

# PENGGUNAAN “BUCAMAT” UNTUK MENINGKATKAN PRESTASI BELAJARMATERI SEGI EMPAT PADA SISWA KELAS 7B SMP NEGERI 3 TANGGUL JEMBER

Oleh:  
Isnu Winardi

Guru SMP Negeri 3 Tanggul

**Abstract.** In the implementation of learning mathematics should be created by a process of learning actively and creatively with the use of facilities / existing learning resources and support teachers' competence to create / use of media / visual aids are educational so as to allow students to develop their full potential and to attract interest and attention of students in learning mathematics. How the research problem is formulated using bucamat to improve achievement of students learning the material tetrahedron classes 7B SMP Negeri 3 Tanggul Jember? While the purpose of research to improve the mathematics achievement of students learning the material tetrahedron, through the use of simple tools bucamat. 7B is a subject-grade students of SMP Negeri 3 Tanggul Jember, while the object is flat up learning math concepts using visual aids to approach bucamat cooperative learning model of type Student Teams-Achievement Divisions (STAD) on students. From the obtained results of research conducted up increase mastery of the concept of a flat by using props and models of learning bucamat Student Teams-Achievement Divisions (STAD). From the findings of this class action, the researchers recommended the implementation of learning or teaching to use the media / props bucamat cooperative approach to Student Teams-Achievement types Divisions (STAD) in learning the concept of a flat wake.

**Keywords:** Achievement learning, Props bucamat, tetrahedron

## PENDAHULUAN

Media adalah perantara atau pengantar pesan dari pengirim kepada penerima pesan. Secara garis besar, media adalah manusia, materi, atau kejadian yang membangun kondisi yang membuat siswa mampu memperoleh pengetahuan, keterampilan, atau sikap. Dalam aktifitas pembelajaran, media dapat didefinisikan sebagai sesuatu yang dapat membawa informasi dan pengetahuan dalam interaksi yang berlangsung antara pendidik dengan siswa.

Beberapa alasan mengapa media pembelajaran sangat penting sehingga harus terintegrasi dalam proses pembelajaran, yaitu:

1. Banyak hasil penelitian yang menunjukkan bahwa proses pembelajaran akan lebih berhasil bila siswa turut aktif dalam pembelajaran tersebut, dan hal ini hanya dapat terjadi dengan adanya media.
2. Menurut Vernon dalam DePorter, Bobbi (2005) menyatakan bahwa rata-rata jumlah informasi yang diperoleh seseorang melalui belajar memiliki komposisi sebagai berikut: 10% dari apa yang kita baca; 20% dari apa yang kita dengar; 30% dari apa yang kita lihat; 50% dari apa yang kita lihat dan dengar; 70% dari apa yang kita katakan; 90% dari apa yang kita katakan dan lakukan.

3. Temuan lainnya menunjukkan bahwa pengetahuan yang dapat diingat seseorang antara lain bergantung pada melalui indera apa ia memperoleh pengetahuannya.

Pada konsep segi empat, siswa dituntut untuk mampu menjelaskan mulai dari pengertian, sifat-sifat, menurunkan dan menghitung rumus keliling dan luas segi empat. Siswa SMP, khususnya siswa SMPN 3 Tanggul kelas 7 pada umumnya hanya menghafalkan diskripsinya saja, ketika harus diterapkan/ diaplikasikan pada gambar atau bangun segi empat yang sebenarnya, mereka bingung atau kesulitan untuk menyebutkan/menyelesaikan masalah bangun segi empat yang dihadapinya.

Dari permasalahan di atas, perlu adanya suatu tindakan yang mengatasi masalah tersebut, maka peneliti bermaksud melakukan penelitian tindakan kelas yang berjudul: "Penggunaan "Bucamat" untuk meningkatkan prestasi belajar materi bangun datar pada siswa kelas 7B SMP Negeri 3 Tanggul Jember".

#### **Rumusan Masalah**

Rumusan masalah yang dikaji pada penelitian ini adalah "Bagaimana menggunakan bucamat untuk meningkatkan prestasi belajar materi segi empat siswa kelas 7B SMP Negeri 3 Tanggul Jember?"

#### **Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian yang dilakukan adalah untuk meningkatkan prestasi belajar matematika siswa materi segi empat, melalui penggunaan alat sederhana bucamat.

#### **Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah

1. Siswa
  - a. Memudahkan siswa dalam memahami konsep segi empat
  - b. Mampu menarik minat siswa dalam pembelajaran
2. Guru  
Pembelajaran akan lebih aktif, efektif dan menyenangkan

### **KAJIAN TEORI**

#### **Segi Empat**

Konsep segi empat dipelajari di kelas 7 pada semester II dan siswa dituntut untuk mampu menghitung, mengukur, dan menggunakan rumus dalam pemecahan masalah sehari-hari. Badan Standar Nasional Pendidikan (BNSP) telah menetapkan standar kompetensi dan kompetensi dasar yang berkaitan dengan konsep segi empat yaitu:

1. Standar Kompetensi  
Memahami konsep segi empat dan segi tiga serta menentukan ukurannya.
2. Kompetensi Dasar
  - a. Mengidentifikasi sifat-sifat persegi panjang, persegi, trapesium, jajargenjang, belah ketupat dan layang-layang
  - b. Menghitung keliling dan luas bangun segitiga dan segi empat serta menggunakannya dalam pemecahan masalah.

#### **Alat Peraga Bucamat**

Elly Estiningsih dalam Pujiati (2004), berpendapat bahwa alat peraga merupakan media pengajaran yang mengandung atau membawakan ciri-ciri dari konsep yang dipelajari. Sedangkan menurut Djoko Iswadi dalam Pujiati (2004) bahwa alat peraga matematika adalah seperangkat benda konkret yang dirancang, dibuat, dihimpun atau disusun *secara sengaja* yang digunakan untuk membantu menanamkan atau mengembangkan konsep-konsep atau prinsip-prinsip dalam matematika. Dengan alat peraga, hal-hal yang abstrak dapat disajikan dalam bentuk model-model yang berupa benda konkret yang dapat dilihat, dipegang, diputarbalikkan sehingga dapat lebih mudah dipahami. Fungsi utamanya adalah untuk menurunkan keabstrakan konsep agar siswa mampu menangkap arti konsep tersebut.

Bucamat merupakan alat peraga dapat digunakan untuk memanipulasi konsep segi empat secara konkrit, sehingga membantu siswa mengetahui bagaimana dan kapan menggunakan berbagai media pendidikan lainnya, seperti: penggaris, busur derajat dan sebagainya.

**Pembelajaran dengan bucamat**

- a. Kegiatan siswa dalam pembelajaran
  - 1) Merencanakan mengidentifikasi sifat-sifat dan menemukan rumus luas segi empat (persegi panjang, persegi, trapesium, jajargenjang, belah ketupat dan layang-layang)
  - 2) Melipat dengan baik dan benar
  - 3) Menemukan secara teliti sifat-sifat segi empat jika dua garis mempunyai panjang dan jarak yang sama serta dua sudut yang mempunyai besar yang sama
  - 4) Menemukan rumus luas segi empat dari jumlah luas segitiga siku-siku yang terdapat dalam bangun segi empat yang terbentuk dari hasil lipatan
  - 5) Menuliskan data hasil kedalam tabel
  - 6) Menginformasikan secara logis hasil pengukuran dan perhitungan yang dihasilkan
  - 7) Menyimpulkan hasil pengamatan dan pengukuran
- b. Bahan dan alat pembelajaran
  - 1) Kertas ariston berbentuk persegi
  - 2) Penggaris
  - 3) Busur derajat
- c. Pedoman penilaian pembelajaran dengan bucamat

Tabel 1. Pedoman penilaian dengan media bucamat

No.	Kegiatan	Rentang Skor	Bobot	Nilai Akhir
1.	<b>PERSIAPAN</b> Kelengkapan alat-alat	1-3 3 = lengkap 2 = kurang lengkap 1 = tidak lengkap	20	$\frac{SP \times Bobot}{SM}$
2.	<b>PELAKSANAAN</b> 1. Melipat dengan benar	1-3 3 = benar 2 = kurang benar 1 = tidak benar	50	$\frac{SP \times Bobot}{SM}$
	2. Ketepatan menggunakan penggaris dan busur derajat	1-3 3 = tepat 2 = kurang tepat 1 = tidak tepat		
3.	<b>HASIL</b> Ketepatan ukuran, dan kerapihan model yang dihasilkan	1-3 3 = tepat dan rapi 2 = kurang tepat dan kurang rapi 1 = tidak tepat dan tidak Rapi	30	$\frac{SP \times Bobot}{SM}$

Keterangan:

SP = Skor perolehan, SM = Skor maksimum  
 Skor perolehan terendah = 4, Skor perolehan tertinggi = 12

- d. Strategi pembelajaran segi empat dengan bucamat

Pembelajaran berkelompok (kooperatif) yang digunakan dalam penelitian ini adalah STAD (*student team achievement divisions*), langkah-langkahnya adalah sebagai berikut :

Tabel 2. Langkah-langkah Pembelajaran STAD

Langkah ke	Kegiatan
1	Siswa membentuk kelompok belajar yang kemampuannya heterogen
2	Secara klasikal diinformasikan tujuan memanfaatkan alat peraga dan mendemonstrasikan penggunaannya
3	Dengan menggunakan alat peraga bucamat setiap kelompok menyelesaikan permasalahan yang telah dirumuskan dalam lks
4	Siswa bekerja dalam kelompok, belajar bersama, berdiskusi
5	Kelompok belajar mempresentasikan hasil perhitungan dan hasil temuannya
6	Validasi hasil kerja kelompok dan memberikan kesimpulan tugas kelompok
7	Siswa mengerjakan kuis secara individu

### Rumusan Hipotesis

Hipotesis tindakan adalah sebagai berikut: "Melalui penggunaan bucamat dapat meningkatkan prestasi belajar materi segi empat pada siswa kelas 7B SMP Negeri 3 Tanggul Jember ."

### METODE PENELITIAN

#### Desain penelitian

Desain penelitian ini menggunakan model Kemmis dan Taggart, dilaksanakan dalam 2 siklus dengan tahapan perencanaan, tindakan dan pengamatan serta refleksi untuk setiap siklus.

#### Subyek penelitian

Subjek penelitian adalah siswa kelas 7B SMP Negeri 3 Tanggul

#### Rencana tindakan

Penelitian ini menggunakan alat peraga bucamat (burung cantik matematika) dengan model belajar *Student Teams–Achievement Divisions* (STAD) dalam tindakan pembelajaran.

#### Siklus I

##### a. Tahap perencanaan

- 1) Guru menyiapkan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) pokok bahasan bangun datar
- 2) Guru menyiapkan kertas Ariston untuk alat peraga bucamat
- 3) Guru menyiapkan LKS untuk membantu siswa menemukan rumus luas segi empat
- 4) Guru menyiapkan soal kuis
- 5) Guru menyiapkan lembar pengamatan kooperatif untuk guru
- 6) Guru menyiapkan lembar observasi kegiatan untuk siswa

##### b. Tahap implementasi

- 1) Guru membuka pelajaran dan mengecek kehadiran siswa
- 2) Guru menginformasikan pendekatan pembelajaran yang akan dilakukan dan meminta setiap anggota kelompok untuk bekerja sama dalam melaksanakan pembagian tugas
- 3) Guru membagi siswa kedalam kelompok yang terdiri dari 4-5 siswa dalam satu kelompok yang terdiri dari siswa dengan kemampuan heterogen
- 4) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran
- 5) Guru menyampaikan cara membuat alat peraga bucamat, melipat dan mengukur
- 6) Guru membagi LKS untuk dikerjakan secara kelompok
- 7) Guru memantau kerja masing-masing kelompok dan mengarahkan siswa yang mengalami kesulitan
- 8) Guru menganalisis proses hasil kerja tiap kelompok
- 9) Guru membimbing siswa untuk merangkum materi/menarik kesimpulan

- 10) Guru memberikan soal kuis individu untuk mengetahui pemahaman siswa terhadap materi yang diberikan
- 11) Guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang teraktif dan kompak
- 12) Guru menutup pelajaran

c. *Tahap observasi*

Observasi terhadap pembelajaran yang sedang berlangsung untuk mengetahui aktifitas belajar siswa, serta untuk mengetahui kendala-kendala yang dihadapi dalam pembelajaran yang dilaksanakan saat implementasi pembelajaran berlangsung, dalam hal ini peneliti sebagai pengajar dibantu oleh guru sebagai observer

d. *Tahap refleksi*

Refleksi merupakan analisis hasil pengamatan dan evaluasi dari tahap-tahap dalam siklus I, refleksi dilaksanakan segera setelah implementasi selesai.

**Siklus II**

a. *Tahap perencanaan*

- 1) Guru menyiapkan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) pokok bahasan bangun datar
- 2) Guru meminta siswa menyiapkan alat peraga bucatmat
- 3) Guru menyiapkan KLS untuk membantu siswa menemukan rumus keliling segi empat
- 4) Guru menyiapkan soal kuis
- 5) Guru menyiapkan lembar pengamatan kooperatif untuk guru
- 6) Guru menyiapkan lembar observasi kegiatan untuk siswa

b. *Tahap implementasi*

- 1) Guru membuka pelajaran dan mengecek kehadiran siswa
- 2) Guru menginformasikan pendekatan pembelajaran yang akan dilakukan dan meminta setiap anggota kelompok untuk bekerja sama dalam melaksanakan pembagian tugas
- 3) Guru membagi siswa kedalam kelompok yang terdiri dari 4-5 siswa dalam satu kelompok yang terdiri dari siswa dengan kemampuan heterogen
- 4) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran
- 5) Guru menyampaikan cara mengukur pada alat peraga bucatmat
- 6) Guru membagi LKS untuk dikerjakan secara kelompok
- 7) Guru memantau kerja masing-masing kelompok dan mengarahkan siswa yang mengalami kesulitan
- 8) Guru menganalisis proses hasil kerja tiap kelompok
- 9) Guru membimbing siswa untuk merangkum materi/menarik kesimpulan
- 10) Guru memberikan soal kuis individu untuk mengetahui pemahaman siswa terhadap materi yang diberikan
- 11) Guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang teraktif dan kompak
- 12) Guru menutup pelajaran

c. *Tahap observasi*

Observasi terhadap pembelajaran yang sedang berlangsung untuk mengetahui aktifitas belajar siswa, serta untuk mengetahui kendala-kendala yang dihadapi dalam pembelajaran yang dilaksanakan saat implementasi pembelajaran berlangsung, dalam hal ini peneliti sebagai pengajar dibantu oleh guru sebagai observer

d. *Tahap refleksi*

Refleksi merupakan analisis hasil pengamatan dan evaluasi dari tahap-tahap dalam siklus I, refleksi dilaksanakan segera setelah implementasi selesai.

### **Prosedur pengumpulan data**

Prosedur pengumpulan data dalam penelitian ini secara garis besar adalah sebagai berikut :

1. Data hasil belajar diambil dari uji kompetensi setelah setiap siklus selesai
2. Data tentang proses belajar mengajar pada saat dilaksanakannya tindakan, diambil dengan lembar observasi dan hasil angket

### **Alat pengumpul data**

Alat pengumpul data dalam penelitian ini adalah

1. Lembar observasi yang terdiri dari observasi kooperatif untuk siswa dan lembar observasi untuk guru
2. Tes tertulis/uji kompetensi

### **Indikator Keberhasilan**

Hasil penelitian tindakan kelas ini tercapai sesuai dengan harapan bila dalam penelitian ini: Penguasaan materi bangun datar kelas 7B SMP Negeri 3 Tanggul pada akhir penelitian ini meningkat sedemikian hingga 85 % siswa telah mencapai nilai diatas batas ketuntasan minimum (KKM = 75)

## **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

### **Hasil penelitian siklus I**

#### ***Perencanaan***

Pada tahap ini peneliti mempersiapkan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), lembar kerja siswa (LKS), soal kuis, soal uji kompetensi siswa dan alat-alat pendukung dalam pembelajaran, selain itu juga dipersiapkan lembar pengamatan observasi pengelolaan pembelajaran.

#### ***Pelaksanaan***

Pelaksanaan kegiatan proses belajar mengajar untuk siklus I dilaksanakan tanggal 25 Pebruari 2011 di kelas 7B dengan jumlah siswa 36 orang. Dalam hal ini peneliti bertindak sebagai guru dan dibantu seorang guru matematika yang bertindak sebagai observer/pengamat. Adapun proses belajar mengajar mengacu pada pada rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang telah dipersiapkan dan pengamatan (observasi) dilaksanakan bersamaan dengan kegiatan proses belajar mengajar.

#### ***Hasil pengamatan***

- a. Dari pengamatan untuk menentukan kriteria kerja kelompok didapat 2 kelompok dengan kriteria great team yaitu kelompok 3 dan 7. Tujuh kelompok lainnya masuk kriteria good team
- b. Dari kegiatan kompetensi siswa didapat rata-rata skor sebesar 79,68 % dengan katagori baik
- c. Dari nilai prestasi belajar siswa didapat rata-rata 76,56 %, daya serap 76,56 % dan prosentase ketuntasan sebesar 81,00 %. Dengan demikian hasil penelitian pada siklus I masih belum memenuhi indikator keberhasilan yang telah ditentukan, maka perlu diadakan penelitian pada siklus II.

#### ***Refleksi***

Dari refleksi pada siklus I, diperoleh kendala-kendala antara lain :

- a) Guru kurang baik dalam pengelolaan waktu
- b) Guru dalam bimbingan kelompok belum bias merata
- c) Siswa dalam bekerja kelompok kurang maksimal, karena ada beberapa siswa yang menyelesaikan tugas kelompoknya secara individu
- d) Ada beberapa siswa yang kurang serius dalam proses belajar mengajar karena hanya senang membuat burung cantik matematika

## **Hasil penelitian siklus II**

### ***Perencanaan***

Pada siklus II peneliti mempersiapkan rencana pelaksanaan pembelajaran, lembar kerja siswa (LKS), soal uji kompetensi dan alat-alat pendukung dalam pembelajaran

### ***Pelaksanaan***

Pelaksanaan kegiatan proses belajar mengajar untuk siklus II dilaksanakan tanggal 29 Januari 2011 dan 2 Pebruari 2011. Dalam pelaksanaan, peneliti melakukan revisi yang mengacu refleksi pada siklus I, subjek penelitian adalah siswa kelas 7B SMP Negeri 3 Tanggul-Jember. Kegiatan belajar mengajar dilaksanakan oleh peneliti dibantu oleh seorang guru sebagai observer/pengamat dan berpedoman pada rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang telah dipersiapkan.

### ***Hasil pengamatan***

Dari pengamatan/observasi didapat data sebagai berikut :

- a. Dari pengamatan untuk menentukan kriteria kerja kelompok didapat kelompok III sebagai super team, 3 kelompok dengan kriteria great team yaitu kelompok I, IV dan VIII, 5 kelompok dengan kriteria good team yaitu kelompok II, V, VI, VII dan IX, sedangkan dari rata-rata skor = 20,11, berarti kerja sama siswa dalam kelompok belajar tersebut tinggi
- b. Dari kegiatan kompetensi siswa didapat rata-rata skor sebesar = 90,51 dalam katagori baik sekali
- c. Dari nilai prestasi belajar siswa didapat rata-rata = 80,11, daya serap = 80,11 dan prosentase ketuntasan belajar = 94,00 %, dengan demikian dapat disimpulkan indikator keberhasilan sudah tercapai sehingga peneliti tidak perlu melakukan siklus III.

### ***Refleksi***

Dari hasil refleksi yang dilakukan diperoleh kesimpulan bahwa guru sudah dapat melaksanakan tahapan-tahapan pembelajaran kooperatif dengan baik, bimbingan terhadap tiap-tiap kelompok sudah merata, begitu juga untuk siswa dalam kerja kelompok sudah kompak atau berjalan dengan baik, sehingga pembelajaran dapat berjalan dengan lancar dan baik.

### ***Pembahasan***

Berdasarkan hasil diatas, secara keseluruhan penelitian ini dapat dikatakan berhasil karena telah memenuhi kriteria keberhasilan yang telah ditetapkan yang berarti strategi pembelajaran yang ditetapkan mampu meningkatkan kemandirian belajar siswa dalam proses pembelajaran. Namun demikian tentu saja masih terdapat kelemahan atau kekurangan dalam penggunaan media bucamat, diantaranya :

- a) masih belum terjalin komunikasi yang baik antar siswa dalam pemecahan masalah
- b) terbatasnya waktu dan sarana belajar
- c) rasa percaya diri siswa masih kurang

## **PENUTUP**

### ***Kesimpulan***

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan diperoleh peningkatan nilai rata-rata kelas sebesar 13,37% dan ketuntasan belajar sebesar 17,24%, sehingga dapat disimpulkan : melalui penggunaan alat peraga bucamat dapat meningkatkan prestasi belajar matematika konsep segi empat pada siswa kelas 7B di SMP Negeri 3 Tanggul Jember.

### ***Saran***

Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas, peneliti menyampaikan saran sebagai berikut :

1. Untuk penelitian lebih lanjut, guru dapat menggunakan alat peraga bucamat pada lokasi dan subyek yang berbeda
2. Dalam proses belajar mengajar, guru hendaknya menggunakan model pembelajaran kooperatif dan menyenangkan siswa karena dapat meningkatkan keaktifan dan prestasi belajar siswa.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Arifin, Zainal, 1991, *Evaluasi Instruksional*, Bandung: Remaja Rosdakarya. DePorter, BNSP, 2006, *Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar Matematika*, Jakarta: Depdikas.
- Bobbi dkk., 2005, *Quantum Teaching*, Bandung: Kaifa.
- Hamalik, Oemar, 2001, *Proses Belajar Mengajar*, Bandung: Bumi Aksara,
- Hudoyo, Herman, 1988, *Belajar Mengajar Matematika*, Jakarta: P2 LPTK.
- Parwati Ni Nyoman, 2007, *Penelitian Tindakan Kelas (classroom Action Research)*, Singaraja: Universitas Pendidikan Ganesha
- Pujiati, 2004, *Penggunaan Alat Peraga Dalam Pembelajaran Matematika SMP*, Departemen Pendidikan Nasional Direktorat Pendidikan Dasar dan Menengah Pusat Pengembangan Penataran Guru (PPP) Matematika, Yogyakarta.
- Roestiyah, N.K, 1994, *Masalah Pengajaran Sebagai Suatu Sistem*, Jakarta: Rineka Cipta.
- Zain, Aswan, 2002, *Strategi Belajar Mengajar*, Asdi Mahasatya, Jakarta.