



**PENERAPAN METODE PEMBELAJARAN DENGAN
MENGUNAKAN MEDIA BALOK TANGRAM UNTUK
MENINGKATKAN PEMAHAMAN PECAHAN SEDERHANA
MATA PELAJARAN MATEMATIKA SEMESTER II PADA
SISWA KELAS III D SLB-D YPAC SURAKARTA
TAHUN 2014/2015**

Khoirunnisyak

SLB D YPAC Surakarta,
annissa1207@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penggunaan metode pembelajaran dengan media Balok Tangram dalam meningkatkan pemahaman siswa tentang pecahan sederhana dalam pelajaran matematika pada siswa kelas III D SLB-D YPAC Surakarta Tahun 2014/2015. Subjek penelitian ini adalah seluruh siswa kelas III D SLB-D YPAC Surakarta Tahun 2014/2015 yang berjumlah 6 orang. Teknik pengumpulan data menggunakan observasi langsung dan tes. Rancangan analisis yang digunakan untuk penelitian adalah dengan pendekatan kualitatif didasarkan pada tiga komponen utama meliputi reduksi data (*data reduction*), penyajian data (*data display*), dan penarikan kesimpulan (verifikasi).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan media Balok Tangram dapat meningkatkan pemahaman siswa dalam pembelajaran Matematika pada siswa kelas III D SLB-D YPAC Surakarta tahun pelajaran 2014/2015. Hal ini ditunjukkan dengan meningkatnya ketuntasan belajar siswa yang setelah mengikuti kegiatan pembelajaran Hasil tes Siklus I dan Siklus II menunjukkan bahwa penguasaan konsep pada siswa semakin meningkat. Selain dapat meningkatkan hasil belajar, pembelajaran dengan alat peraga balok tangram merupakan hal yang baru bagi siswa sehingga dapat meningkatkan motivasi belajar, dan siswa menjadi lebih bersemangat. Hal ini ditunjukkan dengan hasil pengamatan bahwa tingkat keaktifan siswa dalam pembelajaran mengalami peningkatan dari mulai Siklus I sampai Siklus II.

Kata kunci: pembelajaran, matematika, media Balok Tangram, pecahan sederhana, kelas III D SLB-D YPAC Surakarta

PENDAHULUAN

Pada umumnya pelaksanaan pembelajaran menggunakan metode ceramah. Karena dengan metode ceramah guru dapat menjelaskan berbagai hal. Semua materi pelajaran dapat dijelaskan melalui metode ceramah, baik materi yang abstrak maupun materi yang kongrit. Materi yang abstrak misalnya pada pelajaran agama tentang keimanan dan sopan santun. Keimanan dan sopan santun adalah sesuatu yang abstrak, tidak dapat kita saksikan melalui panca indra, pendengaran dan penglihatan sehingga ditanamkan ke peserta didik melalui metode ceramah. Demikian untuk materi yang kongrit seperti materi pecahan dalam matematika juga dapat dijelaskan melalui metode ceramah.

Pada pelajaran matematika untuk mengenal pecahan sederhana, selama ini dijelaskan dengan menggunakan metode ceramah. Guru membuat garis bilangan beserta pembagiannya di papan tulis. Gambar

dari papan tulis inilah yang dipergunakan sebagai alat peraga untuk menjelaskan materi. Kendalanya adalah guru harus dituntut membuat garis bilangan beserta pembagian jaraknya dengan besar yang sama tiap bagiannya. Namun karena guru kurang pandai dalam membuat skala pembagiannya, kadang-kadang gambar yang dihasilkan kurang sesuai dengan aslinya, hal ini mengakibatkan media peraga yang digunakan tidak dapat memperjelas keterangan guru.

Dengan metode yang seperti ini ternyata pelaksanaan pembelajaran di kelas kurang efektif. Tidak semua anak memperhatikan apa yang disampaikan guru, beberapa anak kurang antusias, kurang konsentrasi, adapula yang justru beraktifitas sendiri. Hal ini berpengaruh pada hasil belajar mereka. Nilai yang ditunjukkan masih rendah KKM dari materi ini adalah 63 dari 6 peserta didik yang lulus



PROSIDING SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN

“Meretas Sukses Publikasi Ilmiah Bidang Pendidikan Jurnal Bereputasi”

Kerjasama Program Studi S-3 Ilmu Pendidikan, Program Studi S-2 Pendidikan Luar Biasa Universitas Sebelas Maret Surakarta dan ISPI Wilayah Jawa Tengah

Surakarta, 21 November 2015

ISBN: 978-979-3456-52-2



KKM adalah 2 orang saja. Selebihnya di bawah KKM.

Ternyata strategi pembelajaran yang dipergunakan guru selama ini belum sesuai. Terbukti dengan hasil belajar peserta didik masih sangat rendah. Ketuntasannya baru 33%. Hal ini jauh dari yang diharapkan guru. Sehubungan dengan kondisi tersebut maka kami berfikir untuk merubah strategi pembelajaran. Tetap dengan metode ceramah namun disertai dengan media peraga balok tangram.

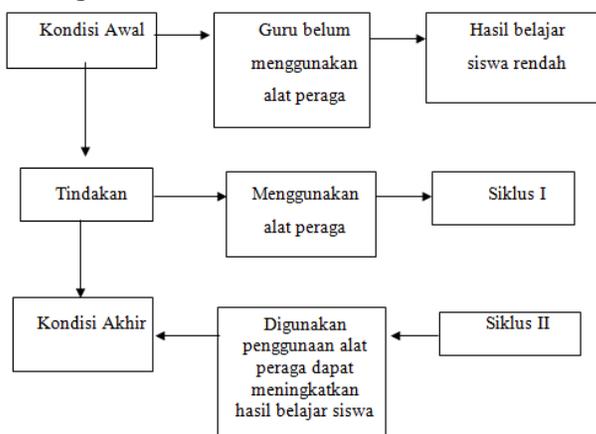
Harapan kami dengan menggunakan alat ini dapat membantu memperjelas pemahaman peserta didik tentang pecahan sederhana dari balok tangram sehingga hasil belajar meningkat.

Berdasarkan latar belakang masalah yang dikemukakan maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut: “Apakah penggunaan pembelajaran dengan media Balok Tangram dapat meningkatkan pemahaman siswa tentang pecahan sederhana dalam pelajaran matematika pada siswa kelas III D SLB-D YPAC Surakarta Tahun pelajaran 2014/2015”?

Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk penggunaan metode pembelajaran dengan media Balok Tangram dalam meningkatkan pemahaman siswa tentang pecahan sederhana dalam pelajaran matematika pada siswa kelas III D SLB-D YPAC Surakarta Tahun 2014/2015.

Kerangka Berfikir



Gambar 1 Bagan Kerangka Berfikir

Hipotesis

Hipotesis tindakan dalam penelitian tindakan kelas ini adalah penerapan metode pembelajaran dengan Media Balok Tangram dapat meningkatkan pemahaman siswa tentang pecahan sederhana dalam pelajaran matematika pada siswa kelas III D SLB-D YPAC Surakarta tahun pelajaran 2014/2015.

METODE PENELITIAN

Setting Penelitian

1. Waktu Penelitian

- Penelitian ini dilakukan pada semester genap, yaitu pada bulan Januari, Februari dan Maret 2015. Penelitian ini dilakukan dalam 2 siklus, sehingga memerlukan waktu 2 minggu. Dalam satu siklus ada dua kali pertemuan. Setiap pertemuan dengan alokasi waktu 2x30 menit. Sebelum melakukan penelitian, peneliti mempersiapkan proposal penelitian yang dibuat pada awal Januari 2015. Penyusunan instrumen dilakukan sebelum pertemuan pertama. Pengumpulan data dilakukan bersamaan dengan pelaksanaan penelitian yaitu pada pertemuan pertama sampai pertemuan keempat. Analisis data, pembahasan dan penyusunan laporan penelitian dilakukan setelah seluruh data terkumpul
- Pengumpulan data dan pelaksanaan tindakan dilakukan pada pertemuan pertama sampai pertemuan keempat karena penelitian ini menggunakan dua siklus penelitian. Pada pertemuan pertama merupakan tindakan pertama terhadap masalah yang dihadapi. Pada pertemuan keempat untuk mengetahui efek dari penerapan metode yang telah dilaksanakan dalam pembelajaran di kelas III D SLB-D YPAC Surakarta pada semester gasal Tahun Pelajaran 2014/2015.

2. Tempat Penelitian

- Penelitian ini dilakukan di SLB-D YPAC Surakarta pada kelas III D Semester Genap pada tahun 2014/2015.



- b. Peneliti memilih tempat penelitian di SLB-D YPAC Surakarta, dengan alasan bahan peneliti merupakan pengajar di kelas III SLB-D YPAC Surakarta.

Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian tindakan ini adalah siswa kelas III SLB-D YPAC Surakarta. Adapun jumlah siswa kelas III D adalah 6 orang.

Prosedur Penelitian

Pada penelitian tindakan kelas ini, peneliti melaksanakan pembelajaran matematika pada semester II untuk materi pecahan sederhana dilaksanakan dalam 2 siklus. Masing-masing siklus terbagi dalam empat bagian yaitu perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi dan refleksi. Kemudian dari proses keseluruhan tersebut dibuatkan suatu evaluasi hasil pembelajaran dan kesimpulan yang dikelas dalam suatu laporan penelitian.

1. Rancangan Siklus I

a. Tahap perencanaan

Dalam tahap ini guna menyiapkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan memberikan atau menyiapkan tujuan pembelajaran dengan menggunakan media Balok Tangram.

b. Tahap pelaksanaan tindakan

- 1) Guru mengidentifikasi peningkatan siswa berdasarkan hasil test ulangan harian
- 2) Guru membagi siswa dalam 2 kelompok, setiap kelompok terbagi dari 3 orang siswa
- 3) Guru menyampaikan pelajaran matematika
- 4) Guru memberikan penugasan kepada siswa secara kelompok

c. Tahap observasi

- 1) Tindakan guru memonitor siswa sesama pembelajaran membantu siswa jika menemui kesulitan
- 2) Hasil siswa dalam pembelajaran dengan media Balok Tangram

d. Tahap refleksi

Mengadakan refleksi dan evaluasi dari kegiatan a, b dan c

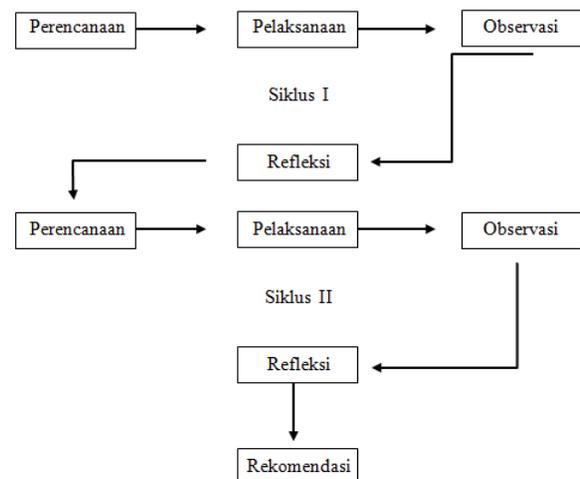
2. Rancangan Siklus II

Pada Siklus II dilaksanakan tahapan-tahapan yang sama seperti

dilakukan Siklus I, tetapi hal ini didasarkan pada refleksi yang dilakukan terhadap hasil yang diperoleh pada Siklus I. dengan demikian kelemahan-kelemahan yang masih ada pada Siklus sebelumnya dapat diatasi.

Berdasarkan masalah yang ditekankan pada proses dan makna pada penelitian ini maka penelitian dengan strategis yang dianggap sesuai untuk diterapkan adalah penelitian tindakan kelas.

Menurut Hartono dan Edy Legowo (2003:4) menyebutkan bahwa strategi yang digunakan dalam peneliti adalah dengan model siklus dengan menyusun perencanaan, mengadakan tindakan, melakukan pengamatan refleksi, mengadakan perencanaan kembali yang merupakan dasar untuk tindakan pemecahan masalah selanjutnya sampai diperoleh hasil yang mendekati kesempurnaan, kemudian di visualisasikan seperti gambar 2 berikut:



Gambar 2. Bagan Model Penelitian Tindakan Kelas

Sumber Data

Sumber data dalam penelitian ini digali dari beberapa sumber, yaitu:

1. Data kuantitatif

Data kuantitatif dalam penelitian ini berupa nilai post tes matematika pada setiap siklus.

2. Data kualitatif

Data kualitatif data penelitian ini diperoleh dari hasil wawancara dan dokumen-dokumen yang mendukung

Teknik Pengumpulan Data



PROSIDING SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN

“Meretas Sukses Publikasi Ilmiah Bidang Pendidikan Jurnal Bereputasi”

Kerjasama Program Studi S-3 Ilmu Pendidikan, Program Studi S-2 Pendidikan Luar Biasa Universitas Sebelas Maret Surakarta dan ISPI Wilayah Jawa Tengah

Surakarta, 21 November 2015

ISBN: 978-979-3456-52-2



Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah berupa observasi langsung dan tes

1. Observasi langsung

Observasi langsung adalah observasi yang dilakukan oleh observer secara langsung kepada konsumen responden sebagai obyek penelitian. Observasi dilakukan secara formal di dalam kelas pada saat proses belajar mengajar sedang berlangsung untuk mengamati segala aktivitas siswa.

2. Tes

Metode ini dilakukan untuk mengukur kemampuan siswa setelah mengikuti proses belajar mengajar. Tes ini berupa serangkaian pernyataan yang diberikan kepada siswa.

Analisis Data

Pemilihan rancangan analisis untuk penelitian dengan pendekatan kualitatif didasarkan pada tiga komponen utama (Miles dan Huberman, 1992: 21-23). Ketiga komponen pokok tersebut meliputi reduksi data (*data reduction*), penyajian data (*data display*), dan penarikan kesimpulan (verifikasi). Berikut adalah penjelasan komponen tersebut.

1. Reduksi Data

Reduksi data merupakan proses seleksi, pemfokusan, penyederhanaan dan abstraksi data (kasar) yang ada dalam file note. Proses reduksi data berlangsung terus sepanjang penelitian berlangsung. Pada penelitian ini proses reduksi data sudah dimulai sebelum pelaksanaan pengumpulan data, seperti sejak peneliti memutuskan tentang kerangka kerja konseptual, pemilihan kasus, dan cara pengumpulan data yang digunakan (Sutopo, 2002:91)

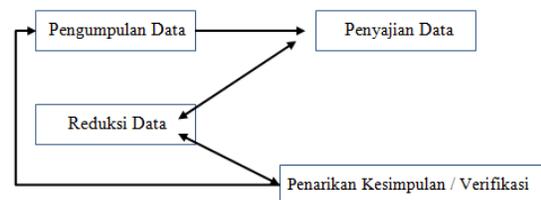
Pada waktu proses pengumpulan data berlangsung, reduksi data dilakukan dengan membuat ringkasan dari catatan lapangan. Membuat rangkuman, memusatkan permasalahan, menentukan batas-batas permasalahan dan membuat catatan-catatan. Dengan reduksi data berarti mempertegas, meringkas, membuat fokus, menyeleksi dan membuang hal-hal yang kurang penting serta mengatur data secara runtut sehingga memudahkan dalam merumuskan kesimpulan.

2. Sajian Data

Penyajian data adalah suatu rakitan organisasi informasi yang memungkinkan suatu riset dapat disimpulkan. Penelitian tindakan kelas ini adalah penelitian kualitatif. Data dalam penelitian ini disajikan dalam bentuk narasi kalimat yang disusun secara logis dan sistematis yang mengacu pada rumusan masalah. Disamping itu juga disajikan dalam bentuk bagan/skema sebagai pendukung, sehingga data yang diperoleh menjadi lebih lengkap.

3. Verifikasi

Verifikasi disini dilakukan untuk mengkaji ulang sehingga akurasi data dapat dipercaya. Berdasarkan uraian diatas dapat dibuat bagan seperti gambar 3 berikut:



Gambar 3. Bagan Kegiatan Analisis

Pada langkah penyajian data, data yang dipilih sudah direduksi yang disajikan dalam bentuk tulisan atau narasi sehingga mudah disimpulkan. Analisis data ini dilakukan secara berulang - ulang kemudian dianalisis secara diskriptif.

Validasi Data

Keabsahan data dari suatu penelitian sangat penting artinya karena merupakan langkah awal kebenaran data. Dalam menguji keabsahan suatu data digunakan Langkah-langkah sebagai berikut:

1. Pengamatan secara terus menerus. Pada saat dilakukan tindakan dikelas, peneliti sebagai guru dikelas melakukan pengamatan secara cermat terhadap segala respon yang di berikan kepada siswa.
2. Triangulasi Data. Teknik pemeriksaan keabsahan data yang memanfaatkan sesuatu yang lain diluar data itu, untuk keperluan pengecekan atau sebagai perbandingan terhadap data yang diperoleh.
3. Membicarakan dengan orang lain sebagai kolaborator. Melakukan diskusi dengan rekan sejawat yang juga memahami tentang penelitian ini.



PROSIDING SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN

“Meretas Sukses Publikasi Ilmiah Bidang Pendidikan Jurnal Bereputasi”

Kerjasama Program Studi S-3 Ilmu Pendidikan, Program Studi S-2 Pendidikan Luar Biasa Universitas Sebelas Maret Surakarta dan ISPI Wilayah Jawa Tengah

Surakarta, 21 November 2015

ISBN: 978-979-3456-52-2



Indikator Kinerja

Indikator kinerja pada penelitian ini adalah adanya peningkatan hasil belajar siswa yang terjadi setiap siklus, sehingga pada akhir siklus ke dua siswa dapat mencapai KKM adalah 100%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan Penelitian

1. Deskripsi kemampuan awal siswa

Sebelum dibuat rencana tindakan maka diadakan identifikasi hasil belajar siswa dengan cara membandingkan hasil ulangan harian matematika pada materi sebelumnya. Hasil identifikasi hasil ulangan harian dapat dilihat Tabel 1.:

No	Kode Subjek	Nilai	Keterangan
1.	KZ	70	Tuntas
2.	NF	50	Belum
3.	JN	50	Belum
4.	NB	40	Belum
5.	NU	40	Belum
6.	RS	70	Tuntas
Tingkat ketuntasan		33,3%	

Tabel 1. Hasil ulangan harian siswa pada kondisi awal

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa dari 6 siswa yang mengikuti ulangan harian hanya ada 2 siswa yang telah tuntas, sedangkan 4 siswa yang lain belum tuntas. Hal ini menunjukan bahwa tingkat pemahaman siswa terhadap mated masih sangat rendah, karena tingkat ketuntasan siswa baru 33,3%.

Berdasarkan kondisi yang demikian ini maka sebagai guru berusaha melakukan inovasi pembelajaran agar pemahaman dan hasil belajar siswa dapat meningkat. Inovasi meningkat. Inovasi yang dilakukan guru adalah dengan menggunakan alat peraga balok tangram dalam proses pembelajaran, sehingga siswa mendapatkan konsep yang nyata.

2. Berdasarkan Siklus I

Siklus I dilaksanakan pada minggu pertama pada bulan Februari pada tindakan Siklus I ini guru menggunakan Balok tangram dari kayu sebagai alat peraga. Hasil yang diperoleh dari test Siklus I sudah menunjukkan peningkatan, dapat dilihat pada tabel 2.:

No	Kode Subjek	Nilai	Ket
1.	KZ	80	Tuntas
2.	NF	70	Tuntas
3.	JN	70	Tuntas
4.	NB	50	Belum
5.	NU	50	Belum
6.	RS	70	Tuntas
Tingkat ketuntasan		66,7%	

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa tingkat ketuntasan belajar siswa menunjukkan peningkatan. Pada hasil belajar sebelum dilakukan tingkat ketuntasan siswa adalah 33,3% dan pada akhir Siklus I ini sudah meningkat menjadi 66,7%. Di akhir Siklus I ini siswa sudah tuntas adalah 4 siswa. Hal ini sudah menunjukkan peningkatan positif.

3. Deskripsi Siklus II

Hasil nilai matematika siswa pada Siklus II mengalami peningkatan yang signifikan, tingkat ketuntasan belajar siswa sudah mencapai 100%. hasil-hasil tes Siklus II dapat disajikan dalam tabel berikut:

No	Kode Subjek	Nilai	Ket
1.	KZ	90	Tuntas
2.	NF	80	Tuntas
3.	JN	80	Tuntas
4.	NB	70	Tuntas
5.	NU	70	Tuntas
6.	RS	90	Tuntas
Tingkat ketuntasan		100%	

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa dari jumlah siswa 6, yang sudah tuntas adalah 6 orang siswa. Hal ini menunjukkan peningkatan yang signifikan dari ketuntasan 66,7% pada siklus I dan pada siklus II ini sudah menjadi 100%.

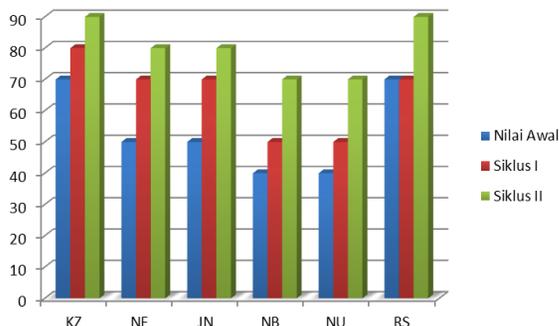
Pembahasan Hasil Penelitian

Berdasarkan data awal yang diperoleh guru setelah melakukan tes, diperoleh bahwa dari 6 siswa yang memperoleh nilai diatas 60 hanya dua siswa. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat pemahaman siswa terhadap materi matematika yang disampaikan guru sangat rendah.

Setelah dilakukan tindakan pada siklus I, mengalami peningkatan hingga 4 orang siswa atau 66,7%. Pada Siklus II, tingkat ketuntasan sudah mencapai 100%. Data perkembangan tingkat ketuntasan belajar siswa dapat disajikan pada tabel berikut:

No	Kode Subjek	Nilai Awal	Siklus I	Siklus II
1.	KZ	70	80	90
2.	NF	50	70	80
3.	JN	50	70	80
4.	NB	40	50	70
5.	NU	40	50	70
6.	RS	70	70	90
Ketuntasan		33,3%	66,7%	100%

Data peningkatan hasil tes siswa berdasarkan tiap-tiap siswa dalam bentuk grafik dapat di gambarkan sebagai berikut:



Data peningkatan hasil tes siswa berdasarkan tingkat ketuntasan siswa dalam bentuk grafik dapat di gambarkan sebagai berikut:



Pembahasan

a. Siklus I

Berdasarkan refleksi tes awal sebelum dilakukannya tindakan dapat diketahui kesulitan yang dihadapi siswa berkisar pada konsep-konsep, waktu dan konsep. Berdasarkan hal ini maka pada siklus II Pembelajaran lebih ditekankan pada kebutuhan siswa terhadap pemahaman konsep-konsep yang masih sulit dipahami siswa tersebut. Penyampaian materi pembelajaran dilakukan dengan didukung demonstrasi menggunakan alat peraga berupa media kongkrit berupa balok tangram. Nilai rata-rata siswa mengalami kenaikan dibandingkan nilai rata-rata ulangan harian, ketuntasan siswa mengalami peningkatan dari 2 menjadi 4 atau 33,3% menjadi 66,7%

b. Siklus II

Hasil pengujian tes siklus II menunjukkan bahwa nilai rata-rata yang diperoleh siswa mengalami peningkatan dari 66,7% pada siklus I menjadi 100% pada siklus II. Berdasarkan hasil refleksi dari siklus I, pada tindakan siklus II dilakukan drill atau latihan penyelesaian soal disertai penjelasan, yang lebih dititik beratkan pada soal yang masih sulit dipahami siswa. Kesulitan yang dihadapi siswa dalam pembelajaran masih berupa kesulitan pemahaman tentang balok tangram dengan gambar yang masih dipresentasikan. Dengan demikian, maka fokus guru dalam siklus ini adalah membahas tentang konsep tersebut dengan disertai apersepsi.

Dengan demikian hipotesis yang berbunyi “Penerapan Metode Pembelajaran dengan Menggunakan Media Blok Tangram Untuk Meningkatkan Pemahaman Pecahan Sederhana Mata Pelajaran Matematika Semester II Pada Siswa Kelas III D SLB-D YPAC Surakarta Tahun Pelajaran 2014/2015” dapat diterima kebenarannya.



PROSIDING SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN

“Meretas Sukses Publikasi Ilmiah Bidang Pendidikan Jurnal Bereputasi”

Kerjasama Program Studi S-3 Ilmu Pendidikan, Program Studi S-2 Pendidikan Luar Biasa
Universitas Sebelas Maret Surakarta dan ISPI Wilayah Jawa Tengah

Surakarta, 21 November 2015

ISBN: 978-979-3456-52-2



KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan penelitian tindakan kelas ini dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

Pembelajaran dengan menggunakan media Balok Tangram dapat meningkatkan pemahaman siswa dalam pembelajaran Matematika pada siswa kelas III D SLB-D YPAC Surakarta tahun pelajaran 2014/2015.

Hal ini ditunjukkan dengan meningkatnya ketuntasan belajar siswa yang setelah mengikuti kegiatan pembelajaran Hasil tes Siklus I dan Siklus II menunjukkan bahwa penguasaan konsep pada siswa semakin meningkat.

Selain dapat meningkatkan hasil belajar, pembelajaran dengan alat peraga balok tangram merupakan hal yang baru bagi siswa sehingga dapat meningkatkan motivasi belajar, dan siswa menjadi lebih bersemangat. Hal ini ditunjukkan dengan hasil pengamatan bahwa tingkat keaktifan siswa dalam pembelajaran mengalami peningkatan dari mulai Siklus I sampai Siklus II.

Saran

Berdasarkan dari kesimpulan diatas selanjutnya dapat diberikan saran-saran sebagai berikut:

1. Penerapan metode pembelajaran dengan menggunakan media Balok Tangram dalam pembelajaran matematika dapat dijadikan salah satu alternatif guru dalam proses pembelajaran dikelas Hal ini disebabkan karena melalui pendekatan ini siswa mendapat pengalaman belajar secara konkrit.

Adanya peningkatan aktifitas siswa dalam pembelajaran. Hal ini meunjukkan bahwa motivasi dan antusias siswa dalam belajar

menjadi meningkat, sehingga kegiatan belajar mengajar menjadi tidak membosankan

DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad, A 2011. *Media Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta
- Departemen Pendidikan Nasional Hartono dan Edy Legowo, 2003. *Penelitian tindakan kelas*. Bandung
- Hadi Sutrisno, 1986. *Metodologi Research*. Jilid I. Yogyakarta. Yayasan Penerbit. Fakultas Psikologi UGM
- Herman Hudoyo. 1998. *Belajar Mengajar Matematika* Bandung. PT. Angkasa
<http://arifinmuslim.wordpress.com>
<http://suminihikmahsari.wordpress.com>
- Miles. Mettew B Dan A. Michael Hubedman, 1992. *Analisis Data Kualitatif*. Jakarta. UI Press
- Siti Jaiyanoh. Diniyati Eko. 2011. *Penelitian Tindakan Kelas Bandung*. CV. Yrama Widya
- Slameto. 2003. *Belajar dan Faktor - Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: PT Rineka Cipta
- Zainal Aqih. 2006. *Penelitian Tindakan Kelas*. Bandung. CV. Yrama Widya