuan guru dalam merancang pembelajaran kurikulum 2013 yang mengoptimalkan kecerdasan dan gaya belajar siswa. Hal ini terjadi karena guru belum banyak yang paham tentang kecerdasan dan gaya belajar siswa. Disamping itu juga guru belum sepenuhnya memahami dengan baik tentang pembelajaran dengan pendekatan saintifik.

Solusi/Teknologi

Untuk mengatasi masalah mitra maka perlu diadakan suatu kegiatan dalam merancang pembelajaran kurikulum 2013 yang mengoptimalkan kecerdasan dan gaya belajar siswa [6]. Kegiatan pelatihan ini dilakukan pada Sekolah Alam Ar-Royan Padang. Metode yang digunakan dalam kegiatan pelatihan ini terdiri atas tiga bagian yaitu penyajian teori, merancang

media pembelajaran kurikulum 2013 dengan memperhatikan kecerdasan dan gaya belajar siswa, dan presentasi hasil karya. Penyajian teori ini digunakan untuk memberikan wawasan kepada peserta tentang kecerdasan dan gaya belajar siswa. Peserta pelatihan dituntun langkah per langkah untuk merancang pembelajaran kurikulum 2013 dengan memperhatikan kecerdasan siswa. Setelah itu peserta melakukan presentasi hasil karyanya [7]. Untuk mengukur ketercapaian tujuan dari kegiatan pelatihan diperlukan evaluasi yang sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan. Dalam kegiatan ini digunakan lembaran angket. Pertanyaan disusun untuk melihat hasil pelaksanaan kegiatan perancangan merancang pembelajaran kurikulum 2013 dengan memperhatikan kecerdasan siswa.

Metode yang digunakan dalam kegiatan pelatihan ini terdiri atas tiga bagian yaitu penyajian teori, merancang media pembelajaran kurikulum 2013 dengan memperhatikan kecerdasan siswa, dan presentasi. Penyajian teori ini digunakan untuk memberikan wawasan kepada peserta tentang kecerdasan dan gaya belajar siswa. Peserta pelatihan dituntun langkah per langkah untuk merancang media pembelajaran kurikulum 2013 dengan memperhatikan kecerdasan siswa. Setelah itu peserta melakukan presentasi hasil karyanya. Untuk mengukur ketercapaian tujuan dari kegiatan pelatihan diperlukan evaluasi yang sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan. Dalam kegiatan ini digunakan lembaran angket. Pertanyaan disusun untuk melihat hasil pelaksanaan kegiatan perancangan merancang pembelajaran kurikulum 2013 dengan memperhatikan kecerdasan siswa.

Hasil dan Diskusi

Sebelum dilaksanakan pelatihan, dilakukan evaluasi awal. Hasil angket tentang pembelajaran yang dilaksanakan oleh guru untuk materi Pecahan dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil angket untuk pembelajaran pecahan

No.	Media yang digunakan	Kelemahan media	Persentase jml peserta menjawab
1	Karton	a. Anak kurang tertarik b. Tidak dapat menjelaskan konsep pecahan berikutnya	71,4%
2	Kertas Origami	a. Ukurannya kurang besar b. Anak kurang tertarik	28,6%

Kegiatan pelatihan dilakukan setelah pembukaan oleh Ketua Yayasan yang diwakili oleh anggota manajemen. Kegiatan tersebut adalah sebagai berikut.

1. Penyajian teori

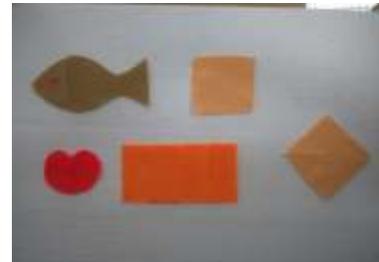
Penyajian teori digunakan untuk memberikan wawasan kepada peserta tentang kecerdasan dan gaya belajar siswa serta materi matematika dan media yang dapat digunakan guru dalam pembelajaran matematik. Materi matematika ditujukan untuk membantu guru dalam memahami konsep matematika. Hal ini berakibat pada peningkatan pemahaman dan wawasan guru dalam menjelaskan konsep matematika kepada anak secara konkrit. Foto kegiatan dapat dilihat pada Lampiran 1.

2. Merancang pembelajaran kurikulum 2013

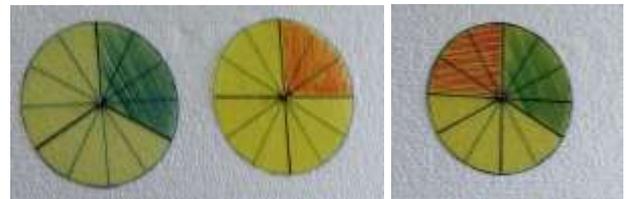
Setelah disajikan teori tentang kecerdasan dan gaya belajar siswa serta materi matematika dan media yang dapat digunakan guru dalam pembelajaran matematik, maka kegiatan dilanjutkan dengan merancang pembelajaran, terutama dari media yang akan mereka gunakan. Untuk materi pecahan [8], sesuai dengan tahap perkembangan anak, maka dirancang media konkrit yang ada di sekitar mereka, seperti kain flanel, buah-buahan, kue biskuit, spidol whiteboard empat warna, spidol permanen, gunting, karton, buku tulis, pena, plastik mika dua warna, tutup panci, rol, busur derajat, push pin, dan stereoform.

Guru terlihat aktif dalam kegiatan ini. Mereka saling memberikan masukan. Guru merancang dan membuat alat manipulative untuk materi pecahan yang berupa lingkaran. Lingkaran dibuat pada plastik transparan menggunakan spidol

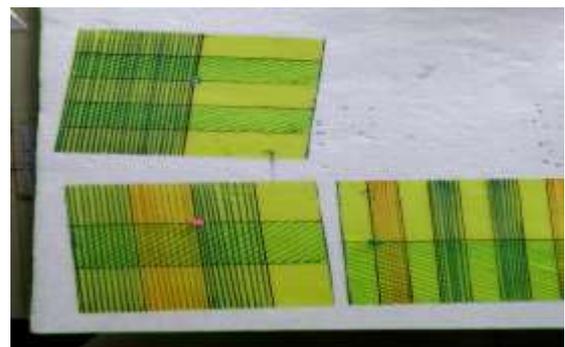
permanen dan spidol non permanen yang berwarna-warni. Alat manipulative ini digunakan untuk menjelaskan konsep pecahan senilai dan penjumlahan pecahan. Berikut ini contoh alat manipulatif dapat dilihat pada Gambar 1, Gambar 2 dan Gambar 3.

**Gambar 1.** Konsep pecahan

Adapun untuk penjumlahan pecahan, dirancang media seperti berikut.

**Gambar 2.** Penjumlahan pecahan

Untuk perkalian pecahan digunakan media seperti berikut.

**Gambar 3.** Perkalian pecahan

3. Presentasi hasil karya

Pada langkah ini, guru mempraktekkan penggunaan media tersebut. Dalam kegiatan ini, siswanya terdiri dari para guru yang dianggap sebagai siswa. Beberapa kendala dalam praktek penerapan dari rancangan pembelajaran dan penggunaan media didiskusikan, sehingga kelemahan rancangan dapat dikurangi.

Kegiatan pelatihan yang sudah dilakukan perlu ditelaah kebermaknaannya. Hal ini dilakukan dengan cara memberikan angket kepada peserta

pelatihan pada pertemuan terakhir. Tujuan pemberian angket ini adalah untuk mengetahui tanggapan peserta terhadap pelaksanaan kegiatan dan hasil yang dirasakan, sekaligus memberikan saran untuk kegiatan-kegiatan pengabdian selanjutnya.

Secara umum, terdapat tiga indikator yang ditelaah, yaitu: 1) peningkatan pemahaman materi, 2) peningkatan keterampilan dalam membuat media pembelajaran, dan 3) menggunakan media pembelajaran. Lembaran angket yang diberikan kepada peserta pelatihan menggunakan Skala Likert. Hasil analisis terhadap angket peserta pelatihan dapat digambarkan tanggapan peserta untuk setiap indikator.

Pada indikator pertama ada empat hal yang dituju melalui kegiatan pelatihan ini. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil tanggapan peserta pelatihan untuk indikator 1

No	Pernyataan	Jumlah peserta yang menjawab
1	Kegiatan pelatihan telah dapat meningkatkan pemahaman saya tentang materi	Sangat setuju : 100%
2	Saya telah memiliki tambahan wawasan dalam memilih media untuk menyampaikan materi dalam pembelajaran	Sangat setuju : 100%
3	Saya telah mengetahui langkah-langkah dalam membuat media untuk materi pembelajaran	Sangat setuju : 75% Setuju : 25%
4	Saya mengetahui langkah-langkah pembuatan media yang sesuai dengan konsep materi	Sangat setuju : 100%

Dapat disimpulkan bahwa secara umum kegiatan pelatihan telah dapat meningkatkan pemahaman guru tentang materi pecahan.

Pada indikator kedua ada tiga hal yang dituju melalui kegiatan pelatihan ini. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil tanggapan peserta pelatihan untuk indikator 2

No	Pernyataan	Jumlah peserta yang menjawab
1	Pelatihan dapat meningkatkan keterampilan saya dalam membuat media pembelajaran	Sangat setuju : 100%
2	Saya dapat menggunakan langkah-langkah dalam membuat media untuk materi ajar	Sangat setuju : 100%
3	Saya telah dapat membuat media yang sesuai dengan konsep materi	Sangat setuju : 75% Setuju : 25%

Berdasarkan hasil angket yang diberikan pada Tabel 3, dapat disimpulkan bahwa pelatihan ini memberikan manfaat bagi guru. Adapun manfaatnya adalah a) meningkatkan keterampilan dalam membuat media pembelajaran, (b) menggunakan langkah-langkah dalam membuat media untuk materi ajar, (c) dapat membuat media yang sesuai dengan konsep materi pecahan.

Untuk indikator ketiga juga ada tiga hal yang dituju melalui kegiatan pelatihan ini. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil tanggapan peserta pelatihan untuk indikator 3

No	Pernyataan	Jumlah peserta yang menjawab
1	Saya optimis dapat menggunakan keterampilan yang telah diperoleh untuk pembelajaran	Sangat setuju : 100%
2	Saya optimis dapat membuat pembelajaran lebih menarik dengan media yang telah dibuat sendiri	Sangat setuju : 75% Setuju : 25%
3	Saya akan menggunakan hasil pelatihan ini untuk meningkatkan kompetensi saya dalam berkarya	Sangat setuju : 100%

Dapat disimpulkan bahwa pelatihan ini memberikan rasa optimis bagi guru untuk dapat a) menggunakan keterampilan yang telah diperoleh untuk pembelajaran, (b) membuat pembelajaran lebih menarik dengan media yang telah dibuat sendiri, dan (c) menggunakan hasil

pelatihan ini untuk meningkatkan kompetensi dalam berkarya.

Kesimpulan

Berdasarkan analisis terhadap kegiatan pelatihan yang telah dilakukan dapat dikemukakan bahwa 1) kegiatan pelatihan yang dilakukan mampu meningkatkan kompetensi guru (pemahaman dan keterampilan guru) dalam merancang dan membuat media yang sesuai dengan materi dan kecerdasan serta gaya belajar siswa, 2) Guru telah dapat menggunakan metode pengajaran yang bervariasi dalam pembelajaran matematika, dan 3) Guru telah memiliki tambahan wawasan dalam membantu menjelaskan konsep yang abstrak menjadi konkrit, sehingga siswa dapat dengan mudah memahami matematika khususnya materi pecahan.

Pustaka

- [1] Linda C, Campbell B, and Dee D. Penerjemah : TIM Inisiasi. *Multiple Intellegensi Metode Terbaru Melesatkan Kecerdasan*. Depok: Inisiasi Press; 2002
- [2] Ahmad F. *Applyng Realistic Mathematics Education (RME) in Teaching Geometry in Indonesia Primary Schools*. Enschede, The Netherlands: Print Partners Ipskamp; 2002
- [3] Richard I A. *Classroom Intruction and Management*. New York : Mc Graw Hill Companies, Inc.; 1997
- [4] Cinzia B. *Mathematics in and out of school : is it possible connect these contexts ? Exemplification from an activity in primary schools*. <http://www.nku.edu/~sheffield/bonotopbyd.htm>. Diakses tanggal 13 September 2007.
- [5] Chi-yue C, Farideh S, Ying-yi H. *Multiple Competencies and Self Regulated Learning: Implication for Multicultural education Grennwich* : Information Age Publishing ; 2002
- [6] Richey, Robert W. *Planning for teaching: an Introduction to Education*. New York: McGraw-Hill Book Company; 1968
- [7] Sriningsih, Riry. *Improved Teacher Scientific Publication Competency Based On Sustainable Professional Development at Tanbisaw*. Pelita Eksakta, [S.l.], v. 1, n. 02, p. 121-125, nov. 2018. ISSN2615-0719.
- [8] Sriningsih, Riry; Murni, Dewi; Helma, Helma. *Peningkatan Keterampilan Guru Sekolah Dasar Menggunakan Media Interaktif Untuk Materi Geometri Dan Pecahan*. Pelita Eksakta, [S.l.], v. 1, n. 1, p. 15-19, mar. 2018. ISSN 2615-0719