

**PENGELOLAAN ALAT PERAGA DALAM PEMBELAJARAN  
MATEMATIKA DI SEKOLAH MENENGAH PERTAMA  
NEGERI 2 KARANGANYAR**

**Naskah Publikasi**



Oleh

Ekoresmi Harliastuti<sup>1</sup>, Budi Murdiyasa<sup>2</sup>, dan Sofian Anief<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Guru SMP 3 Jumantono,

<sup>2</sup>Staf Pengajar UMS Surakarta, bdmurdiyasa@yahoo.com,

<sup>3</sup>Staf Pengajar UMS Surakarta, s.anif@yahoo.com

**PROGRAM PASCA SARJANA  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA  
2012**

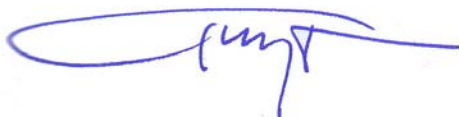
## PENGESAHAN

PENGELOLAAN ALAT PERAGA DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA DI SEKOLAH  
MENENGAH PERTAMA NEGERI 2 KARANGANYAR

Naskah Publikasi

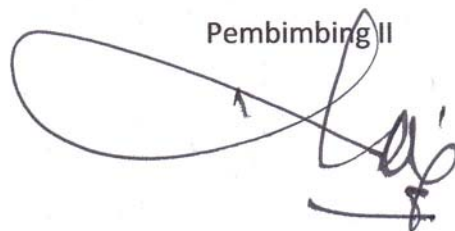
Menyetujui

Pembimbing I



**Prof. Dr. Budi Murdiyasa, M.Kom.**

Pembimbing II



**Dr. Sofian Anief, M.Si.**

PENGELOLAAN ALAT PERAGA DALAM PEMBELAJARAN  
MATEMATIKA DI SEKOLAH MENENGAH PERTAMA  
NEGERI 2 KARANGANYAR

Oleh

Ekoresmi Harliastuti<sup>1</sup>, Budi Murtiyasa<sup>2</sup>, dan Sofyan Anief<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Guru SMP 3 Jumantono,

<sup>2</sup>Staf Pengajar UMS Surakarta, bdmurtiyasa@yahoo.com,

<sup>3</sup>Staf Pengajar UMS Surakarta, s.anif@yahoo.com

ABSTRAK

Ekoresmi Harliastuti : ***Pengelolaan Alat Peraga Dalam Pembelajaran Matematika Di Sekolah Menengah Pertama Negeri 2 Karanganyar. Tesis. Program Studi Manajemen Pendidikan; Program Pascasarjana; Universitas Muhammadiyah Surakarta. 2012***

Tujuan dari penelitian ini adalah 1) Mendeskripsikan perencanaan alat peraga dalam pembelajaran Matematika di SMP Negeri 2 Karanganyar, 2) Mendeskripsikan penggunaan peraga dalam pembelajaran Matematika di SMP Negeri 2 Karanganyar; 3) Mendeskripsikan evaluasi alat peraga dalam pembelajaran Matematika di SMP Negeri 2 Karanganyar. Metode penelitian ini adalah penelitian kualitatif. Desain penelitian yang digunakan adalah etnografi. Pengambilan dan pengolahan data dalam bentuk interpretasi data kualitatif. Dalam penelitian ini, peneliti mengambil data di SMP Negeri 2 Karanganyar. Nara sumber dalam penelitian ini adalah guru dan siswa di SMP Negeri 2 Karanganyar. Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan beberapa teknik yaitu : 1) Wawancara mendalam (*in-depth interviewing*), 2) Observasi Partisipan, 3) Mencatat dokumen (*content analysis*). Untuk pemeriksaan data dilakukan dengan cara pengujian validitas dan dependabilitas. Untuk menganalisis data pada penelitian digunakan teknik analisis interaktif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 1) Dalam penelitian ini, perencanaan penggunaan alat peraga dilakukan oleh guru dalam beberapa fase,; 2) Dalam tahap pelaksanaan, penggunaan alat peraga dalam pembelajaran matematika, guru melaksanakan beberapa prosedur 3) Penilaian tentang penggunaan alat peraga merupakan usaha untuk memperoleh informasi tentang keberhasilan belajar Matematika

siswa secara menyeluruh, baik pengetahuan, konsep, sikap, nilai, penggunaan peraga dalam pembelajaran maupun keterampilan.

**Kata kunci** : Pembelajaran Matematika, Alat Peraga

## **Pendahuluan**

Menurut Undang-undang no 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional bahwa pendidikan berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa. Pendidikan Nasional bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman, bertakwa kepada Tuhan, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap dan kreatif.

Sekolah Menengah Pertama sebagai jenjang pendidikan bertujuan memberikan kemampuan pengetahuan dan ketrampilan dasar untuk mengikuti jenjang pendidikan sekolah lanjutan. Selain itu pula di SMP banyak diperkenalkan dengan benda-benda kongkrit yang sering dijumpai dalam kehidupan sehari-hari yang terdesain dalam suatu mata pelajaran matematika. Matematika merupakan ilmu dasar (basic science) yang penerapannya sangat dibutuhkan oleh ilmu pengetahuan dan teknologi, ironisnya matematika di kalangan pelajar merupakan mata pelajaran yang kurang disukai sehingga penguasaan siswa terhadap mata pelajaran matematika menjadi sangat kurang.

Dalam pembelajaran matematika banyak hal atau faktor yang mempengaruhi keberhasilan belajar siswa sehingga sebagai guru diharapkan mampu menyajikan pembelajaran dengan baik, salah satu alternatif metode pembelajaran tersebut adalah pembelajaran menggunakan alat peraga atau

media belajar. Alat peraga berperan sebagai perangsang belajar dan dapat menumbuhkan motivasi belajar sehingga siswa tidak menjadi bosan dalam belajar meraih tujuan belajarnya. Menurut Nasution (2005:100) alat peraga adalah alat bantu dalam mengajar agar efektif dan berhasil dengan baik. Peranan alat peraga untuk pendidikan dapat membuat pendidikan lebih efektif dengan jalan meningkatkan semangat belajar siswa, memungkinkan lebih sesuai untuk perorangan dimana para siswa belajar dengan banyak kemungkinan sehingga sangat menyenangkan bagi masing-masing individu, alat peraga memungkinkan belajar lebih cepat bersesuaian antara didalam dan diluar kelas, alat peraga memungkinkan mengajar lebih sistimatis dan teratur. Karena itulah dalam pembelajaran matematika sering menggunakan alat peraga, dengan menggunakan alat peraga maka proses pembelajaran termotivasi untuk menmbulkan sikap positif terhadap pengajaran matematika, konsep abstrak matematika tersajikan dalam bentuk kongkrit dan benda dialam sekitar lebih cepat dipahami pada tingkat yang paling rendah, serta konsep abstrak yang tersajikan dalam bentuk kongkrit dapat dipakai sebagai obyek penelitian maupun sebagai alat untuk meneliti ide-ide baru. Contoh alat peraga matematika yang sering digunakan adalah model bangun datar, kerangka bangun ruang, bangun ruang transparan, model kartu pecahan, klinometer, model menara hanoi, model dalil pythagoras, permainan kartu fungsi dan sebagainya.

Memperhatikan uraian tersebut diatas, studi yang dilakukan bertujuan untuk mendeskripsikan perencanaan alat peraga dalam pembelajaran matematika di SMP Negeri 2 Karanganyar, mendeskripsikan penggunaan alat

peraga dalam pembelajaran matematika di SMP Negeri 2 Karanganyar, mendeskripsikan penilaian ( evaluasi ) alat peraga dalam pembelajaran matematika di SMP Negeri 2 Karanganyar.

### **Metode Penelitian**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode etnografi ( *Ethnographic Studies* ) dengan analisis kualitatif deskriptif yang bersifat menyeluruh disertai interpretasi seluruh aspek kehidupan dan mendeskripsikan kompleksitas kehidupan tersebut. Untuk dapat memahami makna penafsiran dari seluruh aspek kehidupan dan simbol-simbol interaksi ditempat penelitian, maka dibutuhkan keterlibatan dan penghayatan langsung terhadap subyek penelitian di lapangan karena kehadiran dan keterlibatan di lapangan sangat diperlukan.

Tehnik pengumpulan data yang digunakan adalah 1) Observasi partisipatif yaitu observasi yang mengamati kegiatan dengan tiga komponen yaitu tempat ( lingkungan fisik dan sarana prasarana sekolah), pelaku (kepala sekolah, guru dan siswa) dan aktifitas (kegiatan mengajar dan manajemen sekolah), 2) Wawancara mendalam dengan informan (kepala sekolah, guru dan siswa) untuk bertukar informasi dan ide tentang a) perencanaan alat peraga yang meliputi perolehan alat peraga dari pembelian sekolah ataupun bantuan/sumbangan orangtua, penyimpanan alat peraga yang mudah dijangkau oleh guru dan siswa, kapasitas alat peraga yang ada di sekolah yang dapat digunakan, b) penggunaan alat peraga yang mengacu pada langkah-langkah yang tertuang dalam rencana program pengajaran yang diawali dengan pengambilan

alat, persiapan alat, penggunaan alat serta pengembalian alat, efektifitas penggunaan alat peraga yang dipilih juga menjadi bahan pengamatan, c) penilaian alat peraga digunakan untuk umpan balik dalam siswa menyerap materi pelajaran sehingga kekurangan selama proses pembelajaran dapat diperbaiki untuk pembelajaran berikutnya. Analisis hasil ditekankan pada pengembangan efektifitas penggunaan alat peraga dalam pembelajaran, pengembangan ketrampilan siswa dalam bekerja sama, berkomunikasi dengan latar belakang yang berbeda, menyelesaikan permasalahan aktual yang dikerjakan bersama, sehingga dapat membangun motivasi belajar pada siswa dan pada akhirnya akan berpengaruh terhadap hasil belajarnya, analisis hasil juga akan didukung dengan analisis deskriptif kualitatif tentang pendapat guru dan siswa terhadap penggunaan alat peraga pembelajaran yang digunakan di sekolah. Selain hambatan yang timbul dalam penggunaan di kelas, hambatan juga timbul dalam penyimpanan alat peraga tersebut karena disimpan bersama alat peraga mata pelajaran yang lain.

### **Hasil dan Pembahasan**

Keberadaan alat peraga di sekolah mempermudah siswa untuk memahami materi-materi dalam pembelajaran matematika. Alat peraga tersebut berasal dari bantuan pemerintah, pembelian sekolah yang berasal dari dana BOS (Bantuan Siswa Miskin) maupun bantuan orangtua, tetapi jumlah alat peraga yang ada belum memadai dimana perbandingannya 3 anak memegang 1 alat peraga. Alat peraga yang ada memerlukan tempat penyimpanan yang mudah

terjangkau oleh guru dan siswa terutama saat akan digunakan dalam pembelajaran, yaitu di ruang guru dan di dalam kelas.

Pembelajaran menggunakan alat peraga memberikan suatu wacana untuk mendapatkan pengalaman belajar yang lengkap. Guru mata pelajaran matematika kelas 7 memberikan komentar “ Dalam pembelajaran menggunakan alat peraga sangat membantu siswa dalam memahami sesuatu yang abstrak “.

Bagi siswa pembelajaran menggunakan alat peraga lebih mudah dipahami dan diperhatikan seperti komentar salah satu siswa “ Kami merasa senang dan mudah memahami materi yang disampaikan guru”. Pemanfaatan alat peraga ternyata mempermudah pemahaman materi.

Analisis data kualitatif diatas menunjukkan bahwa efektif dan diperlukan dalam proses pembelajaran di kelas. Pengelolaan kelas yang efektif salah satunya dengan menggunakan alat peraga pembelajaran, pengamatan yang dilakukan selama proses pembelajaran menunjukkan bagi siswa mengembangkan ketrampilan dalam bekerja sama, berkomunikasi dari latar belakang yang berbeda, menerima pribadi yang berbeda untuk dapat menyelesaikan permasalahan aktual yang dikerjakan secara bersama sehingga dapat membangun motivasi belajar pada siswa dan pada akhirnya akan berpengaruh terhadap hasil belajarnya. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Bruner bahwa “ Dalam proses belajar, anak sebaiknya diberi kesempatan untuk memanipulasi benda-benda/alat peraga “.

Pengamatan yang dilakukan selama berlangsungnya proses pembelajaran siswa nampak antusias dan cukup perhatian serta lebih mudah memahami



materi yang dipelajari. Adanya alat peraga membuat proses pembelajaran lebih bermakna bagi siswa khususnya kemampuan sosial seperti penelitian yang dilakukan oleh Suzanne Stokes (2001) dalam jurnalnya yang meneliti tentang "Konsep Visual Keaksaraan yang didefinisikan sebagai kemampuan untuk menginterpretasikan gambar serta menghasilkan gambar untuk mengkonsumsi ide-ide dan konsep. Hasil penilaian akhir dalam proses pembelajaran yang menggunakan alat peraga adalah hasil siswa dalam mengerjakan soal tentang materi yang diajarkan. Ini sesuai dengan penelitian terdahulu oleh Rosnaini Mahmud (2009) yang mengemukakan tentang penelitian untuk mengembangkan dan mengevaluasi CAI Courseware "G Renungan" diluar prestasi siswa dan belajar matematika yang dikembangkan berdasarkan Desain Sistem Instruksional Addie Model dan menggunakan Geometri's Sketchpak (GSP) perangkat lunak dengan tiga instrumen yang bekerja yaitu Evaluasi Course Data Periksa, Instruksional Material Motivasi Survey (IMMS) Kuisisioner dan Diagnostik Test yang semuanya menunjukkan bahwa lebih meningkatkan motivasi belajar siswa.

Pembahasan tersebut diatas memberi penegasan bahwa pengelolaan alat peraga dalam pembelajaran matematika mampu meningkatkan proses pembelajaran maupun hasilnya. Fakta-fakta yang terungkap menunjukkan bahwa pengelolaan alat peraga dalam pembelajaran dapat dipertanggungjawabkan secara teoritik dan empirik. Tindakan-tindakan yang dilakukan mengacu pada pendapat para ahli, disamping itu tindakan yang dilakukan membawa hasil dalam bentuk peningkatan kinerja maupun

kompetensi seperti yang diharapkan. Hasil tersebut menjadi bukti empirik dari penelitian yang dilaksanakan.

### **Simpulan**

Berdasarkan temuan penelitian yang didapat bahwa pengelolaan alat peraga dalam pembelajaran matematika adalah perencanaan alat peraga dilakukan oleh guru mulai dari proses pengadaan, penyimpanan dan bagaimana jumlah alat peraga mencukupi kebutuhan kelas dalam pembelajaran. Penggunaan alat peraga dalam pembelajaran matematika memberikan dampak bahwa guru dan siswa lebih kreatif, inovatif dan bersemangat dalam pembelajaran. Hasilnya dapat dilihat dengan evaluasi yang mampu mengukur ketercapaian tujuan pembelajaran melalui indikator yang dikembangkan. Pengelolaan alat peraga dalam pembelajaran matematika memberikan kesempatan kepada seluruh stakeholder yang ada di sekolah untuk meningkatkan keterlibatannya dalam mencapai tujuan pembelajaran secara menyeluruh.

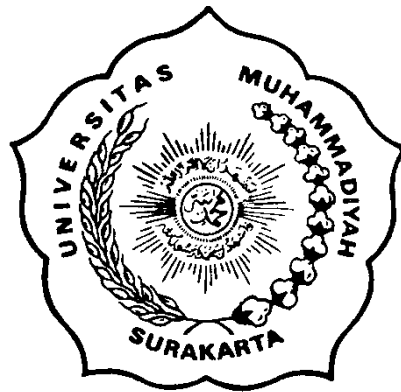
## Daftar Pustaka

- Hamalik, Oemar. 2007. *Kurikulum dan Pembelajaran (edisi revisi)*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Nasution, 2005. *Psikologi Pengajaran Nasional*. Bandung . Remaja Rosda Karya
- Rosnaini Mahmud, Mohd Arif Hj Ismail, Lim Ai Kiaw. 2009. Jurnal “*Development and Evaluation of a CAI Courseware ‘G-Reflect’ on Student’ Achievement and Motivation in Learning Mathematics*”. European Journal of Social Sciences-Volume 8, Number 4 (2009).
- Sadiman, S Arief. 2007. *Media Pendidikan*. Jakarta. Rajawali Perss
- Suzanne Stokes. 2001. Jurnal “*Visual Literacy in Teaching and learning: A literature Perspectif*”. Electronic Journal for the Technology in Education,vol 1,no 1.
- Undang-undang No 20 Tahun 2003. Tentang *Sistim Pendidikan Nasional*. Jakarta. Balai Pustaka

# **Bukti Bacaan (Annotated Bibliography)**

**Jurnal Internasional**

**Naskah Publikasi**



Oleh

**Ekoresmi Harliastuti**

**PROGRAM PASCA SARJANA**

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

**2012**