

**EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN *APTITUDE TREATMENT*
INTERACTION BERBANTUAN ALAT PERAGA MATERI KUBUS DAN
BALOK KELAS VIII DI SMP SALAFIYAH PEKALONGAN**

Rizqinawati

Jurusan Pendidikan Matematika, FKIP Universitas Pekalongan

E-mail: kikikruwet@yahoo.co.id

ABSTRAK

Adanya perbedaan kemampuan siswa dikelas, dibutuhkan model pembelajaran yang dapat mengakomodasi dan mengapresiasi perbedaan kemampuan siswa. Salah satu model pembelajarannya adalah model pembelajaran ATI. Materi kubus dan balok merupakan salah satu materi yang sulit dipahami oleh siswa. Kedua permasalahan tersebut membuat siswa merasa bosan dan kurang berminat dalam belajar matematika. Siswa akan dibagi menjadi tiga kelompok sesuai dengan kemampuannya yaitu kelompok siswa berkemampuan tinggi, sedang dan rendah. Masing-masing diberikan perlakuan yang berbeda. Siswa berkemampuan tinggi belajar mandiri, siswa berkemampuan sedang, perlakuan yang diberikan adalah pembelajaran reguler sedangkan siswa berkemampuan rendah perlakuan yang diberikan adalah *spesial treatment*. Tujuan penelitian ini adalah untuk mendapatkan pembelajaran efektif yang ditandai: (1) prestasi belajar kelas eksperimen mencapai ketuntasan belajar, (2) minat belajar siswa kelas eksperimen berpengaruh terhadap prestasi belajar siswa dan (3) prestasi belajar siswa kelas eksperimen lebih baik dibandingkan prestasi belajar siswa kelas kontrol. Data diolah dengan menggunakan uji banding satu sampel, uji regresi linier sederhana dan uji banding dua sampel

Kata kunci: Efektivitas, Model pembelajaran ATI, Minat belajar, Prestasi belajar

Pendahuluan

Hasil penelitian Hidayanto dalam Nurdin (2005 : 8) menemukan “fenomena rendahnya mutu pembelajaran disebabkan oleh sikap spekulatif dan intuitif guru dalam memilih metode dan strategi pembelajaran”. Karena itu ia menyatakan bahwa “peningkatan kualitas pendidikan dapat dilakukan dengan memperbaiki kualitas pembelajaran, dan peningkatan kualitas pembelajaran dapat ditempuh dengan meningkatkan pengetahuan tentang merancang metode-metode pembelajaran yang lebih efektif, efisien dan memiliki daya tarik”. Hal ini menunjukkan, bahwa usaha untuk meningkatkan kualitas pendidikan bukanlah permasalahan yang sederhana, tapi merupakan persoalan yang kompleks dan saling berkaitan dengan kualitas pembelajaran serta mutu guru.

Matematika merupakan ilmu pengetahuan yang diperoleh dengan bernalar, maksudnya bahwa matematika lebih menekankan aktivitas dalam dunia rasio (penalaran). Menurut Ruseffendi dalam Suherman,dkk (2003:16) matematika terbentuk sebagai hasil pemikiran manusia yang berhubungan dengan ide, proses dan penalaran.

Selain itu, konsep-konsep matematika juga disusun secara hirarkis, logis dan sistematis mulai dari konsep yang sederhana sampai pada konsep yang paling kompleks.

Masalah pembelajaran matematika adalah masih rendahnya ketertarikan siswa dalam belajar matematika yang disebabkan oleh anggapan bahwa matematika itu pelajaran yang sulit (Muijs. dkk, 2008:332).Hal ini senada dengan pernyataan salah satu guru matematika di SMP Salafiyah Pekalongan yang menyatakan bahwa matematika di anggap pelajaran yang paling sulit dan mengakibatkan siswa kurang berminat dalam mempelajari matematika. Sehingga berdampak pada prestasi belajar siswa yang belum memenuhi kriteria ketuntasan minimal (KKM) dengan KKM yang ditetapkan sekolah adalah 70. Selain dikarenakan hal tersebut, cara guru mengajar yang kurang tepat juga menjadi salah satu faktor yang menyebabkan kurang optimalnya prestasi belajar siswa.

SMP Salafiyah Pekalongan terletak dipusat kota Pekalongan yaitu dikelurahan Kauman Kota Pekalongan. Dimana untuk kelas VIII terdiri dari 6 kelas. Prestasi yang diraih SMP Salafiyah Pekalongan cukup membanggakan.

Guru matematika di SMP Salafiyah

mengatakan bahwa dalam proses pembelajaran matematika, guru masih menggunakan model konvensional. Guru masih memberikan pelayanan yang sama untuk setiap siswa. Nurdin (2005 : 66) menyatakan bahwa “menyamarkan pembelajaran bagi semua kelompok siswa yang berbeda kemampuan dirasa tidak adil, karena semestinya setiap siswa mendapatkan layanan pembelajaran yang berbeda sesuai dengan kemampuannya masing-masing”.

Materi kubus dan balok yang diajarkan di SMP kelas VIII semester II terdiri dari beberapa sub bab antara lain unsur-unsur kubus dan balok, jaring-jaring kubus dan balok, luas permukaan kubus dan balok, serta volume kubus dan balok. Untuk materi ini salah satu guru matematika di SMP Salafiyah Pekalongan yang mengajar siswa kelas 8 menyatakan bahwa siswa banyak yang mengalami kesulitan dalam memahami konsepnya dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan hasil observasi dengan salah satu siswa di SMP Salafiyah Pekalongan, siswa menyatakan bahwa siswa kesulitan dalam mempelajari matematika karena siswa beranggapan matematika merupakan pelajaran yang sulit. Selain itu guru

masih memberikan pelayanan yang sama dalam proses pembelajaran. Antara siswa yang berkemampuan tinggi, sedang dan rendah diberikan perlakuan yang sama. Dengan adanya penyamaratakan pelayanan dalam proses pembelajaran membuat siswa yang berkemampuan tinggi harus menunggu siswa yang lain untuk pindah ke materi selanjutnya sedangkan siswa yang berkemampuan rendah merasa kurang diperhatikan karena pada saat mereka belum memahami materi, mereka harus pindah ke materi selanjutnya mengikuti siswa lainnya. Dengan adanya permasalahan tersebut membuat siswa kurang berminat dalam mempelajari matematika dan hal ini berdampak pada prestasi belajar siswa yang belum maksimal.

Menurut beberapa pakar pendidikan, model pembelajaran yang dikembangkan dewasa ini kelihatannya masih belum peduli dan bahkan belum mengapresiasi serta mengakomodasi perbedaan-perbedaan individual siswa, berarti didalam melaksanakan poses belajar mengajar guru memberikan layanan pembelajaran yang sama untuk semua siswa, baik yang memiliki kemampuan tinggi, sedang maupun rendah. Dengan perlakuan demikian,

siswa yang berbeda kecepatan belajarnya belum mendapatkan layanan pembelajaran yang sesuai dengan kemampuan masing-masing. Siswa yang lambat tetap saja tertinggal dari kelompok yang sedang. Sementara siswa yang yang cepat belum mendapatkan layanan yang optimal dalam pembelajaran. Proses yang berlangsung didalam kelas cenderung belum bisa mendorong mereka maju dan berkembang sesuai dengan kemampuan masing-masing (Nurdin, 2005 : 4).

Salah satu model pembelajaran yang diharapkan menjadi alternatif untuk mengakomodasi dan mengapresiasi perbedaan kemampuan individu adalah model pembelajaran Aptitude Treatment Interactions (ATI). Dalam model pembelajaran ATI, siswa dibagi mejadi tiga kelompok yaitu kelompok siswa berkemampuan tinggi, sedang dan rendah. Masing-masing kelompok diberikan perlakuan (treatment) yang berbeda yang dipandang cocok dengan karakteristiknya. Untuk kelompok tinggi, perlakuan (treatment) yang diberikan adalah belajar mandiri (self learning), untuk kelompok sedang, perlakuan (treatment) yang diberikan adalah pembelajaran reguler sedangkan untuk kelompok rendah. perlakuan (treatment) yang diberikan

adalah spesialtreatment yaitu berupa pembelajaran dalam bentuk re-teaching dan tutorial.

Snow dalam Nurdin (2005 :37) mengungkapkan model pembelajaran ATI merupakan sebuah konsep (model) yang berisikan sejumlah strategi pembelajaran (treatment) yang sedikit banyaknya efektif digunakan untuk siswa tertentu dengan karakteristik kemampuannya. Didasari oleh asumsi bahwa optimalisasi prestasi akademik/prestasi belajar dapat dicapai melalui penyesuaian antara pembelajaran (treatment) dengan perbedaan kemampuan (aptitude) siswa.

Untuk memahami konsep abstrak materi kubus dan balok diperlukan benda-benda konkrit sebagai visualisasi yaitu dengan berbantuan alat peraga. Menurut Estiningsih dalam Pujiati (2004:3), “alat peraga merupakan media pengajaran yang mengandung atau membawa ciri-ciri dari konsep yang dipelajari”. Dengan penggunaan alat peraga membantu siswa dalam memahami memahami konsep materi kubus dan balok sehingga dapat menciptakan proses pembelajaran yang menyenangkan sehingga siswa tidak merasa bosan dalam proses pembelajaran.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen yang diawali dengan menentukan dengan menentukan populasi dan memilih sampel dari populasi yang sudah ada. Penelitian ini diawali dengan pengambilan data dari hasil UAS SMP Salafiyah Pekalongan. Selanjutnya menentukan kelas eksperimen, kelas kontrol dan kelas uji coba. Untuk kelas eksperimen, diterapkan model pembelajaran ATI dan untuk kelas kontrol, diterapkan model pembelajaran langsung. Sebelum instrumen diujikan, instrumen tersebut terlebih dahulu diujicobakan di kelas uji coba. Selanjutnya, instrumen di analisis untuk mengetahui validitas, reliabilitas dan tingkat kesukaran. Untuk soal-soal instrumen yang memenuhi syarat, kemudian dipilih untuk diujikan pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian adalah metode dokumentasi, metode tes dan metode pengamatan. Metode dokumentasi digunakan untuk memperoleh data siswa kelas serta untuk memperoleh data awal siswa yang berasal dari UAS siswa kelas VIII. Metode tes digunakan untuk memperoleh data prestasi belajar siswa

pada materi kubus dan balok. Selanjutnya untuk metode pengamatan/observasi digunakan untuk memperoleh data minat belajar siswa dalam pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran ATI berbantuan alat peraga. Analisis statistik yang digunakan berupa uji normalitas, uji homogenitas, uji banding satu sampel, uji regresi linier sederhana dan uji banding dua sampel.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan bahwa rata-rata prestasi belajar melalui pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran ATI berbantuan alat peraga memenuhi kriteria ketuntasan pembelajaran. Hal ini dapat diketahui dari hasil analisis menunjukkan bahwa ketuntasan belajar kelas eksperimen memperoleh nilai 83,82 sedangkan ketuntasan belajar untuk kelas kontrol adalah 67,81. Kriteria ketuntasan yang ditetapkan oleh SMP Salafiyah Pekalongan untuk mata pelajaran matematika untuk materi kubus dan balok adalah 70. Berdasarkan kriteria ketuntasan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran ATI

berbantuan alat peraga pada materi kubus dan balok telah memenuhi kriteria ketuntasan belajar.

Berdasarkan hasil penelitian dapat diketahui bahwa minat belajar siswa yang di berikan perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran ATI berbantuan alat peraga pada materi kubus dan balok mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap prestasi belajar siswa. Hal ini berarti bahwa dengan meningkatnya minat belajar siswa maka meningkat pula prestasi belajar siswa dan besar pengaruhnya mencapai 85%.

Selanjutnya hasil penelitian juga dapat diketahui bahwa rata-rata prestasi belajar matematika siswa yang memperoleh pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran ATI berbantuan alat peraga lebih baik dari pada rata-rata prestasi belajar yang memperoleh pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran langsung. Hal ini dapat dilihat dari hasil analisis perbedaan rata-rata yang menunjukkan bahwa rata-rata prestasi belajar kelas eksperimen sebesar 83,82 dan rata-rata prestasi belajar kelas kontrol sebesar 67,81.

Berdasarkan hasil analisis tes prestasi belajar matematika dapat dikatakan bahwa pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran ATI

berbantuan alat peraga memenuhi kriteria efektif terhadap prestasi belajar siswa pada materi kubus dan balok kelas VIII di SMP Salafiyah Pekalongan. Hal tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran ATI berbantuan alat peraga dapat di implementasikan dalam pembelajaran matematika di SMP Salafiyah Pekalongan khususnya pada materi kubus dan balok. Pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran ATI berbantuan alat peraga dapat dijadikan variasi pembelajaran yang dapat mengurangi kejenuhan siswa dan memberikan perlakuan yang berbeda untuk siswa yang berbeda kemampuan sehingga siswa tertarik untuk memahami materi yang dipelajari.

Berdasarkan salah satu makna essensial model pembelajaran ATI yang dikemukakan oleh Nurdin (2005:39) bahwa optimalisasi prestasi akademik akan tercipta bila mana perlakuan-perlakuan(treatment) dalam pembelajaran yang disesuaikan dengan perbedaan kemampuan (aptitude) siswa. Selanjutnya pendapat Ertiningsih dalam Pujiati (2004:3) bahwa alat peraga merupakan media pengajaran yang mengandung atau membawa ciri-ciri dari

konsep yang dipelajari. Dengan penggunaan alat peraga, hal-hal yang abstrak disajikan dalam bentuk yang konkret. Dengan kombinasi antara pembelajaran matematika dengan model pembelajaran ATI berbantuan alat peraga memberikan dampak yang positif bagi siswa yaitu rata-rata prestasi belajar siswa kelas eksperimen lebih baik dari pada rata-rata prestasi belajar siswa kelas kontrol.

Berdasarkan hasil analisis tes prestasi belajar matematika dapat dikatakan bahwa pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran ATI berbantuan alat peraga memenuhi kriteria efektif terhadap prestasi belajar siswa pada materi kubus dan balok kelas VIII di SMP Salafiyah Pekalongan.

Hal tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran ATI berbantuan alat peraga dapat di implementasikan dalam pembelajaran matematika di SMP Salafiyah Pekalongan khususnya pada materi kubus dan balok. Pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran ATI berbantuan alat peraga dapat dijadikan variasi pembelajaran yang dapat mengurangi kejenuhan siswa dan memberikan perlakuan yang berbeda untuk siswa

yang berbeda kemampuan sehingga siswa tertarik untuk memahami materi yang dipelajari.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat di ambil simpulan bahwa pelaksanaan pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran ATI berbantuan alat peraga lebih efektif dari pada pelaksanaan pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran konvensional. Kriteria efektif dalam pembelajaran ini adalah sebagai berikut :

1. Rata-rata prestasi belajar matematika yang di ajar dengan menggunakan model pembelajaran ATI berbantuan alat peraga dapat mencapai ketuntasan sebesar 83,82 pada batas KKM 70.
2. Minat belajar siswa melalui model pembelajaran ATI berbantuan alat peraga berpengaruh positif terhadap prestasi belajar matematika. Besarnya pengaruh minat belajar terhadap prestasi belajar adalah 85%.
3. Rata-rata prestasi belajar matematika yang dikenai perlakuan dengan model pembelajaran ATI

berbantuan alat peraga lebih baik dari pada rata-rata prestasi belajar matematika yang dikenai perlakuan dengan model pembelajaran konvensional. Perbedaan ini dapat dilihat dari rata-rata prestasi belajar kelas eksperimen sebesar 83,82 dan rata-rata prestasi belajar kelas kontrol sebesar 67,81.

Saran

Pembelajaran matematika melalui model pembelajaran ATI berbantuan alat peraga untuk materi yang akan diajarkan berhasil mencapai kriteria efektif. Oleh karena keberhasilan tersebut perlu disarankan sebagai berikut :

- 1) Bagi siswa hendaknya dalam melakukan pembelajaran selalu tumbuhkan rasa minat belajar karena dalam belajar matematika tidak dapat menangkap konsep bila dari awalnya sudah tidak berminat. Siswa hendaknya berusaha dalam memahami konsep.
- 2) Bagi guru hendaknya Sebaiknya dalam melakukan pembelajaran guru selalu berusaha mencari variasi-variasi metode pembelajaran. Metode yang dicari hendaknya disesuaikan dengan materi ajar. Keberhasilan penelitian ini memberi gambaran bahwa

pentingnya membelajarkan matematika perlu dilakukan dengan menyajikan metode yang menjadikan prestasi belajar siswa lebih baik. Dengan variasi pembelajaran maka prestasi belajar siswa pun juga akan mencapai ketuntasan belajar.

- 3) Bagi sekolah hendaknya memberi fasilitas sarana dan prasarana yang c untuk membantu guru kreatif melakukan pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Muijs, dkk. 2008. *Efective Teaching Teori dan Aplikasi*. Surakarta: Pustaka
- Nurdin, Syafruddin. 2005. *Model Pembelajaran Yang Memperhatikan Keragaman Individu Siswa Dalam Kurikulum Berbasis Kompetensi*. Ciputat : Quantum Teaching.
- Pujiati. 2004. *Penggunaan Alat Peraga dalam Pembelajaran Matematika SMP*. Yogyakarta: PPPG Matematika.
- Slameto. 2010. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sudjana. 2005. *Metode Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta.

Sugiyono.2009. Statistik Untuk Penelitian. Bandung : Alfabeta.

Suherman, dkk. 2003. Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer. Bandung: UPI.

Sukestiyarno. 2011. Olah Data Penelitian Berbantuan SPSS. Semarang: UNNES.

Syah, Muhibbin. 2011. Psikologi Pendidikan. Bandung : Remaja Rosdakarya. Trianto. 2011. Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik. Jakarta: Prestasi Pustaka.