

## EKSPERIMENTASI PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI METODE *TEAM QUIZ* DAN *LEARNING CELL* DITINJAU DARI AKTIVITAS BELAJAR SISWA

Rita P.Khotimah, Mukhafifah

Program Studi Pend. Matematika FKIP-UMS

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui : (1) Pengaruh metode pembelajaran terhadap prestasi belajar matematika, (2) Pengaruh aktivitas belajar siswa terhadap prestasi belajar matematika, (3) Efek interaksi antara metode pembelajaran dan aktivitas belajar siswa terhadap prestasi belajar matematika. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII MTs N Surakarta II tahun 2008/2009 sebanyak tujuh kelas. Sampel penelitian ini adalah siswa sebanyak dua kelas, yaitu 36 siswa kelas VII F sebagai kelas kontrol dan 36 siswa kelas VII G. Metode pengumpulan data yang digunakan tes, angket, dan dokumentasi. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama yang sebelumnya dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas. Dari analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama pada  $\alpha = 5\%$ , diperoleh : (1)  $F_{hitung} = 28,33 > F_{tabel} = 3,99$  sehingga terdapat pengaruh yang signifikan metode pembelajaran terhadap prestasi belajar matematika, (2)  $F_{hitung} = 23,76 > F_{tabel} = 3,14$  sehingga terdapat pengaruh yang signifikan aktivitas belajar siswa terhadap prestasi belajar matematika, dan (3)  $F_{hitung} = 1,75 < F_{tabel} = 3,14$  sehingga tidak ada interaksi antara metode pembelajaran dan aktivitas belajar siswa terhadap prestasi belajar matematika.

**Katakunci** : Pembelajaran, matematika, team quiz, learning cell, aktivitas

### PENDAHULUAN

#### Latar Belakang

Matematika merupakan salah satu cabang ilmu yang bertujuan untuk mendidik siswa menjadi manusia yang dapat berfikir logis, kritis dan rasional serta menduduki peranan penting dalam dunia pendidikan. Namun, pada kenyataannya prestasi belajar yang dicapai oleh siswa masih rendah. Hal ini dapat dilihat dari kualitas lulusan pendidikan di Indonesia yang masih jauh tertinggal bila dibandingkan dengan negara Malaysia dan Singapura, terutama dalam bidang ilmu matematika. Data yang diperoleh *The International Consortium for Evaluation and Achievement (IES)* 2001 menyebutkan bahwa hasil penelitian yang hanya difokuskan untuk kelas 2 SMP di Indonesia berada pada peringkat 34 dari 38 negara dengan skor 403 untuk mata pelajaran Matematika.

Faktor-faktor yang dapat menyebabkan rendahnya prestasi belajar matematika siswa di antaranya adalah penggunaan metode pembelajaran oleh guru yang cenderung monoton, kurang bervariasi. Sebagian besar guru masih menggunakan metode konvensional dalam mengajar, yaitu guru menerangkan sedangkan siswa hanya mencatat sehingga siswa lebih banyak yang pasif.

Metode pembelajaran merupakan salah satu cara yang digunakan oleh guru dalam mengadakan hubungan dengan siswa pada saat berlangsungnya proses belajar mengajar. Metode pembelajaran yang baik adalah metode yang dapat menumbuhkan kegiatan belajar siswa. Untuk itu guru harus memahami sepenuhnya materi yang hendak disampaikan dan memilih metode pembelajaran yang tepat dalam penyampaian materi sehingga dapat menciptakan proses belajar mengajar yang baik.

Alternatif metode pembelajaran yang dapat digunakan yaitu melalui metode *team quiz*. *Team Quiz* merupakan salah satu tipe pembelajaran yang mampu meningkatkan keaktifan siswa

dalam proses belajar mengajar. Dalam metode ini siswa dibentuk dalam kelompok-kelompok kecil yang masing-masing anggotanya mempunyai tanggung jawab yang sama atas keberhasilan kelompoknya dalam menguasai materi dan menjawab soal dan siswa dilatih untuk mampu bekerja sama.

Metode pembelajaran yang lain adalah *Learning Cell*, yaitu suatu bentuk belajar kooperatif di mana siswa belajar secara berpasangan, kemudian siswa bertanya dan menjawab pertanyaan secara bergantian berdasarkan pada materi bacaan yang sama. Metode pembelajaran ini mempermudah siswa dalam memahami dan menemukan masalah yang sulit dengan berdiskusi. *Learning Cell* juga mendorong siswa untuk lebih aktif dalam mengemukakan pendapat dan pertanyaan (Hisyam Zaini, dkk, 2007: 89).

Faktor lain yang dapat mempengaruhi keberhasilan pembelajaran adalah aktivitas belajar siswa. Siswa yang lebih tinggi aktivitasnya dalam proses belajar mengajar dimungkinkan memiliki prestasi belajar yang lebih tinggi pula, sedangkan siswa yang pasif atau rendah aktivitasnya cenderung lebih sulit dalam mengikuti pembelajaran sehingga prestasi belajarnya pun cenderung lebih rendah.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: a. Pengaruh penggunaan metode pembelajaran terhadap prestasi belajar matematika siswa. b. Pengaruh aktivitas belajar terhadap prestasi belajar matematika siswa. c. Efek interaksi antara metode pembelajaran dan aktivitas belajar terhadap prestasi belajar matematika siswa. Manfaat yang dapat diperoleh antara lain : 1. Bagi siswa, siswa dapat memperoleh pengalaman langsung dengan adanya kebebasan dalam belajar secara aktif. 2. Bagi guru, pembelajaran *Team Quiz* dan *Learning Cell* dapat digunakan sebagai salah satu alternative di dalam proses belajar mengajar di kelas serta sebagai bahan pertimbangan untuk lebih meningkatkan keterlibatan siswa dalam kegiatan belajar mengajar. 3. Bagi sekolah, sebagai masukan untuk dapat meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah, khususnya pembelajaran matematika. 4. Bagi penelitian selanjutnya dapat digunakan sebagai penelitian yang relevan, dalam ruang lingkup yang lebih luas dan pembahasan yang lebih mendalam.

## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen. Penelitian dilaksanakan di MTs Negeri Surakarta II pada semester genap tahun ajaran 2008/2009. Populasi dalam penelitian ini adalah semua siswa kelas VII MTs Negeri Surakarta II tahun ajaran 2008/2009. Sampelnya adalah siswa kelas VIIF dan VIIG. Siswa kelas VIIG sebagai kelas eksperimen yang diajar dengan menggunakan metode *Team Quiz* dan siswa kelas VIIF sebagai kelas kontrol yang diajar menggunakan metode *Learning Cell*. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *cluster random sampling*.

Metode pengumpulan data yang digunakan adalah: a. Tes, yang digunakan untuk mengukur prestasi belajar siswa b. Angket, untuk mengetahui tingkat aktivitas belajar siswa. c. Dokumentasi untuk mengetahui daftar nama, nomor absen siswa dan daftar nilai UAS matematika semester ganjil.

## PEMBAHASAN

### Hipotesis Pertama

Dari hasil analisis variansi dua jalan sel tidak sama diperoleh  $F_{hitung} = 28,33$  dan  $F_{tabel} = 3,99$  dengan  $\alpha = 5\%$ . Karena  $F_{hitung} > F_{tabel}$  maka  $H_{0A}$  ditolak sehingga ada perbedaan prestasi belajar matematika antara siswa yang diberi pembelajaran menggunakan metode *Team Quiz* dan siswa yang diberi pembelajaran menggunakan metode *Learning Cell*. Hal ini berarti terdapat pengaruh metode *Team Quiz* dan *Learning Cell* terhadap prestasi belajar matematika siswa.

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh nilai rata-rata prestasi belajar siswa yang mendapat pembelajaran dengan metode *Team Quiz* adalah 61,944 sedangkan nilai rata-rata prestasi belajar siswa yang mendapat pembelajaran dengan metode *Learning Cell* adalah 47,222. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan metode *Team Quiz* ternyata memberikan hasil belajar yang lebih baik daripada metode *Learning Cell*.

Pada tahap pelaksanaan metode *Team Quiz*, proses belajar mengajar berlangsung dengan lancar. Dalam metode ini siswa dilatih untuk bekerja sama dan dibentuk dalam kelompok-kelompok kecil yang masing-masing anggotanya mempunyai tanggung jawab yang sama atas keberhasilan kelompoknya dalam menguasai materi dan menjawab soal. Dalam metode ini guru mendorong siswa untuk berkompetisi antar kelompok sehingga memacu semangat dan tanggung jawab siswa. Di sini siswa bersungguh-sungguh dalam memahami materi dan mempersiapkan pertanyaan. Selain itu, siswa juga aktif dalam menjawab pertanyaan karena suasana pembelajaran yang menyenangkan.

Hal ini sesuai dengan pendapat Mel Silberman yang dikutip oleh Sarjuli, dkk (2001:157) metode *Team Quiz* dapat meningkatkan kemampuan tanggung jawab siswa terhadap apa yang mereka pelajari melalui cara kolaborasi yang menyenangkan dan tidak menakutkan.

Dalam *Learning Cell*, siswa belajar secara berpasangan. Siswa bertanya dan menjawab pertanyaan secara bergantian berdasarkan pada materi bacaan yang sama. Dalam pelaksanaannya, siswa masih cenderung pasif dan belum paham dengan penggunaan metode ini sehingga kegiatan pembelajaran siswa masih banyak membutuhkan tuntunan dari guru.

### Hipotesis Kedua

Dari analisis kedua variansi dua jalan sel tak sama diperoleh  $F_{hitung} = 23,76$  sedangkan dengan  $\alpha = 5\%$  diperoleh  $F_{tabel} = 3,14$ . Karena  $F_{hitung} > F_{tabel}$  maka  $H_{0B}$  ditolak. Hal ini berarti ada pengaruh aktivitas belajar siswa terhadap prestasi belajar matematika siswa.

Berkaitan dengan hal tersebut, selama eksperimen diperoleh data bahwa dari keseluruhan siswa, 10 siswa mempunyai aktivitas belajar yang tinggi, 14 siswa mempunyai aktivitas belajar yang sedang, dan 12 siswa mempunyai aktivitas belajar yang rendah. Siswa yang mempunyai tingkat aktivitas belajar tinggi dan sedang memperoleh nilai prestasi yang lebih tinggi daripada siswa yang mempunyai aktivitas belajar rendah. Hal ini dikarenakan siswa yang aktivitas belajarnya tinggi dan sedang mempunyai frekuensi belajar tetap dan lebih aktif dalam mengikuti kegiatan pembelajaran sehingga lebih mudah menguasai materi pelajaran. Sedangkan siswa yang aktivitasnya rendah masih cenderung pasif dan tergantung pada guru sehingga kurang bisa menguasai materi pelajaran dengan baik.

Dalam kegiatan belajar mengajar perlu adanya aktivitas. Hal ini dikarenakan pada prinsipnya belajar adalah berbuat, yaitu berbuat untuk mengubah tingkah laku menjadi melakukan kegiatan. Jika tidak ada belajar maka tidak akan ada aktivitas. Oleh sebab itu, aktivitas merupakan asas yang sangat penting di dalam interaksi belajar mengajar.

Kualitas aktivitas belajar antara siswa yang satu dengan yang lain tidak sama. Ada yang tergolong tinggi, sedang, maupun rendah. Perbedaan kualitas aktivitas tersebut mempengaruhi prestasi belajar yang dicapai. Semakin tinggi aktivitas belajar siswa, semakin tinggi pula prestasi belajarnya. Sebaliknya semakin rendah aktivitas belajar siswa, semakin rendah pula prestasi belajarnya.

Sebagaimana pendapat Montessori dalam (Sardiman, 2001: 94) yang menegaskan bahwa siswa itu memiliki tenaga-tenaga untuk berkembang sendiri. Pendidik berperan sebagai pembimbing dan pengamat bagaimana perkembangan anak didiknya.

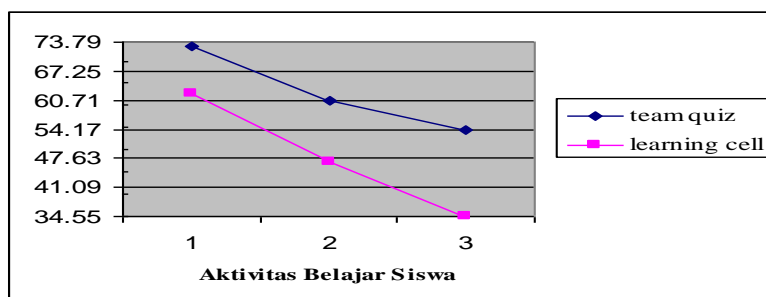
### Hipotesis ketiga

Dari hasil analisis variansi dua jalan sel tak sama diperoleh  $F_{hitung} = 1,75$  sedangkan dengan  $\alpha = 5\%$  diperoleh  $F_{tabel} = 3,14$ . Karena  $F_{hitung} < F_{tabel}$  maka  $H_{0AB}$  diterima. Hal ini berarti tidak terdapat efek interaksi antara metode pembelajaran dan aktivitas belajar siswa terhadap prestasi belajar matematika siswa.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata nilai kelas eksperimen lebih tinggi daripada rata-rata nilai kelas kontrol. Karakteristik perbedaan aktivitas belajar kelompok tinggi, sedang, dan rendah akan sama untuk setiap metode pembelajaran. Hal ini dikarenakan tidak ada interaksi antara metode pembelajaran dan aktivitas belajar terhadap prestasi belajar matematika. Dengan demikian,

perbandingan antara pembelajaran dengan metode *Team Quiz* dan pembelajaran dengan metode *Learning Cell* untuk setiap aktivitas belajar siswa mengikuti perbandingan marginalnya.

Secara grafis, tidak adanya interaksi antara metode pembelajaran dan aktivitas belajar siswa dapat dilihat pada gambar profil efek di bawah ini.



Gambar 1  
Profil Efek Variabel Metode Pembelajaran

## KESIMPULAN

Berdasarkan kajian teori dan didukung adanya analisis data dengan taraf signifikansi 5% dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Terdapat pengaruh yang signifikan penggunaan metode pembelajaran *Team Quiz* dengan metode *Learning Cell* terhadap prestasi belajar matematika pada pokok bahasan Sudut dan Garis.
2. Terdapat pengaruh yang signifikan aktivitas belajar siswa terhadap prestasi belajar matematika.
3. Tidak terdapat efek interaksi antara metode pembelajaran dengan aktivitas belajar siswa terhadap prestasi belajar matematika.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, Mulyono, 2003. *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta, Rineka Cipta.
- Arikunto, Suharsimi, 2002. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta, Rineka Cipta.
- Hamalik, Oemar, 2003. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta, Bumi Aksara.
- Ridwan, 2008. *Ketercapaian Prestasi Belajar*. [http://ridwan202.wordpress.com/2008/05/03/ketercapaian-prestasi-belajar/diakses 10 Februari 2009,12.50](http://ridwan202.wordpress.com/2008/05/03/ketercapaian-prestasi-belajar/diakses%2010%20Februari%202009,12.50).
- Sardiman, AM 2001. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*, Jakarta, Raja Grafindo Persada.
- Sarjuli, dkk. 2001. *Active Learning: 101 Strategi Pembelajaran Aktif*. Yogyakarta: YAPPENDIS.
- Sudjana, Nana. 2000. *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru.
- Sugiyono. 2008. *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Uno, Hamzah B. 2006. *Orientasi Baru dalam Psikologi Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Usman, Moh. Uzer. 2006. *Menjadi Guru Profesional*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Zaini, Hisyam, dkk. 2007. *Strategi Pembelajaran Aktif*. Yogyakarta: CTSD IAIN Sunan Kalijaga.