

**PELATIHAN GAMES CERDAS DAN KREATIF UNTUK MENINGKATKAN
KEMAMPUAN GURU DALAM PEMBELAJARAN SCIENCE DAN
MATEMATIKA BAGI GURU MIM KRAMAT KABUPATEN BANYUMAS**

*INTELLIGENT AND CREATIVE GAMES TRAINING TO IMPROVE TEACHERS ABILITY
IN IPA AND MATH LEARNING FOR MIM KRAMAT TEACHER OF BANYUMAS
DISTRIC*

Subuh Anggoro¹, Dedy Irawan²

^{1,2}Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Muhammadiyah Purwokerto
Jl. Raya Dukuwaluh PO BOX 202 Purwokerto 53182Telp.(0281) 636751 ext 421

¹email : subuhanggoroupi@gmail.com, ²dedy.pgsd@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan dari program ini adalah untuk meningkatkan kemampuan guru MIM Kramat dalam pembelajaran IPA matematika dan dengan permainan pendidikan. Metode yang digunakan adalah (a) memberikan pelatihan permainan pendidikan IPA dan Matematika; (b) membuat handout permainan pendidikan IPA dan Matematika dan(c) mengevaluasi dan memantau pelaksanaannya. Pelatihan ini dihadiri oleh 11 guru dan Kepala Sekolah MIM Kramat serta 40 siswa. Semua peserta berpendapat positif dan menikmati pelatihan ini. Mereka juga memberikan umpan balik positif untuk pelatihan berikutnya.

Kata Kunci : Permainan, Matematika, IPA

ABSTRACT

The aim of this course is to improve the ability of MIM Kramat teachers in math and science learning with educational games. The use methods are (a) give a course of math and science edugames; (b) make a math and science edugames handout and (c) evaluate and monitored the implementation. This course has been participated of 11 teachers and MIM Kramat head office and 40 students. All participants have positive opinion and enjoyed this course. They also gave positive feedback for next courses.

Keywords : Edugames, Math, Science

PENDAHULUAN

Masalah pendidikan terutama yang terkait mutu pembelajaran banyak ditentukan oleh guru. Guru selain mengajarkan pelajaran secara teoritis di kelas perlu juga mengembangkan media yang kreatif untuk pembelajaran. Kenyataannya, berdasarkan hasil observasi pada SD di Kecamatan Baturaden dan Kembaran, 90% guru mengalami masalah dalam melakukan pembelajaran IPA dan Matematika. Disisi lain kreativitas dalam pembuatan media pada guru-guru SD masih lemah. Akibatnya ketika mutu proses dan hasil pendidikan rendah, guru selalu melempar tanggung jawab kepada pihak lain, misalnya orang tua, sarana-prasarana sekolah, dan sebagainya.

Untuk mengatasi kondisi seperti itu dibutuhkan guru yang kreatif dalam mengembangkan games cerdas dan kreatif, khususnya di bidang sains dan matematika. Hal itu sangat diperlukan karena kemampuan mengembangkan pembelajaran yang kreatif, efektif, inovatif dan menyenangkan merupakan kebutuhan mendasar untuk menjadi guru yang profesional. Dengan games cerdas dan kreatif, khususnya di bidang mata pelajaran IPA dan Matematika, diharapkan murid akan lebih mudah menangkap inti pelajaran.

Alat peraga yang termasuk games cerdas kreatif menurut Estiningsih (1994) adalah media pembelajaran yang mengandung atau membawakan ciri-ciri dari konsep yang dipelajari. Alat peraga merupakan salah satu faktor untuk mencapai efisiensi hasil belajar (Surya, 1992: 75). 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. Ada enam fungsi pokok dari alat peraga dalam proses belajar mengajar yang dikemukakan oleh Sudjana (2002: 99-100) :

1. Sebagai alat bantu untuk mewujudkan situasi belajar mengajar yang efektif;
2. Sebagai bagian yang integral dari keseluruhan situasi mengajar;
3. Penggunaannya integral dengan tujuan dan isi pelajaran;
4. Alat peraga dalam pengajaran bukan semata-mata alat hiburan atau bukan sekedar pelengkap
5. Mempercepat proses belajar mengajar dan membantu siswa dalam menangkap pengertian yang diberikan guru
6. Mempertinggi mutu belajar mengajar.

Dalam menggunakan alat peraga hendaknya guru memperhatikan sejumlah prinsip tertentu agar penggunaan alat peraga tersebut dapat mencapai hasil yang baik. Menurut Sudjana (2002 : 104-105) prinsip-prinsip ini adalah :

1. Menentukan jenis alat peraga dengan tepat, artinya sebaiknya guru memilih terlebih dahulu alat peraga manakah yang sesuai dengan tujuan dan bahan pelajaran yang hendak diajarkan
2. Menetapkan atau memperhitungkan subjek dengan tepat, artinya perlu diperhitungkan tingkat kemampuan/kematangan anak didik
3. Menyajikan alat peraga dengan tepat
4. Menempatkan dan memperlihatkan alat peraga pada waktu, tempat, dan situasi yang tepat .

Pembelajaran PAKEM pada dasarnya adalah pembelajaran model CTL (Contextual Teaching Learning), yaitu "*A conception that helps teachers relate subject matter content to real world situations and motivates students to make connections between knowledge and its applications to their lives as family members, citizens, and workers.*". Menurut Taslimuharom (2008) pembelajaran dapat dikatakan PAKEM atau *Active Learning* jika mempunyai beberapa ciri, yaitu :

1. Komitmen (Keterlekatan pada tugas), berarti, materi, metode dan strategi pembelajaran bermanfaat untuk siswa (*meaningful*), sesuai dengan kebutuhan siswa (*relevant*) dan bersifat pribadi (*personal*).
2. Tanggung jawab (*Responsibility*), merupakan suatu proses belajar yang memberi wewenang pada siswa untuk kritis, guru lebih banyak mendengar daripada bicara, menghormati ide-ide siswa, memberi pilihan dan memberi kesempatan pada siswa untuk memutuskan sendiri.
3. Motivasi, yaitu motivasi intrinsik dan motivasi ekstrinsik, dengan lebih mengembangkan motivasi intrinsik siswa agar proses belajar yang ditekuninya muncul berdasarkan, minat dan inisiatif sendiri, bukan karena dorongan lingkungan atau orang lain. Motivasi belajar siswa akan meningkat karena ditunjang oleh pendekatan belajar yang dilakukan guru lebih dipusatkan kepada siswa (*Student centred approach*), guru tidak hanya menyuapi atau menuangkan dalam ember, tetapi menghidupkan api yang menerangi sekelilingnya, dan bersikap positif kepada siswa. *Active learning* bisa dibangun oleh seorang guru yang gembira, tekun dan setia pada tugasnya, bertanggung jawab, motivator yang bijak, berpikir positif, terbuka pada ide baru dan saran dari siswa atau orang tuanya/masyarakat, tiap hari energinya untuk siswa supaya belajar kreatif, selalu membimbing, seorang pendengar yang baik, memahami kebutuhan siswa secara individual, dan mengikuti perkembangan pengetahuan.

Bruner dalam (Slavin, 2000: 259) menyarankan agar siswa belajar konsep-konsep dan prinsip-prinsip melalui partisipasi secara aktif agar memperoleh pengalaman dan melakukan eksperimen yang memungkinkan mereka untuk menemukan prinsip-prinsip itu sendiri. Ausubel (dalam Dahar, 1996: 112)

menegaskan dalam proses menemukan yang dilakukan siswa melalui pengalaman, latihan dan ujicoba terjadi proses kebermaknaan dalam belajar karena informasi baru dihubungkan dengan struktur pengetahuan yang sudah dimiliki seseorang.

Berusaha mencari sendiri pemecahan masalah serta pengetahuan yang menyertainya akan menghasilkan pengetahuan yang benar-benar bermakna, bukan sekadar pengetahuan hafalan yang tidak dimengerti maknanya. Bruner (dalam Slavin, 2000 : 259) juga menyarankan agar siswa belajar konsep-konsep dan prinsip-prinsip melalui partisipasi aktif agar memperoleh pengalaman dan melakukan eksperimen yang memungkinkan mereka untuk menemukan prinsip-prinsip itu sendiri. Siswa memerlukan keterampilan pemecahan masalah agar berhasil dalam kehidupannya. Untuk itu hendaknya KBM dipilih dan dirancang agar mampu mendorong dan melatih siswa untuk mengidentifikasi masalah dan memecahkannya dengan menggunakan kemampuan kognitif dan metakognitif. Setelah itu KBM hendaknya merangsang siswa untuk secara aktif mencari jawaban atas permasalahannya dengan menggunakan prosedur ilmiah.

Selanjutnya Bruner (dalam Slavin 2000 : 260) menganggap bahwa belajar dengan penemuan berarti mencari pengetahuan secara aktif. Menurut Bruner perkembangan kognitif seseorang terjadi melalui tiga tahap yang ditentukan oleh caranya melihat lingkungan. Tahap pertama adalah tahap enaktif, di mana individu melakukan aktivitas-aktivitas dalam usahanya memahami lingkungan. Tahap kedua adalah tahap ikonik, dimana ia melihat dunia melalui gambar-gambar dan visualisasi verbal. Tahap terakhir adalah tahap simbolik, dimana ia mempunyai gagasan-gagasan abstrak yang banyak dipengaruhi bahasa dan logika.

Siswa memiliki perbedaan satu sama lain. Siswa berbeda dalam minat, kemampuan, kesenangan, pengalaman, dan cara belajar. Siswa tertentu lebih mudah belajar dengan melihat (visual), tetapi siswa yang lain dengan cara gerak (*kinestetik*) ataupun mendengar (*audio*). Oleh karena itu kegiatan pembelajaran, pengorganisasian kelas, materi pembelajaran, waktu belajar, alat belajar, dan cara penilaian perlu beragam sesuai dengan karakteristik siswa. KBM perlu menempatkan siswa sebagai subjek belajar. Artinya KBM perlu memperhatikan bakat, minat, kemampuan, cara dan strategi belajar, motivasi belajar, dan latar belakang siswa. KBM perlu mendorong siswa untuk mengembangkan bakat dan potensinya secara optimal.

Siswa akan lebih mudah membangun pemahaman apabila dapat mengkomunikasikan gagasannya dengan siswa lain atau guru. Dengan kata lain siswa membangun pemahaman melalui interaksi dengan lingkungan sosialnya. Interaksi memungkinkan terjadinya perbaikan terhadap pemahaman siswa melalui diskusi, saling bertanya, dan saling menjelaskan. Interaksi dapat ditingkatkan dengan belajar kelompok. Penyampaian gagasan oleh siswa dapat mempertajam, memperdalam, memantapkan atau menyempurnakan gagasan itu karena memperoleh tanggapan dari siswa lain atau guru. PBM perlu mendorong siswa untuk mengkomunikasikan gagasan, hasil kreasi dan temuannya kepada siswa lain, guru atau pihak-pihak lain. Dengan demikian KBM memungkinkan siswa bersosialisasi dengan menghargai perbedaan (pendapat, sikap, kemampuan, prestasi) dan berlatih untuk bekerja sama, artinya KBM perlu mendorong siswa untuk mengembangkan empatinya sehingga dapat mengembangkan saling pengertian dengan menyelaraskan pengetahuan dan tindakan.

Sukses adalah apa yang menjadi tujuan dapat tercapai. Tujuan pembelajaran Sains di sekolah dasar adalah agar siswa memiliki 1) kemampuan yang dapat digunakan untuk memecahkan masalah yang berkaitan dengan Sains pada tingkatan konkret; 2) kemampuan menggunakan Sains sebagai *cara bernalar* yang dapat dialihgunakan pada setiap keadaan seperti berpikir kritis, logis, sistematis, bersifat obyektif, jujur, dan disiplin dalam memandang dan menyelesaikan suatu masalah; (3) Menguasai keterampilan yang diperlukan sesuai tujuan (tepat sasaran) dan (4) Pencapaian tujuan dilakukan tepat waktu dengan biaya yang relatif murah.

Untuk itu diperlukan media, alat bantu, yang dapat mempermudah dan mempercepat pencapaian tujuan. Maka pembelajaran kreatif dengan alat peraga, khususnya peraga sains adalah salah satu konsep yang membantu guru-guru menghubungkan isinya mata pelajaran dengan situasi keadaan di dunia (*real world*) dan memotivasi siswa/i untuk lebih paham hubungan antara pengetahuan dan aplikasinya kepada hidup mereka sebagai anggota keluarga dan masyarakat. Kegiatan belajar mengajar perlu memberikan pengalaman

yang nyata dalam kehidupan sehari-hari dan dalam dunia kerja yang terkait dengan penerapan konsep, kaidah dan prinsip disiplin ilmu yang dipelajari.

Menurut Lazanov (dalam De Porter; 2000: 14) sugesti dapat mempengaruhi hasil situasi belajar, dan setiap detail apapun memberikan sugesti positif atau negatif. Beberapa teknik yang digunakannya untuk memberikan sugesti yang positif adalah mendudukan murid secara nyaman, memasang musik latar di dalam kelas, meningkatkan partisipasi individu, memberikan poster-poster untuk memberikan kesan besar sambil menonjolkan informasi. Prinsip *seugestology* yang dikembangkan Lozanov mengarah pada pemercepatan belajar yaitu memungkinkan siswa untuk belajar dengan kecepatan yang mengesankan, dengan upaya yang normal, dan dibarengi kegembiraan.

Pembelajaran perlu memperhatikan kebutuhan siswa baik logika, praktika/kinestika, estetika, dan etika. Untuk itu kemasan pembelajaran dibuat sedemikian rupa sehingga membuat anak berani mencoba, berani bertanya, berani mengemukakan pendapat / gagasan, dan berani mempertanyakan gagasan orang lain. Untuk itu guru hendaknya tidak membuat anak takut salah, takut ditertawakan, takut dianggap sepele.

Berdasarkan uraian tersebut, maka tujuan kegiatan ini adalah meningkatkan kemampuan guru MIM Kramat dalam pembelajaran IPA matematika dan dengan permainan pendidikan

METODE KEGIATAN

Sasaran kegiatan ini adalah 11 guru dan Kepala Sekolah MIM Kramat. Lokasi pelatihan adalah MIM Kramat pada Hari Sabtu tanggal 13 Juni 2015. Pelatihan dilaksanakan selama 4 jam, mulai jam 08.00 – 12.00. Tempat pelatihan di MIM Kramat. Peserta yang hadir adalah 11 guru dari SD tersebut termasuk Kepala MIM Kramat (Ibu Atikah Saesko M, S.Pd.I). Acara dibuka oleh Kepala MIM Kramat selaku tuan rumah. Beliau menyampaikan terima kasih dan penghargaan yang tinggi atas adanya pelatihan ini, karena mereka merasa membutuhkan adanya pelatihan seperti ini akan tetapi pihak Dinas Pendidikan Kabupaten Banyumas belum pernah mengadakan. Selanjutnya adalah sambutan dari Subuh Anggoro, M.Pd selaku Ketua Tim Pelaksana yang menjelaskan bahwa pelatihan ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan guru dalam membuat dan menggunakan pelatihan menggunakan games cerdas dan kreatif untuk pembelajaran IPA dan Matematika.

Adapun pelaksanaannya adalah sebagai berikut :

1. Memberikan pemahaman pada guru kelas tentang pentingnya games cerdas dan kreatif bagi pembelajaran yang aktif dan menyenangkan
2. Merancang dan membuat modul serta menggunakan games cerdas dan kreatif
3. Melakukan pendampingan terhadap pemanfaatan games cerdas dan kreatif di SD/MI Muhammadiyah
4. Mengevaluasi hasil kegiatan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari kegiatan pelatihan ini adalah peserta dapat membuat games cerdas dan kreatif seperti (1) Matematika ajaib; (2) Kata Beruntun; (3) Menukar Kartu; (4) Lelang Pertanyaan; (5) Menentukan Jawaban; (6) Rujukan.

Berikut ini merupakan tanggapan dari beberapa peserta tentang hasil kegiatan ini :

1. Tanggapan dari Ibu Atikah Saesko S.Pd.I (Kepala MIM Kramat) : Guru sangat tertarik dengan games cerdas dan kreatif yang dibuat dan akan mereka gunakan untuk pembelajaran IPA dan Matematika untuk kelas 4 dan 5. Disamping itu mereka merasa terbantu dengan adanya pelatihan tersebut karena siswa dan guru dapat berinteraksi dengan situasi yang menyenangkan . Disamping itu games yang telah dipraktekkan dapat digunakan pula untuk mata pelajaran lain yang berkaitan dengan proses mengingat materi yang telah

diajarkan sebelumnya. Siswa juga tertarik dengan games cerdas dan kreatif yang mereka praktekkan. Terbukti mereka mencoba melakukan berulang kali dengan teman-temannya. Antusiasme mereka terlihat dari semangat dan keingintahuan yang besar terhadap games yang mereka.

2. Pendapat Maryati, S.Pd.I (Guru MIM Kramat) : pelatihan penggunaan games cerdas dan kreatif meningkatkan kemampuan mengajar guru terutama dalam meningkatkan minat belajar dan kemampuan mengingat materi siswa. Selama ini siswa diberi PR yang ternyata tidak seefektif bila menggunakan games cerdas dan kreatif. Pembelajaran akan lebih menarik karena mendapatkan pengetahuan secara menyenangkan dan membuat mereka aktif baik secara fisik maupun mental.

KESIMPULAN

Pelatihan Games Cerdas dan Kreatif dalam pembelajaran IPA dan Matematika bagi Guru MIM Kramat Kabupaten Banyumas memberikan manfaat yang besar karena guru mendapat pengetahuan tentang pemanfaatan Games Cerdas dan Kreatif dalam pembelajaran IPA dan Matematika. Siswa mendapat keuntungan berupa pemahaman konsep yang lebih menarik dengan cara yang lebih menyenangkan karena mereka yang lebih aktif baik secara fisik maupun mental dalam proses pembelajaran.

UCAPAN TERIMKASIH

Ucapan terimakasih penulis sampaikan pada; Ketua LPPM UMP, Dekan FKIP UMP, Kepala dan seluruh warga SD UMP yang telah memberikan ijin pada kegiatan pelatihan ini.

DAFTAR PUSTAKA

Dahar, W., (1996). *Teori-teori Belajar*. Bandung: Erlangga

De Potter., (2000). *Quantum Teaching*. Bandung: Kaifa

Taslimuharom, (2008). *Pembelajaran PAKEM* dalam <http://gurupkn.wordpress.com> diunduh 28 Oktober 2008

Estiningsih., (1994). *Landasan Teknis Pengajaran Hitung SD*. Yogyakarta: PPPG Matematika

Slavin, (2000). *Educational Pshycology and Practice*. Boston: Allyn & Bacon Publisher

Surya, M., (1992). *Psikologi Pendidikan*. Bandung: Unit Percetakan Offset IKIP Bandung

Sudjana, N., (2002). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya