

**MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA DENGAN
MENGUNAKAN MODEL COOPERATIVE LEARNING DAN TEKNIK
NAPIER PADA SISWA KELAS IV B SD MUHAMMADIYAH 2 KOTA
SORONG**

Rahmatullah Bin Arsyad

Jurusan Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan.

Universitas Muhammadiyah Sorong.

e-mail: rahmatullahbinarsyad@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan Model *Cooperative Learning* dan Teknik *Napier* yang dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Siswa kelas IV B SD Muhammadiyah 2 Kota Sorong tahun ajaran 2012/2013 yang berjumlah 32 peserta didik dengan 17 peserta didik laki-laki dan 15 peserta didik perempuan sebagai subyek. Penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Prosedur pelaksanaan tindakan dan implementasi di lokasi penelitian terbagi dalam dua siklus. Pada siklus ke-I dilakukan sebanyak tiga kali pertemuan dilanjutkan dengan tes siklus I, implementasi tindakan dengan Model *Cooperative Learning* dan Teknik *Napier*. Siklus ke-II dilakukan tindakan sebanyak tiga kali pertemuan yang dilanjutkan dengan tes siklus II dengan model yang sama pada siklus I. Hasil tes siklus I dan siklus II dianalisis secara kuantitatif dan data hasil observasi peserta didik dianalisis secara kualitatif. Berdasarkan hasil penelitian yang berlangsung selama dua siklus, dapat ditarik kesimpulan bahwa pelaksanaan pembelajaran dengan Model *Cooperative Learning* dan Teknik *Napier* dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas IV B SD Muhammadiyah 2 Kota Sorong, yaitu pada siklus I dengan nilai rata-rata 46,88 dengan presentase ketuntasan belajar sebesar 24,99% yang berada pada kategori kurang, meningkat pada siklus II menjadi nilai rata-rata siswa 85,00 dengan presentase belajar sebesar 93,75% yang berada pada kategori sangat baik.

Keyword: Hasil Belajar, Matematika, Model Cooperative Learning, Teknik NAPIER

PENDAHULUAN

Dengan perkembangan zaman di dunia pendidikan yang terus berubah dengan signifikan sehingga banyak merubah pola pikir pendidik, dari pola pikir yang awam dan kaku menjadi lebih modern. Hal tersebut sangat berpengaruh dalam kemajuan pendidikan di Indonesia. Menyikapi hal tersebut pakar-pakar pendidikan mengkritisi dengan cara mengungkapkan dan teori pendidikan yang sebenarnya untuk mencapai tujuan pendidikan yang sesungguhnya.

Tujuan pendidikan adalah menciptakan seseorang yang berkualitas dan berkarakter sehingga memiliki pandangan yang luas kedepan untuk mencapai suatu cita- cita yang di harapkan dan mampu beradaptasi secara cepat dan tepat di dalam berbagai lingkungan. Karena pendidikan itu sendiri memotivasi diri kita untuk lebih baik dalam segala aspek kehidupan.

Untuk merealisasikan hal tersebut, maka kecerdasan merupakan salah satu faktor dari sekian banyak faktor yang ada. Hasil belajar yang kurang baik menjadi permasalahan yang sering muncul di dunia pendidikan. Hasil belajar sebagai tolak ukur untuk menentukan apakah seseorang itu berhasil atau tidak.

Namun suatu kenyataan yang sering kita lihat, sebagian besar pengajaran di sekolah diberikan dengan model ceramah termasuk dalam pelajaran Matematika. Artinya, pengajar memberikan penjelasan kepada sejumlah siswa secara lisan. Banyak orang menganggap, bentuk pengajaran ceramah tersebut merupakan bentuk yang paling tepat. Selain karena dipandang efisien, nenek moyang kita dulu juga diajar dengan bentuk pengajaran semacam itu. Memang anggapan seperti itu tidak dapat disangkal kebenarannya. Namun disamping itu perlu kita ingat bentuk tersebut mempunyai keuntungan, kerugian, dan keterbatasannya. Sebagai pengajar seseorang harus dapat merangsang terjadinya proses berpikir, harus dapat membantu tumbuhnya sikap kritis, serta harus mampu mengubah pandangan para siswanya dan dapat meningkatkan hasil belajar siswanya. Untuk dapat meningkatkan mutu pendidikan maka perlu dilakukan upaya-upaya positif salah satunya dengan memilih model yang tepat dalam proses belajar mengajar. Model tersebut haruslah model yang dapat me ningkatkan aktivitas dan prestasi belajar siswa . Standar proses pembelajaran sesuai dengan Standar Nasional Pendidikan menuntut agar proses pembelajaran pada satuan pendidikan diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik.

Sama halnya dengan pembelajaran matematika yang dibawakan oleh guru di sekolah, kurangnya variasi dalam mengajar membuat siswa jenuh dan bosan, hal inilah yang mempengaruhi hasil dari proses pembelajaran matematika tidak

sesuai dengan yang diharapkan. Adanya variasi ketika mengajarkan pelajaran matematika sangat dibutuhkan oleh siswa, ini disebabkan karena matematika merupakan salah satu pelajaran yang tingkat kesulitannya sangat tinggi dan merupakan mata pelajaran yang sangat penting.

Matematika adalah salah satu pengetahuan tertua dan dianggap sebagai induk atau alat dan bahasa dasar banyak ilmu. Matematika terbentuk dari penelitian bilangan dan ruang yang merupakan suatu disiplin ilmu yang berdiri sendiri dan tidak merupakan cabang dari ilmu pengetahuan alam.

Matematika pada suatu tingkat rendah terdapat ilmu hitung, ilmu ukur dan aljabar (bagian dari matematika dan perluasan dari ilmu hitung, yang banyak digunakan diberbagai bidang disiplin lain, misal fisika, kimia, biologi, teknik, komputer, industri, ekonomi, kedokteran dan pertanian).

Dengan mempelajari matematika, banyak hal yang dapat kita peroleh dalam kehidupan sehari – hari diantaranya adalah kita dapat melakukan transaksi jual beli, menghitung jarak antar satu kota dengan kota lainnya, dan masih banyak lagi yang dapat kita peroleh.

Setelah melakukan observasi pada sekolah yang akan diteliti, dapat disimpulkan bahwa banyak kesulitan yang terjadi ketika guru mengajarkan mata pelajaran matematika, hal tersebut dikarenakan ketika proses belajar mengajar guru hanya mengandalkan teknik menyelesaikan soal dengan cara yang ada di buku, sehingga siswa menganggap pelajaran matematika adalah pelajaran yang membosankan dan tidak menyenangkan karena kurangnya variasi pengajaran, akibatnya pun berdampak pada menurunnya hasil belajar siswa.

Dari banyaknya faktor – faktor tersebut maka peneliti tertarik untuk meneliti teknik yang digunakan oleh guru, teknik yang dimaksud adalah teknik *napier*.

Oleh karenanya dalam penelitian ini peneliti mencoba untuk menerapkan model dan teknik lain pada pengajaran, yaitu meningkatkan hasil belajar matematika dengan model *cooperative learning* dan Teknik *Napier*.

Adanya model pembelajaran *cooperative learning* dan teknik *napier* ini peneliti berharap pada proses pembelajaran matematika tidak membosankan dan semakin bervariasi serta menyenangkan.

Oleh karenanya peneliti mengambil judul penelitian “*Meningkatkan Hasil Belajar Matematika dengan Menggunakan Model Cooperative Learning dan Teknik Napier Pada Siswa Kelas IV^B SD Muhammadiyah 2 Kota Sorong*”.

2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka yang menjadi rumusan masalah “Apakah hasil belajar matematika siswa Kelas IV B SD Muhammadiyah 2 Kota Sorong dapat ditingkatkan dengan menggunakan model *cooperative learning* dan teknik *Napier*”?

METODE PENELITIAN

Penelitian yang dilakukan adalah penelitian tindakan kelas (*class room action research*). Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas IV SD Muhammadiyah 2 Kota Sorong sebanyak 65 siswa, sedangkan subjek penelitian ini adalah siswa kelas IV B SD Muhammadiyah 2 Kota Sorong dengan jumlah siswa laki – laki 17 siswa dan jumlah siswa perempuan 15 siswa. Prosedur penelitian ini terdiri dari dua siklus yaitu siklus I dan siklus II. Setiap siklus terdiri dari empat tahapan rangkaian yang dilakukan dalam siklus berulang. Empat kegiatan utama yang ada pada setiap siklus yaitu tahap perencanaan, tahap pelaksanaan/tindakan, tahap pengamatan, dan tahap refleksi. Instrumen penelitian ini adalah : a) perangkat pembelajaran; b) tes dan c) lembar observasi. Analisis data menggunakan cara kuantitatif dan kualitatif. Indikator keberhasilan dalam penelitian ini adalah terjadinya peningkatan hasil belajar dan ketuntasan belajar siswa dari Siklus I dan Siklus II dengan KKM yang telah ditetapkan khusus mata pelajaran matematika di SD Muhammadiyah 2 Kota Sorong sebanyak 75% dari jumlah siswa yang ada.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Tes Siklus I

Deskripsi secara kuantitatif hasil belajar siswa berdasarkan hasil tes pada Siklus I disajikan dalam tabel berikut :

Tabel 3. Statistik Nilai Hasil Tes Siklus I

No	Statistik	Nilai Statistik
1	Subjek	32
2	Nilai ideal	100
3	Nilai tertinggi	90
4	Nilai terendah	0
5	Rentang Nilai	90
6	Nilai rata-rata	46,88
7	Standar Deviasi	22,50
8	Modus	40

Jika nilai hasil belajar siswa di atas dikelompokkan ke dalam lima kategori, maka diperoleh distribusi frekuensi dan presentase seperti pada tabel di bawah ini:

Tabel 4. Distribusi Frekuensi dan Presentase Nilai Hasil Belajar Tes Siklus I

No	Nilai	Kategori	Frekuensi	Presentase (%)
1	<39	SK	8	25,00
2	40-54	K	13	40,62
3	55-69	C	3	9,37
4	70-84	B	7	21,87
5	85-100	SB	1	3,12
		Jumlah	32	100.00

Keterangan:

SK : Sangat Kurang

K : Kurang

C : Cukup

B : Baik

SB : Sangat Baik

Jika hasil belajar siswa pada Siklus I dianalisis, maka presentase ketuntasan belajar siswa dapat dilihat pada tabel 5 berikut ini :

Tabel 5. Deskripsi Ketuntasan Belajar Siswa Siklus I

No	Nilai	Kategori	Frekuensi	Presentase (%)
1	0-64	TT	24	75,01

No	Nilai	Kategori	Frekuensi	Presentase (%)
2	65-100	T	8	24,99

Keterangan:

TT : Tidak Tuntas

T : Tuntas

Analisis Tes Siklus II

Analisis secara kuantitatif hasil belajar siswa berdasarkan hasil Siklus II siswa kelas IV B SD Muhammadiyah Kota Sorong, dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

Tabel 6. Statistik Nilai Hasil Tes Siklus II

No	Statistik	Nilai Statistik
1	Subjek	32
2	Nilai ideal	100
3	Nilai tertinggi	100
4	Nilai terendah	60
5	Rentang nilai	40
6	Nilai rata-rata	85,00
7	Standar Deviasi	12,44
8	Modus	90

Tabel 7. Distribusi Frekuensi dan Presentase Nilai Hasil Belajar Tes Siklus II

No	Nilai	Kategori	Frekuensi	Presentase (%)
1	<39	SK	0	0,00
2	40-54	K	0	0,00
3	55-69	C	2	6,25
4	70-84	B	12	37,50
5	85-100	SB	18	56,25
		Jumlah	32	100%

Keterangan:

SK : Sangat Kurang

K : Kurang

- C : Cukup
B : Baik
SB : Sangat Baik

Jika hasil belajar siswa pada Siklus I dianalisis, maka presentase ketuntasan belajar siswa dapat dilihat pada Tabel 8 berikut ini:

Tabel 8. Deskripsi Ketuntasan Belajar Siswa Siklus II

No	Nilai	Kategori	Frekuensi	Presentase (%)
1	0-64	TT	2	6,25
2	65-100	T	30	93,75

Keterangan:

- TT : Tidak Tuntas
T : Tuntas

Selanjutnya Tabel 9 di bawah ini memperlihatkan frekuensi dan presentasi hasil belajar siswa setelah dilaksanakan pembelajaran dengan menggunakan model *Cooperative Learning* dan Teknik *Napier* dalam proses belajar mengajar pada Siklus I dan Siklus II.

Tabel 9. Distribusi Frekuensi dan Presentase Nilai Hasil Belajar Siklus I dan Siklus II

Nilai	Kategori	Frekuensi		Presentase (%)	
		Siklus I	Siklus II	Siklus I	Siklus II
<39	SK	8	0	25,00	0,00
40-	K	13	0	40,62	0,00
54	C	3	2	9,37	6,25
55-	B	7	12	21,87	37,50
69	SB	1	18	3,12	56,25
70-					
84					
85-					
100					
Jumlah		32	32	100,00	100,00

Keterangan:

SK : Sangat Kurang

K : Kurang

C : Cukup

B : Baik

SB : Sangat Baik

Dari nilai rata-rata hasil belajar matematika dan pada kelas IV B SD Muhammadiyah 2 Kota Sorong setelah dilaksanakan pembelajaran selama dua Siklus dapat dilihat pada Tabel 10 sebagai berikut:

Tabel 10. Distribusi Nilai Rata-Rata Hasil Belajar Siklus I dan Siklus II

Siklus	Nilai Rata-Rata	Kategori
I	46,88	Kurang
II	85,00	Sangat Baik

Untuk melihat secara langsung peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas IV B SD Muhammadiyah 2 Kota Sorong pada setiap siklus dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 11. Statistik Skor Hasil Belajar Matematika Siklus I dan Siklus II

No	Siklus Penelitian	Sub Yek	Maksimum	Minimum	Mean	Standar Deviasi	Ketuntasan Belajar
2	Siklus II	32	100	60	85,00	12,44	93,75

Analisis Kualitatif Siklus I

Tabel 12. Presentase Hasil Obsevasi

Siklus I

Perte- Muan	Kehadiran	Memper- hatikan Materi	Mengajukan pertanyaan	Menjawab Pertanyaan	Tidak Aktif dalam Kelomp- ok	Butuh bimbing- an dalam mengerja- kan soal
----------------	-----------	------------------------------	--------------------------	------------------------	--	--

	f	%	F	%	f	%	f	%	f	%	f	%
1	32	100	17	53	6	19	0	0	6	19	7	22
2	31	97	21	66	7	22	5	16	10	31	8	25
3	31	97	24	75	5	16	5	16	6	19	12	38
Rata-rata		98		65		19		11		23		28

Siklus II

Tabel 13. Presentase Hasil Observasi Siklus II

Perte Muan	Kehadiran		Memperha tikan Materi		Mengajukan pertanyaan		Menjawab Pertanyaan		Tidak Aktif dalam Kelompok		Butuh bimbingan dalam mengerja kan soal	
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
1	31	97	20	63	10	31	7	22	7	22	8	25
2	31	97	23	72	8	25	8	25	7	22	7	22
3	32	100	29	91	6	19	1	38	5	16	6	19
Rata-rata		98		75		25		28		20		22

Berdasarkan hasil analisis data yang telah diuraikan di atas, maka secara deskriptif hasil penelitian tindakan mengungkapkan adanya peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas IV B SD Muhammadiyah 2 Kota Sorong melalui model *Cooperative Learning* dan Teknik *Napier*.

Hasil Observasi Perubahan Sikap Siswa Tiap Siklus

Tabel 14. Data Hasil Observasi pada Siklus I dan Siklus II

No	Siklus	Banyak Siswa dan Aspek yang diamati					
		Kehadiran	Memper hatikan Materi	Menga jukan pertany aan	Menja wab Pertanyaa n	Tidak Aktif dalam Kelompok	Butuh bimbinga n dalam mengerja kan soal

1	I	98%	65%	19%	11%	23%	28%
2	II	98%	75%	25%	28%	20%	22%

Refleksi Pelaksanaan Tindakan dari Siklus I dan Siklus II

Dari pelaksanaan tindakan siklus I dan siklus II sebagaimana yang telah dijelaskan di atas, terdapat banyak keberhasilan yang diperlihatkan, namun selain keberhasilan yang diperlihatkan, penelitian ini juga memiliki kelemahan yaitu proses penerapan tindakan kurang maksimal karena di satu sisi pembelajaran dengan model *Cooperative Learning* memerlukan banyak waktu, sedangkan waktu penelitiannya terbatas.

Refleksi Terhadap Bahan/Sumber Pelajaran

Pada umumnya, soal-soal dalam buku pegangan siswa relatif sedikit dan cenderung sama dengan contoh soal, sehingga soal-soal dari buku-buku tersebut digabungkan. Hal ini dimaksudkan agar soal yang diberikan pada pelaksanaan tindakan ini bervariasi dari soal yang mudah sampai soal yang lebih kompleks sehingga siswa semaksimal mungkin memacu kemampuannya untuk menyelesaikan soal tersebut. Oleh karena itu, dengan menggabungkan buku-buku tersebut, siswa diharapkan untuk lebih termotivasi untuk lebih serius dan meningkatkan frekuensi belajarnya.

SIMPULAN

Berdasarkan analisis data dan pembahasan maka dapat ditarik kesimpulan bahwa hasil belajar matematika siswa kelas IV B SD Muhammadiyah 2 Kota Sorong mengalami peningkatan setelah diterapkan model pembelajaran *cooperative learning* dan teknik *napier* dengan indikasi, skor rata-rata belajar matematika siswa kelas IV B SD Muhammadiyah 2 Kota Sorong setelah diberi tindakan pada siklus I adalah 46,88 dari skor tertinggi yang mungkin dicapai yaitu 100 atau berada pada kategori rendah, skor rata-rata belajar matematika siswa kelas IV B SD Muhammadiyah 2 Kota Sorong setelah diberi tindakan pada siklus II adalah 85,00 dari skor tertinggi yang mungkin dicapai yaitu 100 atau berada

pada kategori tinggi. Penerapan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *cooperative learning* dan teknik *napier* dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas IV B SD Muhammadiyah 2 Kota Sorong yang indikatornya berupa peningkatan skor rata-rata hasil belajar matematika siswa dari kategori rendah pada siklus I sebesar 46,88 menjadi 85,00 pada siklus II yang berada pada kategori sangat baik.

Daftar Pustaka

- Apriyanti, Ike Dwi. 2012. Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Cooperative Learnig Type Jingsaw Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis. *Skripsi*. UPI: Yogyakarta. (Tidak Dipublikasikan).
- Arikunto, Suharsimi. 2011. *Penelitian Tindakan 2010*. Aditya Media: Yogyakarta.
- Fitrianiingrum, Anita. 2011. Efektivitas Pembelajaran Kooperatif Tipe Jingsaw dan Make A Match Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Muhammadiyah Imogiri. *Skripsi*. Jurusan Pendidikan Matematika FST UINSK : Yogyakarta. (Tidak dipublikasikan)
- Haryono, Ari Dwi, Aries, Erna Febru. 2012. *Penelitian Tindakan Kelas : Teori dan Aplikasinya*. Aditya Media Publishing : Yogyakarta.
- Huda, Miftahul. 2012. *Cooperative Learning*. Pustaka Belajar : Yogyakarta.
- Nyataraharja. 2007. Peningkatan Hasil Belajar Matematika Melalui Pembelajaran Kontekstual Pada Siswa Kelas IX A SMP Negeri 4 Sorong. *Skripsi*. Jurusan Matematika FMIPA UNM : Makassar. (Tidak dipublikasikan)
- Putra, Sang Nyoman Liga. 2010. Pemanfaatan Alat Peraga Batang Napier dalam Pembelajaran Operasi Perkalian Bilangan Cacah Sebagai Upaya Peningkatan Aktivitas dan Prestasi Belajar Siswa. *Skripsi*. Jurusan Matematika FKIP Universitas Mahasaraswati : Denpasar Bali. (Tidak dipublikasikan)
- Riyanto, Yatim. 2010. *Paradigma Baru Pembelajaran*. Kencana Prenada Media Group : Jakarta.
- Sa'adah , Widayanti Nurma. 2010. Peningkatan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Kelas VIII SMP Negeri 3 Banguntapan dalam Pembelajaran Matematika Melalui Pendekatan Pendidikan Matematika

- Realistik Indonesia (PMRI), Jurusan Matematika FMIPA UNY :
Yogyakarta. (Tidak dipublikasikan)
- Sudjana, Nana. 2011. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. PT. Remaja
Rosdakarya : Bandung.
- Suhardjono, dkk. 2010. *Penelitian Tindakan Kelas*. PT. Bumi Aksara : Jakarta.
- Suprijono, Agus. 2012, *Cooperative Learning*. Pustaka Belajar : Yogyakarta.
- Walhikwan. 2007. Efektifitas Model Napier dalam Penyelesaian Soal-Soal Basis
Bilangan di SLTP islam Ruhama Ciputat. *Skripsi*. Jurusan Matematika
Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Syarif Hidayatullah : Jakarta.
(Tidak dipublikasikan)
- Asimtot. Sifat-Sifat Pada Bilangan Bulat . (Online)
(<http://asimtot.wordpress.com/2010/06/01/sifat-sifat-pada-bilangan-cacah/>),
diakses hari Kamis 07 Maret 2013.
- Suriyanto. Pengertian Bilangan Cacah. (Online)
(<http://ian43.wordpress.com/2010/12/23/pengertian-bilangan-cacah/>),
diakses hari Kamis 07 Maret 2013.
- Safnowandi. Model Pembelajaran Kooperatif. (Online)
(<http://safnowandi.wordpress.com/2012/02/27/model-pembelajaran-kooperatif/>),
diakses hari Kamis 07 Maret 2013.
- Anything. Mengalikan Bilangan Menggunakan Rabdologia (Napier's Bone).
(Online) (<http://7-anything.blogspot.com/2011/01/mengalikan-bilangan-menggunakan.html>),
diakses hari Kamis 07 Maret 2013.