

UPAYA MENINGKATKAN AKTIVITAS SISWA DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN MENERAPKAN MODEL PEMBELAJARAN KEPALA BERNOMOR STRUKTUR

Darmadi

SMP Negeri 3 Nglegok Kabupaten Blitar

E_mail: darmadi23@gmail.com

Abstrak: Penelitian ini menggunakan rancangan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilakukan secara bersiklus dengan tujuan untuk meningkatkan kemampuan siswa di kelas, serta menentukan solusi terhadap masalah pembelajaran di kelas. Penelitian ini menggunakan prosedur kerja dengan siklus spiral dari perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi. Subjek penelitian adalah siswa Kelas VII A SMPN 3 Nglegok Kabupaten Blitar. Siswa yang menjadi sasaran penelitian berjumlah 31 siswa yang terdiri dari 14 siswa laki-laki (pa) dan 17 siswa perempuan (pi). Pelaksanaan penelitian dilakukan di Kelas VII A SMPN 3 Nglegok Kabupaten Blitar pada semester 1 tahun pelajaran 2015/2016. Pada siklus I kualitas pembelajaran mulai kelihatan adanya peningkatan, yaitu sebesar 78,3%, keaktifan siswa dalam pembelajaran sebesar 65,7% dan prestasi belajar siswa rata-rata sebesar 77,39. Pada siklus II peningkatan kualitas pembelajaran nampak jelas, yaitu sebesar 88,3% lebih baik dari siklus I 78,3%. Keaktifan siswa dalam pembelajaran meningkat dari 65,7% menjadi 84,3%. Sedangkan prestasi belajar siswa mengalami ketuntasan yang ditunjukkan dengan banyaknya siswa yang mencapai ketuntasan minimal. Rata-rata siswa sebesar 89,69.

Kata Kunci: Aktivitas siswa dan model pembelajaran kepala bernomor struktur

PENDAHULUAN

Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin dan memajukan daya pikir manusia. Perkembangan pesat di bidang teknologi informasi dan komunikasi dewasa ini dilandasi oleh perkembangan matematika di bidang teori bilangan, aljabar, analisis, teori peluang dan matematika diskrit. Untuk menguasai dan mencipta teknologi di masa depan diperlukan penguasaan matematika yang kuat sejak dini.

Dalam setiap kesempatan, pembelajaran matematika hendaknya dimulai dengan pengenalan masalah yang sesuai dengan situasi (*contextual problem*). Dengan mengajukan masalah kontekstual, peserta didik secara bertahap dibimbing untuk menguasai konsep matematika. Untuk meningkatkan keefektifan pembelajaran, sekolah diharapkan menggunakan teknologi informasi dan komunikasi seperti komputer, alat peraga, atau media lainnya (Badan Standar Nasional Pendidikan, 2006 : 38).

Berdasarkan pengamatan penulis selama ini, pendidikan kita masih didominasi oleh pandangan bahwa pengetahuan sebagai perangkat fakta-fakta yang harus dihafal. Pembelajaran matematika di kelas VII SMP Negeri 3 Nglegok Kecamatan Nglegok Kabupaten Blitar mengalami beberapa permasalahan, diantaranya siswa kurang bisa memahami soal-soal yang diberikan guru utamanya yang berkaitan dengan operasi hitung pecahan dalam perbandingan, akibatnya siswa selalu salah dalam mengerjakannya. Penjelasan yang disampaikan guru tidak dapat dipahami oleh siswa sehingga menimbulkan verbalisme, karena pembelajaran selalu menggunakan metode ceramah tanpa dibarengi penggunaan alat peraga.

Hakikat Matematika

Istilah matematika berasal dari bahasa Yunani "*mathein*" atau "*manthenein*" yang artinya mempelajari, namun diduga kata itu erat pula hubungannya dengan kata sansekerta "*medha*" atau "*widya*" yang artinya kepandaian, ketahuan atau intelegensi (Andi Hakim Nasution 1980, h 12). Selanjutnya dalam Russfendi (1988, h. 2) diungkapkan beberapa pendapat tentang

matematika, seperti menurut Johnson dan Rising (1972) yang menyatakan bahwa matematika adalah pola berpikir, pola mengorganisasikan pembuktian yang logik; matematika adalah bahasa, matematika yang menggunakan istilah yang didefinisikan dengan cermat, jelas, dan akurat representasinya dengan simbol dan padat, lebih berupa bahasa simbol mengenai arti dari pada bunyi, matematika adalah pengetahuan struktur yang terorganisasi, sifat-sifat atau teori-teori dibuat secara deduktif berdasarkan unsur yang tidak didefinisikan, aksioma, sifat atau teori yang telah dibuktikan ide, dan matematika itu adalah suatu seni, keindahan terdapat pada keterurutan dan keharmonisan. Menurut Reys (1984) menyatakan bahwa matematika adalah telaah tentang pola dan hubungan, suatu jalan atau pola berpikir, suatu seni, suatu bahasa dan suatu alat. Sedangkan menurut Kline (1973) bahwa matematika itu bukan pengetahuan menyendiri yang dapat sempurna karena dirinya sendiri, tetapi beradanya itu terutama untuk membantu manusia dalam memahami dan menguasai permasalahan sosial, ekonomi dan alam.

Berdasarkan pernyataan dari para ahli matematika di atas dapat dikatakan

bahwa matematika merupakan suatu ilmu yang berhubungan dengan penelaahan bentuk-bentuk atau struktur-struktur yang abstrak dan hubungan diantara hal-hal itu. Untuk dapat memahami struktur serta hubungan-hubungan diperlukan penguasaan tentang konsep-konsep yang terdapat dalam matematika. Hal itu berarti belajar matematika adalah belajar konsep dan struktur yang terdapat dalam bahan-bahan yang sedang dipelajari, serta mencari hubungan diantara konsep dan struktur tersebut.

Pembelajaran Matematika

Pembelajaran matematika di SMP merupakan salah satu kajian yang selalu menarik untuk dikemukakan karena adanya perbedaan karakteristik khususnya antara hakikat anak dengan hakikat matematika. Untuk itu diperlukan adanya jembatan yang menetralsir perbedaan atau pertentangan tersebut. Anak usia SMP sedang mengalami perkembangan dalam tingkat berpikirnya. Ini karena tahap berpikir mereka masih belum formal. Malahan para siswa SMP di kelas-kelas rendah bukan tidak mungkin sebagian dari mereka berpikirnya masih berada pada tahapan pra konkrit.

Matematika bagi siswa SMP berguna untuk kepentingan hidup dalam lingkungannya, untuk mengembangkan pola pikirnya, dan untuk mempelajari ilmu-ilmu yang kemudian. Kegunaan atau manfaat matematika bagi para siswa SMP adalah sesuatu yang jelas yang tidak perlu dipersoalkan lagi, lebih-lebih pada era pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dewasa ini.

Implementasi Model Pembelajaran Kepala Bernomor Struktur dalam Pembelajaran Matematika

Menerapkan model pembelajaran kepala bernomor struktur dalam pembelajaran matematika sangat menarik bagi siswa karena pembelajaran ini mengajak siswa untuk mampu berkompeteisi dalam meraih prestasi belajar. Dengan digunakannya metode ini dalam pembelajaran matematika akan sangat membantu guru untuk menarik minat dalam kegiatan yang aktif. Penerapan model pembelajaran kepala bernomor struktur ini memberikan kebaikan-kebaikan sebagai berikut: 1)Siswa diberi kesempatan untuk bersaing dan berkompetisi guna meraih prestasi. 2)Siswa lebih aktif untuk mengerjakan soal-soal latihan dari guru. 3)Siswa dapat mengembangkan pola pikirnya sehingga keterlibatan siswa

dalam proses belajar semakin besar.
4) Siswa menjadi senang belajar matematika.

Implementasi pembelajaran matematika dengan model pembelajaran kepala bernomor struktur adalah sebagai berikut: 1) Siswa dibagi dalam kelompok, setiap siswa dalam setiap kelompok mendapat nomor. 2) Penugasan diberikan kepada setiap siswa berdasarkan nomor terhadap tugas yang berangkai. Misalnya : siswa nomor satu bertugas mencatat soal. Siswa nomor dua mengerjakan soal dan siswa nomor tiga melaporkan hasil pekerjaan dan seterusnya. 3) Jika perlu, guru bisa menyuruh kerja sama antar kelompok. Siswa disuruh keluar dari kelompoknya dan bergabung bersama beberapa siswa bernomor sama dari kelompok lain. Dalam kesempatan ini siswa dengan tugas yang sama bisa saling membantu atau mencocokkan hasil kerja sama mereka. 4) Laporkan hasil dan tanggapan dari kelompok yang lain. 5) Kesimpulan.

METODE PENELITIAN

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VII SMP Negeri 3 Ngelegok Kecamatan Ngelegok Kabupaten Blitar. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan

Februari semester II tahun pelajaran 2015 / 2016.

Penelitian ini menggunakan rancangan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan siswa di kelas, serta menentukan solusi terhadap masalah pembelajaran di kelas melalui penelitian yang dilakukan secara bersiklus. Sesuai dengan jenis penelitian tindakan kelas, penelitian ini menggunakan prosedur kerja dengan siklus spiral dari perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi. Dengan setiap siklusnya peneliti akan melakukan kegiatan yang diawali dengan perencanaan, kemudian melakukan tindakan, observasi terhadap tindakan, dan diakhiri dengan refleksi.

Subjek penelitian adalah siswa Kelas VII A SMPN 3 Ngelegok Kabupaten Blitar. Siswa yang menjadi sasaran penelitian berjumlah 31 siswa yang terdiri dari 14 siswa laki-laki (pa) dan 17 siswa perempuan (pi). Pelaksanaan penelitian dilakukan di Kelas VII A SMP Negeri 3 Ngelegok Kabupaten Blitar pada semester 1 tahun pelajaran 2015/2016.

Indikator Keberhasilan

Kualitas Proses Pembelajaran

Data dari pedoman penilaian proses pembelajaran dianalisis dan

dinyatakan dalam prosentase. Jika prosentase mencapai 75% atau lebih, maka kualitas proses pembelajaran dikatakan baik, namun jika kurang dari 75% maka proses pembelajaran dianggap kurang/tidak berhasil dan pembelajaran harus diulang/diperbaiki.

Keaktifan Siswa dalam Proses Pembelajaran

Data dari pedoman penilaian proses pembelajaran dianalisis dan dinyatakan dalam prosentase. Jika prosentase mencapai 75% atau lebih, maka keaktifan siswa dikatakan baik, namun jika kurang dari 75% maka keaktifan siswa dianggap kurang dan pembelajaran harus diulang/diperbaiki.

Hasil Belajar/Prestasi Belajar Siswa

Data dari hasil ulangan harian pada materi pembelajaran yang diperoleh siswa dihitung nilai rata-ratanya kemudian dibuat prosentase. Selanjutnya disesuaikan dengan ketuntasan minimal.

HASIL PENELITIAN Siklus I

Kualitas Pelaksanaan Kegiatan Pembelajaran

Hasil observasi kualitas pembelajaran menyebutkan operasi hitung pecahan dalam perbandingan dengan menerapkan model pembelajaran kepala bernomor struktur pada siklus I, pada pedoman penilaian kegiatan pembelajaran diperoleh data sebagai berikut:

No	Kegiatan Pembelajaran	Kualifikasi	Keterangan
1	Siswa mengamati media	80%	Kualitas pembelajaran
2	Guru memberikan contoh	85%	matematika pada
3	Siswa menyebutkan operasi hitung pecahan dalam perbandingan	75%	materi pembelajaran operasi hitung pecahan dalam perbandingan
4	Siswa mengerjakan LKS dalam pembelajaran	75%	dengan menerapkan
5	Diskusi tentang operasi hitung pecahan dalam perbandingan	70%	model pembelajaran kepala bernomor
6	Klarifikasi dan pemantapan konsep yang dilakukan guru pada siswa	85%	struktur = $470\% / 6 = 78,3\%$
Jumlah		470%	

Dari tabel di atas terlihat bahwa kualitas pelaksanaan kegiatan pembelajaran mencapai 78,3% yang berarti bahwa proses pembelajaran pada siklus I dapat dilaksanakan dengan baik.

Keaktifan Siswa dalam Pembelajaran

Hasil observasi keaktifan siswa dalam pembelajaran menyebutkan

operasi hitung pecahan dalam perbandingan dengan menerapkan model pembelajaran kepala bernomor struktur, pada pedoman penilaian keaktifan siswa dalam proses pembelajaran diperoleh data sebagai berikut :

No	Aktivitas Siswa	Skor	Keterangan
1	Siswa aktif dalam bertanya	60%	Keaktifan siswa dalam pembelajaran matematika pada materi pembelajaran operasi hitung pecahan dalam perbandingan dengan menerapkan model pembelajaran kepala bernomor struktur = $460\% / 7 = 65,7\%$
2	Siswa aktif dalam menjawab	55%	
3	Siswa aktif dalam berdiskusi	70%	
4	Kerjasama dalam kelompok	60%	
5	Ketelitian dalam mengerjakan	75%	
6	Kecepatan dalam mengerjakan	75%	
7	Siswa aktif tampil di depan kelas	80%	
	Jumlah	460%	

Dari tabel di atas terlihat bahwa keaktifan siswa dalam mengikuti pembelajaran matematika mencapai 65,7%. Sebelumnya tercatat keaktifan siswa hanya 50%. Ini dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika dengan menerapkan model pembelajaran kepala

bernomor struktur dapat meningkatkan keaktifan siswa.

Prestasi Belajar Siswa

Pada akhir kegiatan pembelajaran dilakukan tes formatif. Kegiatan ini bertujuan untuk mengukur keberhasilan siswa dalam mengikuti pembelajaran.

Data yang diperoleh adalah sebagai berikut :

Jumlah Skor	Rerata	Ketuntasan	
		Tuntas	Tidak Tuntas
2399	77,39	13	18

Dari data di atas diketahui jumlah siswa yang tuntas sebanyak 13 siswa, tidak tuntas sebanyak 18 siswa. Jumlah skor perolehan 2399 dengan rata-rata 77,39. Jumlah tersebut belum sesuai dengan ketuntasan minimal yang telah ditentukan yaitu sebesar 76, sehingga diperlukan perbaikan pembelajaran selanjutnya.

Siklus II *Kualitas Pelaksanaan Kegiatan Pembelajaran*

Hasil observasi kualitas pembelajaran menyebutkan operasi hitung pecahan dalam perbandingan dengan menerapkan model pembelajaran kepala bernomor struktur pada siklus II, pada pedoman penilaian kegiatan pembelajaran diperoleh data sebagai berikut :

No	Kegiatan Pembelajaran	Kualifikasi	Keterangan
1	Siswa mengamati media	90%	Kualitas pembelajaran matematika pada materi pembelajaran menyebutkan operasi hitung pecahan dalam perbandingan dengan model pembelajaran kepala bernomor struktur =
2	Guru memberikan contoh	85%	
3	Siswa menyebutkan operasi hitung pecahan dalam perbandingan	90%	
4	Siswa mengerjakan LKS dalam pembelajaran	80%	
5	Diskusi tentang operasi hitung pecahan dalam perbandingan	85%	
6	Klarifikasi dan pemantapan konsep yang dilakukan guru pada siswa	100%	
Jumlah		530%	530% / 6 = 88,3%

Dari tabel di atas terlihat bahwa kualitas pelaksanaan kegiatan pembelajaran mencapai 88,3% yang berarti bah-

wa proses pembelajaran pada siklus II dapat dilaksanakan dengan baik. Kualitas

pembelajaran ini lebih baik dari siklus I yang hanya mencapai 78,3%.

Keaktifan Siswa dalam Pembelajaran

Hasil observasi keaktifan siswa dalam pembelajaran operasi hitung

pecahan dalam perbandingan dengan menerapkan model pembelajaran kepala bernomor struktur, pada pedoman penilaian keaktifan siswa dalam proses pembelajaran diperoleh data sebagai berikut :

No	Aktivitas Siswa	Skor	Keterangan
1	Siswa aktif dalam bertanya	85%	Keaktifan siswa dalam pembelajaran matematika pada materi pembelajaran operasi hitung pecahan dalam perbandingan dengan menerapkan model pembelajaran kepala bernomor struktur = $590\% / 7 = 84,3\%$
2	Siswa aktif dalam menjawab	80%	
3	Siswa aktif dalam berdiskusi	90%	
4	Kerjasama dalam kelompok	85%	
5	Ketelitian dalam mengerjakan	85%	
6	Kecepatan dalam mengerjakan	85%	
7	Siswa aktif tampil di depan kelas	80%	
Jumlah		590%	

Dari tabel di atas terlihat bahwa keaktifan siswa dalam mengikuti pembelajaran matematika mencapai 84,3%. Keaktifan siswa dalam pembelajaran ini lebih baik dari keaktifan siswa pada proses pembelajaran siklus I yang hanya mencapai 65,7%. Ini dapat disimpulkan

bahwa pembelajaran matematika dengan menerapkan model pembelajaran kepala bernomor struktur dapat meningkatkan keaktifan siswa.

Prestasi Belajar Siswa

Data prestasi belajar siswa siklus II ditunjukkan pada tabel berikut :

Jumlah Skor	Rerata	Ketuntasan	
		Tuntas	Tidak Tuntas
2780	89,69	25	6

Dari data di atas diketahui jumlah siswa yang tuntas sebanyak 25 siswa, tidak tuntas sebanyak 6 siswa. Jumlah skor perolehan 2.780 dengan rata-rata 89,69. Hasil belajar siswa pada siklus II ini lebih baik dari hasil belajar siswa siklus I dan hasil tersebut sudah sesuai dengan indikator yang telah ditentukan, maka perbaikan pembelajaran dianggap berhasil dan hanya sampai pada siklus II saja.

Deskripsi Temuan dan Refleksi

Siklus I

Pada siklus I kualitas pembelajaran mulai kelihatan adanya peningkatan, yaitu sebesar 78,3%, keaktifan siswa dalam pembelajaran sebesar 65,7% dan prestasi belajar siswa rata-rata sebesar 77,39. Peningkatan tersebut belum begitu signifikan. Hal ini disebabkan karena guru masih merasa canggung melaksanakan perbaikan pembelajaran. Disisi lain siswa masih belum begitu memahami dengan pembelajaran yang disampaikan guru.

Siklus II

Pada siklus II peningkatan kualitas pembelajaran nampak jelas, yaitu sebesar 88,3% lebih baik dari siklus I 78,3%. Keaktifan siswa dalam

pembelajaran meningkat dari 65,7% menjadi 84,3%. Sedangkan prestasi belajar siswa mengalami ketuntasan yang ditunjukkan dengan banyaknya siswa yang mencapai ketuntasan minimal. Rata-rata siswa sebesar 89,69.

KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian tindakan kelas ini adalah: 1) Pembelajaran matematika dengan menerapkan model pembelajaran kepala bernomor struktur mampu meningkatkan pemahaman siswa terhadap operasi hitung pecahan dalam perbandingan. 2) Pembelajaran matematika dengan menerapkan model pembelajaran kepala bernomor struktur mampu meningkatkan prestasi belajar siswa. 3) Pembelajaran matematika dengan menerapkan model pembelajaran kepala bernomor struktur mampu meningkatkan aktivitas belajar siswa.

SARAN

Berdasarkan kesimpulan di atas dapat penulis kemukakan saran sebagai berikut: 1) Untuk meningkatkan prestasi belajar matematika siswa, guru hendaknya memilih strategi pembelajaran yang cocok dengan materi

yang akan disampaikan. 2) Perlu adanya penelitian yang lebih lanjut, karena hasil penelitian ini hanya dilakukan di SMP Negeri 3 Nglegok Kecamatan Nglegok Kabupaten Blitar.

Tim Pembina Matakuliah Metodologi Penelitian Administrasi Publik, 2001. *Metodologi Penelitian Administrasi Publik*. Surabaya : Program Pasca Sarjana Universitas Wijaya Putra.
Wardani, dkk. 2003. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta : Pusat Penerbitan Universitas Terbuka.

DAFTAR RUJUKAN:

- Arikunto, Suharsimi. 1987. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Badan Standar Nasional Pendidikan, 2006. *Standar Isi*. Jakarta : BSNP
- Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. 1999, *Penelitian Tindakan (Action Research)*. Jakarta : Depdikbud.
- Djuhari, dkk. 1994. *Teknik Menyusun Karya Tulis dan Sinopsis untuk SMA*. Surabaya : Bina Ilmu.
- Kennedy, Leonard M. 1984. *Guiding Children's Learning of Mathematics*. California: Wadsworth Publishing Company A Division Of Wadsworth, Inc.
- Nurhadi, dkk. 2004. *Pembelajaran Kontekstual dan Penerapannya dalam KBK*. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Pedoman Khusus: *Pengembangan Instrumen dan Penilaian Ranah Afektif*. Jakarta: Depdiknas.
- Reesink, Carole J. 1993. *Teacher Made Ards For Elementary School Mathematics : Reading From The Arithmetic Teacher*. Virginia : NCTM, Inc.
- Sukmadinata, Nana S. 2005. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung : PT. Remaja RoSMPakarya.
- Tim Widyaiswara LPMP Jatim, 2004. *Makalah : Inovasi Pembelajaran*.