

**PEMBELAJARAN YANG BERORIENTASI PADA METODE  
*DISCOVERY LEARNING* DALAM UPAYA MENINGKATKAN  
PEMAHAMAN KONSEP PENGUKURAN VOLUME BANGUN RUANG  
KUBUS DAN BALOK PADA SISWA KELAS V  
SEKOLAH DASAR NEGERI KADUGEDE III  
TAHUN PELAJARAN 2012/2013**

Oleh  
Neni Traini , S.Pd

**ABSTRAK**

Adapun tujuan dalam penelitian tindakan kelas ini adalah untuk mendeskripsikan proses pelaksanaan pembelajaran yang berorientasi pada *Metode Discovery Learning* dalam upaya meningkatkan pemahaman konsep pengukuran volume kubus dan balok pada siswa kelas V SD Negeri Kadugede III semester I tahun pelajaran 2012/2013 setelah melalui *Metode Discovery Learning*. Prosedur penelitian yang digunakan yaitu prosedur jenis penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan dalam 3 siklus, setiap siklus terdiri dari 4 tahapan, yaitu perencanaan, pelaksanaan, pengamatan dan refleksi. Analisis data kualitatif model pembelajaran dianalisis menggunakan analisis deskriptif kualitatif dengan membandingkan siklus I dan siklus ke II dan siklus III sedangkan data yang berupa angka (kuantitatif) dari hasil belajar siswa dianalisis menggunakan deskriptif komparatif yaitu membandingkan nilai tes kondisi awal, nilai tes siklus I dan nilai tes siklus II dan tes siklus III kemudian direfleksi. Hasil penelitian melalui menghitung volume kubus dan balok melalui pembelajaran yang Berorientasi pada *Metode Discovery Learning* dalam Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep Pengukuran Volume Bangun Ruang Kubus dan Balok Pada Siswa Kelas V Sekolah Dasar Negeri Kadugede III Tahun Pelajaran 2012/2013 meningkat.

**Kata Kunci :** upaya meningkatkan, pemahaman konsep, pengukuran volume kubus dan balok, metode discovery learning

## **Pendahuluan**

Matematika merupakan salah satu cabang ilmu yang dapat meningkatkan kualitas sumber daya manusia, di samping itu matematika juga merupakan faktor pendukung dalam laju perkembangan dan persaingan di berbagai bidang. Matematika lahir karena dorongan kebutuhan manusia, dengan bantuan matematika, banyak peristiwa atau kejadian alam semesta ini dapat dipelajari.

Sebagai ilmu dasar, matematika dewasa ini telah berkembang amat pesat, baik materi maupun kegunaannya. Sehingga dalam pembelajarannya di sekolah harus memperhatikan perkembangan matematika itu sendiri. Baik masa lalu, masa sekarang maupun kemungkinan-kemungkinannya untuk masa depan. Namun hal ini kurang dapat dukungan baik dari segi kurikulum, sarana dan prasarana, guru, siswa dan khususnya penerapan pembelajaran yang digunakan. Sehingga hasil belajar matematika siswa masih saja rendah. Rendahnya hasil belajar matematika siswa ini tentunya dipengaruhi oleh beberapa hal, salah satunya adalah proses pembelajaran yang tidak tepat. Pada umumnya proses pembelajaran yang masih sering dipakai saat ini adalah pembelajaran tradisional, dimana guru yang selalu aktif sedangkan siswa pasif. *Soedjana* (dalam *Kertiasa*, 2008: 1) menyatakan :“ Dalam

metode mengajar tradisional, seorang guru dianggap sebagai sumber ilmu, guru bertindak otoriter dan mendominasi kelas. Guru langsung mengajar materi matematika, membuktikan semua dalil-dalilnya dan memberikan contoh-contohnya. Sebaliknya murid harus duduk dengan rapih, mendengar dengan tenang dan berusaha meniru cara-cara guru membuktikan dalil dan cara guru mengerjakan soal-soal. Demikianlah suasana belajar dan mengajar yang tertib dan tenang. Murid bersifat pasif dan guru bersifat aktif. Murid-murid yang dapat dengan persis mengerjakan soal-soal seperti yang dicontohkan gurunya adalah murid yang akan mendapat nilai yang paling baik. Murid-murid pada umumnya kurang diberi kesempatan untuk berinisiatif, mencari jawaban sendiri, merumuskan dalil-dalil. Murid-murid pada umumnya dihadapkan pada pertanyaan 'Bagaimana menyelesaikan soal' bukan kepada ' Mengapa menyelesaikannya demikian”.

Hasil belajar Matematika siswa perlu ditingkatkan mengingat pelajaran ini merupakan pelajaran yang di UN kan, setidaknya nilai bisa mencapai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal)yaitu 5,00. Jika nilai siswa terendah 5,00 ada harapan rata-rata kelas akan dapat lebih dari 6,00 dan KKM yang telah ditetapkan dapat tercapai. Guru yang merupakan tumpuan

dalam pendidikan mempunyai fungsi, peran dan tugas yang sangat penting, utamanya dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Untuk mewujudkan fungsi, peran dan tugas tersebut, guru perlu mengevaluasi proses pembelajaran yang selama ini diterapkan. Proses pembelajaran kuno yang hanya dengan metode ceramah atau gambar saja perlu diperbaiki dengan menggunakan alat peraga Matematika yang sesuai dengan materi yang diajarkan, sehingga tujuan pembelajaran dapat dicapai siswa dengan lebih optimal. Memperhatikan hasil belajar Matematika siswa yang rendah dapatkah ditingkatkan agar lebih optimal. metode kuno yang diterapkan guru dalam mengajar dapatkah diperbaiki dengan metode pemanfaatan model atau teori para ahli pendidikan bangun ruang dari Jerome Bruner misalnya yang lebih menarik dan cocok dengan karakteristik materi pelajaran.

Salah satu cara yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa adalah dengan metode *discovery learning*. Metode belajar *discovery learning* lebih menekankan pada kemampuan siswa memecahkan masalah dengan menerapkan 4 prinsip tentang cara belajar dan mengajar matematika yang masing-masing disebut sebagai 'teorema'. Teorema tersebut terdiri dari teorema konstruksi (*construction theorem*), teorema

notasi (*notation theorem*), teorema kekontrasan dan variasi (*contrast and variation theorem*), dan teorema konektivitas (*connectivity theorem*). Sehingga dengan menerapkan 4 prinsip tersebut, siswa akan lebih mudah, cepat, dan mandiri menyelesaikan masalah yang dihadapinya. Dengan demikian, tingkat kemampuan pemecahan masalah siswa akan semakin baik.

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, beberapa masalah dapat diidentifikasi sebagai berikut :

1. Pendekatan pembelajaran yang dilakukan guru dalam mengajar kurang relevan.
2. Kegiatan pembelajaran yang masih berpusat kepada guru.
3. Rendahnya kemampuan siswa menyelesaikan soal pemecahan masalah matematika
4. Siswa kurang mampu menerapkan konsep dalam memecahkan masalah matematika.
5. Penerapan teori belajar Bruner dalam pembelajaran sebagai upaya meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika.

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka ruang lingkup penelitian ini hanya terbatas pada penerapan metode *discovery learning* pada pokok bahasan

Menghitung Volume Kubus dan Balok sebagai upaya meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dan untuk mengetahui kesulitan-kesulitan yang dihadapi siswa dalam mengerjakan menghitung volume kubus dan balok.

Berdasarkan batasan masalah di atas, maka yang menjadi fokus permasalahan dalam penelitian ini adalah “Apakah dengan penerapan metode discovery learning dapat meningkatkan kemampuan siswa memecahkan masalah pada pokok bahasan Menghitung volume kubus dan balok”?

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika dan mendeskripsikan tingkat pencapaian kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dengan menerapkan metode discovery learning pada pokok bahasan Menghitung volume kubus dan balok.

Untuk meningkatkan hasil belajar Matematika siswa diperlukan adanya tindakan berupa perubahan cara mengajar guru yaitu dengan menggunakan alat peraga atau media serta model pembelajaran yang inovatif. Selain bangun ruang juga dibuatkan jaring-jaring bangun ruang dari karton dan mempersilakan siswa

menyusun sendiri secara berkelompok dan berdiskusi tentang bangun ruang.

Atas dasar pertimbangan di atas maka penulis menetapkan judul penelitian tindakan kelas sebagai berikut “ Pembelajaran yang Berorientasi pada Metode Discovery Learning dalam Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep Pengukuran Volume Bangun Ruang Kubus dan Balok pada Siswa Kelas V Siswa Sekolah Dasar Negeri Kadugede III Kecamatan Kadugede Kab. Kuningan Tahun Pelajaran 2012/2013.

### **Metode Penelitian**

#### **Rancangan Penelitian**

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan (action research), karena penelitian dilakukan untuk memecahkan masalah pembelajaran di kelas. Penelitian ini juga termasuk penelitian deskriptif, sebab menggambarkan bagaimana suatu teknik pembelajaran diterapkan dan bagaimana hasil yang diinginkan dapat dicapai . Menurut Sukidin dkk. (2002:54) ada 4 macam bentuk penelitian tindakan yaitu: (1) penelitian tindakan guru sebagai peneliti,(2) penelitian tindakan kolaboratif, (3) penelitian tindakan simultan terintegratif, dan (4) penelitian tindakan sosial eksperimental.

#### **Subjek Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di kelas V SD Negeri Kadugede III dengan subjek penelitian siswa dan guru. Siswa kelas V berjumlah 19 anak yang terdiri dari 10 siswa laki-laki dan 9 siswa perempuan.

### **Cara Pengumpulan Data**

Sumber data siswa diperoleh dari hasil observasi, evaluasi dan catatan lapangan yang diperoleh secara sistematis selama pelaksanaan siklus pertama sampai siklus ketiga. Cara pengumpul data dalam penelitian ini adalah tes buatan guru yang fungsinya adalah: (1) Untuk menentukan seberapa baik siswa telah menguasai bahan pelajaran yang telah diberikan dalam waktu tertentu; (2) Untuk menentukan apakah suatu tujuan telah tercapai; dan (3) Untuk memperoleh suatu nilai (Arikunto, Suharismi, 2003).

Sedangkan tujuan dari tes adalah untuk mengetahui ketuntasan belajar siswa secara individual maupun secara klasikal. Disamping itu untuk mengetahui letak kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa sehingga dapat dilihat dimana kelemahannya, khususnya pada bagian mana PTK yang belum tercapai untuk memperkuat data yang dikumpulkan, maka

$$\bar{X} = \frac{\sum x}{\sum N}$$

Dengan :  $\bar{X}$  = Nilai rata-rata

$\sum X$  = Jumlah semua nilai siswa

$N$  = Jumlah siswa

juga digunakan metode observasi (pengamatan) yang dilakukan oleh teman sejawat untuk mengetahui dan merekam aktifitas guru dan siswa dalam proses belajar mengajar.

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan teknik tes dan non tes. Metode tes berupa teknik tes, sedangkan nontes berupa observasi dan dokumentasi.

### **Teknik Analisis Data**

Untuk menganalisis tingkat keberhasilan atau presentase keberhasilan siswa setelah proses belajar mengajar setiap putarannya dilakukan dengan cara memberikan evaluasi berupa soal tes tertulis pada setiap akhir putaran.

Analisis ini dihitung dengan menggunakan statistik sederhana yaitu :

1. Untuk menilai ulangan atau tes formatif

Peneliti melakukan penjumlahan nilai yang diperoleh siswa, yang selanjutnya dibagi dengan jumlah siswa yang ada di kelas tersebut sehingga diperoleh rata-rata tes formatif dapat dirumuskan :

2. Untuk ketuntasan belajar

Ada dua kategori ketuntasan belajar yaitu secara perorangan dan secara klasikal. Berdasarkan petunjuk pelaksanaan belajar mengajar kurikulum 1994 (Depdikbud, 1994), yaitu seorang siswa telah tuntas belajar bila telah

mencapai skor 65% atau nilai 65, dan kelas disebut tuntas belajar baik dikelas tersebut terdapat 85% yang telah mencapai daya serap lebih dari atau sama dengan 65%. Untuk menghitung presentase ketuntasan belajar digunakan rumus sebagai berikut

$$P = \frac{\Sigma \text{Siswa.yang.tuntas.belajar}}{\Sigma \text{Siswa}} \times 100\%$$

3. Untuk lembar observasi

a. Lembar observasi pengelola metode pembelajaran model discovery .

Untuk menghitung lembar observasi pengelolaan metode pembelajaran digunakan rumus sebagai berikut :

$$\bar{X} = \frac{P1 + P2}{2}$$

Dimana P1 = Pengamat 1 dan P2 = Pengamat 2

b. Lembar observasi aktifitas guru dan siswa

Untuk menghitung lembar observasi aktifitas guru dan siswa digunakan rumus sebagai berikut :

$$\% = \frac{\bar{x}}{\Sigma x} \times 100 \% \text{ dengan}$$

$$\bar{X} = \frac{\text{Jumlah.hasil.pengamatan}}{\text{Jumlah.pengamatan}} = \frac{P1 + P2}{2}$$

Dimana :  
% = Presentase pengamatan  
 $\bar{X}$  = Rata-rata  
 $\bar{x}$  = Jumlah rata-rata  
P1 = Pengamat 1  
P2 = Pengamat 2

### **Indikator Keberhasilan**

1. Pada siklus I, secara garis besar kegiatan belajar mengajar dengan metode pembelajaran sudah dilaksanakan dengan

baik, walaupun peran guru masih cukup dominan untuk memberikan penjelasan dan arahan, karena model tersebut masih dirasakan baru oleh siswa.

Tabel 4.3. Rekapitulasi Hasil Tes Formatif Siswa Pada Siklus I

No	Uraian	Hasil Siklus I
1	Nilai rata-rata tes formatif	61.60
2	Jumlah siswa yang tuntas belajar	13
3	Presentase ketuntasan belajar	52%

Dari tabel di atas dapat dijelaskan bahwa dengan menerapkan metode pembelajaran discovery learning diperoleh nilai rata-rata prestasi belajar siswa adalah 62,10 dan ketuntasan belajar mencapai 57,69% atau ada 11 siswa dari 19 siswa

yang sudah tuntas belajar. Hasil tersebut menunjukkan bahwa pada siklus pertama secara klasikal siswa belum tuntas belajar,

karena siswa yang memperoleh nilai 65 hanya sebesar 57,69 % lebih kecil dari presentase ketuntasan yang dikehendaki yaitu sebesar 85%. Hal ini disebabkan karena siswa masih merasa baru dan belum mengerti apa yang dimaksudkan dan digunakan guru dengan menerapkan metode pembelajaran discovery learning model yang berorientasi pada teori

2. Tabel 4.4. Rekapitulasi Hasil Tes Formatif Siswa Pada Siklus II

No	Uraian	Hasil Siklus I
1	Nilai rata-rata tes formatif	72.80
2	Jumlah siswa yang tuntas belajar	18
3	Presentase ketuntasan belajar	72%

Dari tabel di atas diperoleh nilai rata-rata prestasi belajar siswa adalah 72.80 dan

ketuntasan belajar mencapai 72% atau ada 18 siswa dari 25 siswa sudah tuntas

belajar. Hasil ini menunjukkan bahwa pada siklus II ini ketuntasan belajar secara klasikal telah mengalami peningkatan sedikit lebih baik dari siklus I. Adanya peningkatan hasil belajar siswa ini

karena setelah guru menginformasikan bahwa setiap akhir pelajaran akan selalu diadakan tes sehingga pada pertemuan berikutnya siswa lebih termotivasi untuk belajar.

### 3. Tabel 4.9. Rekapitulasi Hasil Tes Formatif Siswa Pada Siklus II

No	Uraian	Hasil Siklus I
1	Nilai rata-rata tes formatif	78.20
2	Jumlah siswa yang tuntas belajar	25
3	Presentase ketuntasan belajar	100%

Dari tabel diatas diperoleh nilai rata-rata prestasi belajar siswa adalah 78.20 dan ketuntasan belajar mencapai 100% atau ada 25 siswa dari 25 siswa sudah tuntas belajar. Hasil ini menunjukkan bahwa pada siklus III ini ketuntasan belajar secara klasikal telah mengalami peningkatan sedikit lebih baik dari siklus II.. Selain itu siswa juga sudah mulai mengerti apa yang dimaksudkan dan diinginkan guru dengan menerapkan metode pembelajaran discovery learning.

#### **Hasil Penelitian**

Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan di kelas V SD Negeri V

Kadugede dalam III siklus. Siklus I dilaksanakan pada bulan Agustus sampai Bulan Oktober. Peneliti memaparkan hasil penelitian yang terdiri atas keterampilan mengajar guru, aktivitas belajar siswa, serta hasil belajar melalui pembelajaran yang berorientasi pada metode discovery learning dalam pelajaran matematika.

Hasil penelitian dari siklus I sampai siklus III kemudian direkap untuk mengetahui berapa besar peningkatan variabel yang diteliti pada setiap siklus. Berikut ini akan disajikan tabel dan diagram batang yang menggambarkan adanya peningkatan keterampilan guru, aktivitas siswa dan hasil belajar siswa pada siklus I , siklus II, dan siklus III.



Tabel 5.0. Rekapitulasi Ketuntasan Siswa pada Siklus I, Siklus II, dan Siklus III

No.	Variabel	Siklus I	Siklus II	Siklus III
1.	Ketuntasan Belajar Siswa	68,2%	75,8%	92,45%

Melalui hasil penelitian ini menunjukkan bahwa metode pembelajaran model discovery learning yang berorientasi pada teori Bruner memiliki dampak positif dalam meningkatkan prestasi belajar siswa.

Hal ini dapat dilihat dari semakin mantapnya pemahaman siswa terhadap materi yang disampaikan guru (ketuntasan belajar meningkat dari siklus I, II, dan III) yaitu masing-masing 68,2%, 75,8% dan 92,45%. Pada siklus III ketuntasan belajar siswa secara klasikal telah tercapai. Sedangkan kelompok yang mendapatkan penghargaan adalah kelompok I dengan nilai kelompok tertinggi sebesar 6,17.

### **Pembahasan**

#### 1. Ketuntasan hasil belajar siswa

Melalui hasil penelitian ini menunjukkan bahwa metode pembelajaran model discovery learning yang berorientasi pada teori Bruner memiliki dampak positif dalam meningkatkan prestasi belajar siswa. Hal ini dapat dilihat dari semakin mantapnya pemahaman siswa terhadap materi yang disampaikan guru (ketuntasan belajar meningkat dari siklus I, II, dan III) yaitu masing-masing 68,2%, 75,8% dan 92,45%. Pada siklus III ketuntasan belajar

siswa secara klasikal telah tercapai. Sedangkan kelompok yang mendapatkan penghargaan adalah kelompok I dengan nilai kelompok tertinggi sebesar 6,17.

#### 2. Kemampuan Guru Dalam Mengelola Pembelajaran

Berdasarkan analisis data, diperoleh aktifitas siswa dalam proses belajar mengajar dengan menerapkan metode pembelajaran model discovery learning yang berorientasi pada teori Bruner dalam setiap siklus mengalami peningkatan. Hal ini berdampak positif terhadap prestasi belajar siswa yaitu dapat ditunjukkan dengan meningkatnya nilai rata-rata siswa pada setiap siklus yang terus mengalami peningkatan.

#### 3. Aktivitas Guru dan Siswa Dalam Pembelajaran

Berdasarkan analisis data, diperoleh aktifitas siswa dalam proses pembelajaran dengan metode pembelajaran Discovery learning yang berorientasi pada teori Bruner yang paling dominan adalah bekerja dengan sesama anggota kelompok, mendengarkan/memperhatikan penjelasan guru dan diskusi antar siswa /antara siswa dengan guru. Jadi

dapat dikatakan bahwa aktifitas siswa dikategorikan aktif.

Sedangkan untuk aktifitas guru selama pembelajaran telah melaksanakan langkah-langkah kegiatan belajar mengajar dan menerapkan pengajaran yang berorientasi pada teori Bruner dengan baik. Hal ini terlihat dari aktivitas guru yang muncul, diantaranya aktivitas membimbing dan mengamati siswa dalam menemukan konsep, menjelaskan materi yang sulit, memberi umpan balik/ evaluasi/ tanya jawab dimana presentase untuk aktivitas di atas cukup besar.

## **Penutup**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dipaparkan selama tiga siklus, hasil seluruh pembahasan serta analisis yang telah dilakukan dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Metode pembelajaran model discovery learning yang berorientasi pada teori Bruner dapat meningkatkan kualitas pembelajaran Matematika .
2. Metode pembelajaran model discovery learning yang berorientasi pada teori Bruner memiliki dampak positif dalam meningkatkan prestasi belajar siswa yang ditandai dengan peningkatan ketuntasan belajar siswa dalam setiap siklus, yaitu siklus I (68,2%), siklus II (72,8%), siklus III (92,45%).

3. Metode pembelajaran model discovery learning yang berorientasi pada teori Bruner dapat menjadikan siswa merasa dirinya mendapat perhatian dan kesempatan untuk menyampaikan pendapat, gagasan, ide, dan pertanyaan.

4. Siswa dapat bekerja secara mandiri maupun kelompok, serta mampu bertanggungjawabkan tugas individu maupun kelompok.

5. Penerapan metode pembelajaran model discovery learning yang berorientasi pada teori Bruner mempunyai pengaruh positif, yaitu dapat meningkatkan motivasi belajar siswa.

## **Daftar Pustaka**

- Slameto, (2003), *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*, Rineka Cipta, Jakarta.
- Gulo, W., (2005), *Strategi Belajar Mengajar, Grasindo*, Jakarta.
- Arikunto, S., (2003), *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, Bumi Aksara, Jakarta
- Kertiasa S., E, (2008), *Skripsi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Medan*, Medan.
- Basrowi dan Sukidin 2002, *Metode Penelitian Kualitatif Prespektif Mikro*. Surabaya. Insan Cendika.
- Masykur, M., dkk., (2008), *Mathematical Intelligence Cara Cerdas Melatih Otak dan Menanggulangi Kesulitan Belajar*, Ar-Ruzz media, Yogyakarta.

