PENERAPAN PENDEKATAN MATEMATIKA REALISTIK DENGANKOLABORASI MODEL STAD DAN NHT UNTUK MENINGKATKANAKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR SISWA PADA PELAJARAN MATEMATIKA

Miyandi Eko Anugrah
Program Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Universitas Lambung Mangkurat
Banjarmasin
E-mail:miyandi.eko89@gmail.com

***Abstrak**: Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar matematika dengan menggunakan kolaborasi model Realistic Mathematic, Student Team Achievement Division dan Numbered Head Together. Jenis penelitian ini adalah Penelitian Tindakan kelas dengan pendekatan kualitatif yang dilaksanakan dalam dua siklus dengan dua pertemuan di setiap siklusnya. Subjek penelitian adalah siswa kelas IV SDN Kintapura 1 tahun ajaran 2014/2015. Instrumen penelitian yang digunakan yaitu lembar observasi aktivitas siswa dan tes tertulis untuk mengetahui hasil belajar siswa setiap akhir pertemuan. Hasil penelitian menunjukkan 1) keaktifan siswa selalu meningkat hingga mencapai kriteria aktif, 2) hasil belajar siswa terus meningkat hingga mencapai indikator keberhasilan.*

Kata kunci: Pendekatan matematika realistik, kolaborasi model STAD dan NHT, prestasi belajar

PENDAHULUAN

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan guru kelas IVA, ditemukan beberapa temuan hasil belajar matematika siswa yang rendah. Hal ini tergambar pada nilai ulangan semester 1 Kelas IVA untuk tahun 2013/2014 rata-rata hanya 57 masih di bawah nilai KKM yaitu 64. Nilai pencapaian siswa ini masih di bawah standar dengan ketuntasan belajar secara klasikal yaitu hanya berkisar 31%.Rendahnya perolehan hasil belajar ini disebabkan beberapa faktor, diantaranya lemahnya kemampuan dasar siswa dalam belajar matematika. masih sangat banyak ditemukan siswa belum mehamahi konsep-konsep dasar dan memiliki kemampuan berhitung yang rendah. Khusus untuk materi bangun ruang siswa kelas IV masih belum bisa membedakan berbagai bentuk bangun ruang, selain itu juga siswa tidak mengetahui sifat-sifat apa yang dimiliki oleh bangun tersebut, apalagi mengerjakan soal-soal perhitungan yang berhubungan dengan bangun datar maupun bangun ruang.Faktor lain yang menyebabkan siswa kesulitan belajar adalah siswa yang cenderung pasif dalam pembelajaran. Bermula dari kemampuan dasar yang rendah, membuat siswa menjadi tidak aktif dalam pembelajaran.Idealnya terjadi interaksi aktif yang terjalin dalam proses belajar mengajar seperti yang diutarakan Sardiman (2007:21), "belajar berarti usaha mengubah tingkah laku." Jadi belajar akan membawa suatu perubahan pada individu-individu yang belajar. Oleh karena itu, guru dituntut memiliki kesabaran, keuletan, dan sikap terbuka serta memiliki kemampuan untuk menciptakan suasana belajar mengajar yang lebih aktif.

Berdasarkan hal tersebut, salah satu cara yang dapat digunakan untuk meningkakan aktivitas dan hasil belajar siswa yang rendah yaitu menggunakan pendekatan matematika realistikdengan kolaborasi modelSTAD dan NHT.Menurut Darsono (2010) matematika realistik merupakan kegiatan manusia yang lebih menekankan aktivitas siswa untuk mencari, menemukan, dan membangun sendiri pengetahuan yang diperlukan sehingga pembelajaran menjadi terpusat pada siswa.Menurut De lange (Hadi,2007:37-38) pembelajaran matematika realistik mempunyai konsep tentang siswa, peran guru, dan proses pengajaran diantaranya (1)Siswa memiliki seperangkat konsep alternatif tentang ide-ide matematika yang mempengaruhi belajar selanjutnya, (2) Pengetahuan baru yang dibangun oleh siswa untuk dirinya sendiri berasal dari seperangkat ragam pengalaman, (3) Guru harus memberikan kesempatan kepada siswa untuk secara aktif menyumbang pada proses belajar dirinya, dan secara aktif membantu siswa dalam menafsirkan persoalan *riil*, dan (4) Memulai pelajaran dengan mengajukan masalah (soal) yang "riil" bagi siswa sesuai dengan pengalaman dan tingkat pengetahuannya, sehingga siswa segera terlibat dalam pelajaran secara bermakna.

Lebih lanjut, pendekatan matematika realistik ini menggunakan kolaborasi model STAD dan NHT, maksud sintak pembelajaran yang dipakai adalah sintak hasil kolaborasi model STAD dan model NHT yang dikemas dalam pembelajaran yang realistik. Siswa akan merasa bangga jika hasil kerja mereka mengalami peningkatakan apa lagi ada penghargaan yang diberikan atas usaha mereka. Hal inilah yang mendasari penggunaan skor perkembangan model STAD sebagai salah satu dasar pemberian

penghargaan kepada siswa. Hal ini sesuai dengan pendapat Slavin (2009:376) bahwa "salah satu cara pemberian insentif untuk belajar adalah dengan menghargai peningkatan yang berhasil dicapai siswa melampaui prestasi yang lalu".

Perkembangan belajar siswa akan semakin baik jika setiap siswa terlibat aktif dalam pembelajaran. Oleh karena itulah siswa diberikan penomoran untuk memberikan kesempatan kepada siswa agar terlibat aktif dalam pembelajaran seperti yang diutarakan Kunandar (2010) "Tipe *Numbered Heads Together* melibatkan para siswa dalam mereview bahan yang tercakup dalam suatu pelajaran dan mengecek atau memeriksa pemahaman siswa mengenai isi pelajaran tersebut". Dalam kegiatan kooperatif setiap peserta didik berusaha mencapai hasil yang menguntungkan bagi mereka sendiri dan semua anggota kelompok. Hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar siswa tidak hanya bermanfaat untuk individu masing-masing, tetapi juga bermanfaat untuk setiap anggota tim. Setiap anggota kelompok memiliki tanggung jawab kepada anggota lainnya dan berusaha untuk sama-sama berhasil dan meningkatkan hasil belajar mereka. Kerja sama antar kelompok ini memupuk rasa kebersamaan.

METODOLOGI

Penelitian ini dilaksanakan di SDN Kintapura 1 yang terletak di Jl. Kesehatan Kecamatan Kintap pada tahun ajaran 2013/2014. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas IVAyang berjumlah 29 orang yang terdiri dari 17 orang siswa laki-laki dan 12 orang siswa perempuan. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian tindakan kelas yang dilakukan sebanyak 2 siklus, setiap siklus terdiri dari 3 kali pertemuan. Tehnik yang digunakan dalam pengumpulan data dalam penelitian ini adalah observasi dan tes. Test digunakan untuk mengukur keberhasilan hasil belajar siswa dan observasi dilakukan untuk mengukur aktivitas siswa dalam pembelajaran. Tehnik analisa data dalam penelitian ini dilakukan dengan reduksi data, paparan data dan menarik kesimpulan. Penelitian tindakan kelas (PTK) ini dapat dinyatakan berhasil apabila hasil tes akhir dari masing-masing siswa telah mencapai nilai minimal 64 sesuai dengan kriteria ketuntasan minimal (KKM). Disamping itu secara klasikal diperoleh sekurang-kurangnya 75 % dari seluruh siswa mencapai nilai KKM.

HASIL DAN PEMBAHASAN

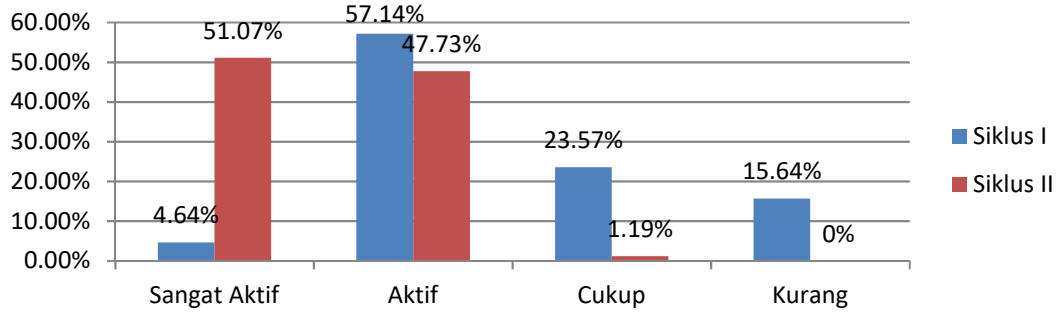
Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan peneliti terhadap kegiatan siswa dalam proses pembelajaran baik siklus I maupun siklus II terjadi peningkatan aktivitas dimana banyak siswa yang semakin aktif dalam belajar. Adapun persentase nilai keaktifan siswa dapat dilihat pada table 1 dan grafik 1 berikut ini:

Tabel 1 Aktivitas siswa selama pelaksanaan pembelajaran

No	Sangat Aktif				Aktif				Cukup				Kurang			
	S1 P1	S1 P2	S2 P1	S2 P2	S1 P1	S1 P2	S2 P1	S2 P2	S1 P1	S1 P2	S2 P1	S2 P2	S1 P1	S1 P2	S2 P1	S2 P2
Persentase	-	9,29	46,67	55,48	50, 48	63, 81	50, 95	44, 52	22, 62	24, 52	2,3 8	-	26, 91	2,3 8	-	-
rata-rata per siklus	4,64%		51,07%		57,14%		47,73%		23,57%		1,19%		14,64%		0%	

Dari tabel aktivitas siswa di atas menunjukkan beberapa peningkatan dalam kegiatan pembelajaran, hal tersebut dapat kita lihat pula pada grafik aktivitas siswa berikut ini:



Grafik 1. Aktivitas siswa Siklus I dan II

Berdasarkan tabel dan grafik di atasmenunjukkan terjadi peningkatan aktivitas siswa pada siklus II dibandingkan siklus I. Terlihat nilai persentase keaktifan siswa sebesar 51,07% sangat aktif dan 47,73% pada criteria aktif. Hal ini menunjukkan lebih dari 98% sudah aktif dan sangat sangat aktif dalam belajar pada siklus II dibandingkan siklus I sebesar 61,78%.

Pelaksanaan pendekatan matematika realistikkolaborasi model STAD dan NHT memberikan dampak positif terhadap aktivitas siswa dalam belajar. Pendekatan matematika realistik

merupakan pembelajaran yang mengangkat masalah realistik dunia anak. Pembelajaran disesuaikan dengan kodisi lingkungan anak, sehingga pembelajaran yang disampaikan dengan memberikan permasalahan-permasalahan untuk dipecahkan anak yang bersifat kontekstual, bermakna dan berguna bagi siswa. Siswa dilatih untuk memecahkan masalah sesuai dengan kemampuannya masing-masing, melatih anak untuk berpikir cerdas, kreatif, dan mencari solusi atas permasalahan yang diberikan. Seperti dikutip dari Darsono (2010) Pendekatan matematika realistik adalah "pendekatan pengajaran yang bertitik tolak dari hal-hal yang '*real*' bagi siswa, menekankan keterampilan *'proses of doing mathematics*', berdiskusi dan berkolaborasi, berargumentasi dengan teman sekelas sehingga mereka dapat menemukan sendiri dan pada akhirnya menggunakan matematika itu untuk menyelesaikan masalah baik secara individu maupun kelompok".

Siswa yang berperan aktif dalam mengumpulkan informasi dan belajar memecahkan masalah akan memberikan kebermaknaan bagi siswa. kegiatan ini membuat aktivitas siswa semakin meningkat, siswa sering bertanya, berdiskusi, bekerja sama dengan teman-temannya. Siswa belajar saling berbagi, tidak ada siswa yang mendominasi dalam kelompok, karena setiap siswa mendapat tugas yangsama. Seperti yang diutarakan Trianto (2009:273) bahwa "Dalam implementasinya, NHT (*Numbered Heads Together*) Guru memberi tugas kemudian hanya siswa bernomor, yang berhak menjawab (mencegah donimasi siwa tertentu)" sehingga dapat membuat konflik pribadi menjadi berkurang (Amri dan Ahmadi, 2010:177). Pembelajaran matematika relasitik kolaborasi model STAD dan NHT memberikan dampak positif terhadap aktivitas belajar siswa dimana mereka semakin aktif di setiap pembelajaran. Seperti yang dikatakan Riyanto (2010) bahwa "pembelajaran kooperatif adalah model pembelajaran yang dirancang memberikan kecakapan akademik (*academic skill*), sekaligus keterampilan sosial (*social skill*) termasuk interpersonal *skill*. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran kooperatif memberikan dampak yang baik tidka hanya dari segi akademis, tetapi juga aktifitas sosial.

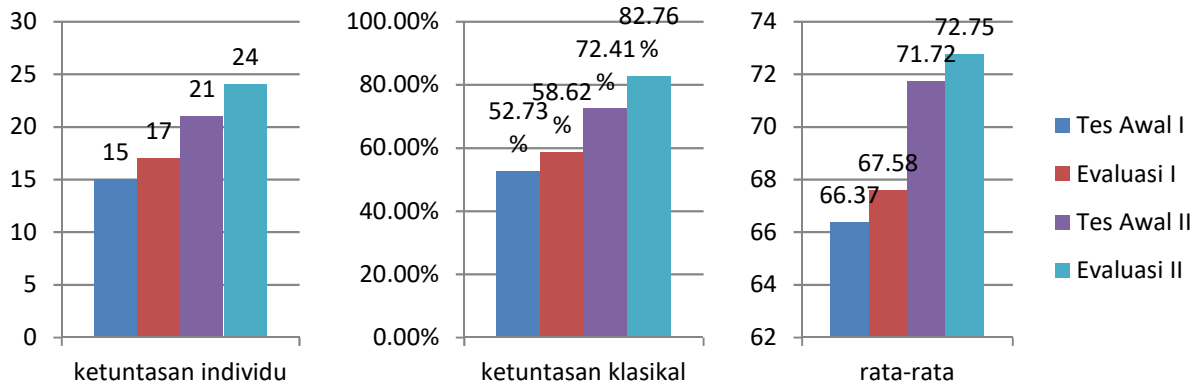
Hasil Belajar Siswa

Berikut ini merupakan tabel 2 dan mengenai hasil belajar siswa selama mengikuti pembelajaran pada siklus I dan II dimana terjadi peningkatan hasil belajar siswa baik dilihat dari jumlah siswa yang mencapai ketuntasan maupun berdasarkan nilai rata-rata.

Tabel 2. Rekapitulasi hasil belajar siswa siklus I & II

Pertemuan	ketuntasan individu	ketuntasan klasikal	rata-rata
Tes Awal Siklus I	15	51.72%	66.37
Evaluasi Siklus I	17	58.62%	67.58
Tes Awal Siklus II	21	72.41%	71.72
Evaluasi SIklus II	24	82,76%	72.75

Peningkatan hasil belajar pada tabel 4.10 di atas dapat dilihat pada gambar 2 berikut ini.



Gambar 2 Grafik ketuntasan individu, klasikal dan rata-rata siklus I dan II

Grafik di atas menunjukkan terjadi peningkatan jumlah siswa yang mencapai ketuntusan. Perbaikan dalam pelaksanaan pembelajaran pendekatan matematika realistik kolaborasi model STAD dan NHT yang terus dilakukan dalam setiap pertemuaanya membuat proses belajar mengajar menjadi lebih baik dan lebih lancer lagi, setiap kendala yang ditemukan ditiap peremuan diusahakan untuk terus diperbaiki sehingga memperoleh hasil yang lebih baik.

Sebanyak 24 orang siswa atau sebesar 82,76% mencapai KKM meningkat sebesar 24,14% daripada siklus I yang sebesar 58,62%. Rata-rata juga meningkat sebesar 5,17 poin dari 67,58 menjadi 72,75. Peningkatan rata-rata pada evaluasi siklus II sebesar 72,75 sudah melebihi standar KKM sebesar 64 dan lebih dari 75% target siswa mencapai ketuntasan.

Penerapan pendekatan matematika realistik dengan kolaborasi model STAD dan NHT dengan sintak yaitu melakukan tes awal, memberikan masalah kontekstual, penalaran (memecahkan masalah), diskusi, presentasi, pemanggilan nomor dan kuis, serta menyimpulkan memberikan dampak

pada peningkatan prestasi belajar matematika siswa yaitu meningkatkan hasil belajar sebanyak 82,76% siswa mencapai KKM dan meningkatkan aktivitas belajar siswa yaitu sebesar 56,33% siswa sangat baik dan aktif dalam belajar dan 44,22% baik dan aktif dalam belajar.

Pendekatan matematika realistik yang memberikan pengalaman langsung kepada siswa dalam belajar. Proses pembelajaran yang dirancang dekat dengan kehidupan siswa dan menggunakan sumber belajar dari lingkungan akan memberikan kemudahan bagi mereka dalam belajar, hal ini diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa, hal ini senada dengan pendapat Piaget (Dalyono, 2007: 39) mengingat karakter siswa sekolah dasar masih berada pada tahap operasional konkret (7-11 tahun). Pendekatan matematika realistik juga membuat siswa belajar untuk berpikir kritis dalam memecahkan masalah, siswa disodorkan permasalahan realitas dan mereka berusaha untuk memecahkan sesuai dengan ide-ide mereka masing-masing. Hal ini sesuai dengan apa yang diutarakan De Lange (Hadi, 2007: 37) bahwa konsep siswa dalam pembelajaran matematika realistik yaitu siswa memiliki seperangkat konsep alternatif tentang ide-ide matematika yang mempengaruhi belajar selanjutnya.Ide-ide siswa inilah yang kemudian guru harus asah dan kembangkan dengan baik. Oleh karena itu peran guru dalam pembelajaran lebih sebagai fasilitator siswa dalam belajar.

Penerapan pendekatan matematika realistik dengan kolaborasi model STAD dan NHT dengan sintak yaitu (1) melakukan tes awal (2) memberikan masalah kontekstual dan pemahaman masalah, (3) penalaran (memecahkan masalah) (4) diskusi dan presentasi (5) pemanggilan nomor dan kuis, serta (6) menyimpulkan membuat pembelajaran yang memberikan kebermaknaan bagi siswa dalam belajar. Pendekatan matematika memberikan kemudahan bagi siswa dalam belajar karena Pembelajaran tersebut dilakukan dengan siswa belajar secara real sehingga lebih bermakna, Perkembangan individu siswa diukur melalui skor perkembangan model STAD sehingga memberikan kebanggan tersendiri terhadap siswa atas usahanya dalam belajar, melatih tanggung jawab dan peran masing-masing anggota kelompok terhadap tugas masing-masing, siswa belajar untuk tidak saling mendominasi ataupun sebaliknya, hanya saling menyerahkan tugas kepada anggota lain melalui model NHT demi kepentingan bersama dalam kelompok Hal ini membuat aktivitas dan hasil belajar siswa semakin membaik disetiap pelaksanaan pembelajaran.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan dalam dua siklus dengan menggunakan pendekatan matematika realistik dengan kolaborasi model STAD dan NHT didapat kesimpulan sebagai berikut:

Pertama, Penerapan pendekatan matematika realistik kolaborasi model STAD dan NHT membuat aktivitas belajar siswa meningkat. Adapun peningkatan yang terjadi adalah 51,07% siswa sangat aktif belajar pada siklus kedua dibandingkan pada siklus 1 hanya sebesar 4,64%. Pada kriteria aktif belajar terdapat persentase sebesar 47,73% siswa aktif pada siklus II dan 57,14%. Untuk kriteria cukup aktif 1,19% pada siklus II dan sebesar 23,57% pada siklus I, serta 14,64% siswa kurang aktif saat belajar pada siklus I dan 0% pada siklus II. Nilai persentase keaktifan siswa sebesar 51,07% sangat aktif dan 47,73% pada kriteria aktif. Hal ini menunjukkan lebih dari 98% sudah aktif dan sangat sangat aktif dalam belajar pada siklus II dibandingkan siklus I sebesar 61,78%.

Kedua, Penerapan pendekatan matematika realistik dengan kolaborasi model STAD dan NHTmempunyai yaitu (1) melakukan tes awal, (2) memberikan masalah kontekstual dan pemahaman masalah, (3) penalaran (memecahkan masalah), (4) diskusi dan presentasi, (5) pemanggilan nomor dan kuis, serta (6) menyimpulkan membuat pembelajaran yang memberikan kebermaknaan bagi siswa dalam belajar. PMRI memberikan kemudahan bagi siswa dalam belajar karena Pembelajaran tersebut dilakukan dengan siswa belajar secara real sehingga lebih bermakna, Perkembangan individu siswa diukur melalui skor perkembangan model STAD sehingga memberikan kebanggan tersendiri terhadap siswa atas usahanya dalam belajar, melatih tanggung jawab dan peran masing-masing anggota kelompok terhadap tugas masing-masing, siswa belajar untuk tidak saling mendominasi ataupun sebaliknya, hanya saling menyerahkan tugas kepada anggota lain melalui model NHT demi kepentingan bersama dalam kelompok Hal ini membuat aktivitas dan hasil belajar siswa semakin membaik disetiap pelaksanaan pembelajaran.

Guru matematika dapat merancang dan melaksanakan pembelajaran matematika yang memudahkan siswa dalam belajar. Salah satunya adalah penerapan pendekatan matematika realistik dengan kolaborasi model STAD dan NHT. Lingkungan sekitar dapat dimanfaatkan dengan baik guna sebagai sumber belajar, oleh karena itulah perlu kreatifitas guru dalam memanfaatkan lingkungan sekitar sebagai sumber belajar sehingga dapat terciptanya pembelajaran yang bermakna.

Siswa hendaknya terus meningkatkan kemampuan dalam memecahkan masalah guna

melatih kemampuan berpikir kritis, peran guru sangat penting dalam mengarahkan ide-ide siswa agar siswa lebih terbiasa berpikir tingkat tinggi dan lebih aktif terlibat dalam mengkonstruksi pengetahuannya.

Untuk penelitian selanjutnya yang ingin menerapkan pendekatan matematika realisitik kolaborasi model STAD dan NHT, penelitian ini dapat dijadikan sebagai salah satu literatur serta dapat memberikan soal-soal yang lebih variatif kepada siswa sehingga dapat lebih meningkatkan keterampilan siswa dalam menyelesaikan masalah.

DAFTAR RUJUKAN

Dalyono, M. 2007. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Rineke Cipta

Darsono. 2010. *PMRI Suatu Inovasi dalam Pembelajaran Matematika*,(Online) (http://wwwdarsonmate.blogspot.com/2010/04 /pmri-inovasi-pembelajaran-matematika.html/, diakses 01 Maret 2014).

Hadi, S. 2005. *Pendidikan Matematika Realistik*. Banjarmasin: Tulip.

Kunandar. 2008. Langkah Mudah Penelitian Tindakan Kelas Sebagai Pengembangan Profesi Guru. Jakarta: Rajagrafindo Persada

Riyanto, Y.2010.*Paradigma Baru Pembelajaran Sebagai Referensi bagi Pendidikan dalam implementasi Pembelajaran yang Efektif dan Berkualitas*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group

Sardiman, 2010. *Interaksi & Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta : Rajawali Pers

Slavin, R.E. 2009. *Cooperative Learning Teori, Riset dan Praktik*. Bandung: Indeks.