

# **PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOPERATIF TIPE NHTTERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA**

Sri Ari Yanti<sup>(1)</sup>, Caswita<sup>(2)</sup>, M. Coesamin<sup>(2)</sup>  
Pendidikan Matematika Universitas Lampung  
ariyantiqu@gmail.com

## **ABSTRACT**

*The aim of this research is to know the influence of cooperative learning type Number Head Together(NHT) towards student's mathematical problem solving ability. NHT is a cooperative learning model which numbering as its characteristic, where each students have the same opportunity to present their discussion result so each groups have to ready and taking responsibility if their number are called. This quasi experimental research uses posttest only control group design. A population of this research is all the eighth grade students of odd semester in Junior High School State 3 Pakuan Ratu in academic years 2012/2013, that consists of 59 students which are distributed into two study groups with mathematical ability in the same level. The samples are student class of VIII A and VIII B which are obtained by using total sampling technique. The data collecting technique of this research is an essay test. According to the hypothesis testing, it is concluded that NHT have not influence towards student's mathematical problem solving ability.*

*Keywords: influence, problem solving, mathematical problem*

## **PENDAHULUAN**

Pendidikan merupakan media yang sangat berperan untuk menciptakan manusia yang berkualitas dan berpotensi dalam rangka mencerdaskan sumber daya manusia di Indonesia. Pendidikan yang berkualitas sangat diperlukan untuk mendukung terciptanya manusia yang cerdas dan mampu bersaing di era globalisasi. Anwar (2006) berpendapat bahwa warga negara akan dapat memasuki era globalisasi dengan daya saing yang memadai apa-

bila memiliki pendidikan yang berkualitas. Ini berarti pendidikan menentukan kemajuan suatu bangsa. Mengingat pentingnya pendidikan tersebut maka sudah seharusnya media ini menjadi perhatian pemerintah dan masyarakat dalam rangka meningkatkan sumber daya masyarakat Indonesia yang berkualitas.

Pendidikan yang baik adalah usaha yang membawa semua anak didik kepada tujuan yang sudah ditetapkan. Keberhasilan pendidikan di sekolah dipengaruhi oleh banyak

faktor, antara lain faktor dari guru, faktor dari siswa, kurikulum, strategi pembelajaran, lingkungan belajar dan lainnya. Dalam kegiatan pendidikan terdapat proses pembelajaran yang pada prinsipnya didasari oleh adanya interaksi antara guru dan peserta didik dan antar peserta didik di dalam kelas. Menurut Suyitno (2004) pembelajaran adalah upaya untuk menciptakan iklim dalam pelayanan terhadap kemampuan potensi, minat, bakat, dan kebutuhan siswa yang beragam agar terjadi interaksi optimal antara guru dengan siswa serta antara siswa dengan siswa.

Dalam hal ini guru yang berperan sebagai pengajar, membimbing atau mengarahkan siswa agar dapat mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan. Tujuan guru mengajar adalah agar bahan yang disampaikan dikuasai sepenuhnya oleh semua siswa bukan hanya oleh beberapa siswa saja. Siswa, guru, dan sarana prasarana yang digunakan merupakan komponen dalam proses pembelajaran. Pemahaman terhadap kondisi siswa sangat penting bagi guru sehingga dapat menciptakan situasi dan kondisi yang tepat dalam suatu proses belajar

mengajar serta memberi pengaruh yang optimal bagi siswa untuk mencapai hasil belajar yang baik.

Peserta didik merupakan generasi penerus yang menjadi kunci keberhasilan dan kemajuan suatu bangsa. Peserta didik harus disiapkan agar mampu mengaplikasikan ilmu yang diperoleh ke dalam dunia kerja dan ikut mengisi pembangunan di Indonesia. Bagaimana proses pendidikan itu dilaksanakan sangat menentukan kualitas hasil pencapaian tujuan pendidikan.

Dalam pembelajaran matematika diperlukan strategi yang sesuai dengan tujuan pembelajaran guna membuat siswa aktif selama proses pembelajaran. Hal ini dapat diwujudkan oleh guru dengan cara menerapkan suatu model pembelajaran yang memberi kesempatan siswa belajar dalam kelompok besar ataupun kecil untuk melatih kerja sama, saling bertukar pikiran, melakukan kegiatan yang sesuai dengan tujuan pembelajaran, serta membimbing dan melibatkan siswa dalam memuat kesimpulan. Penggunaan model pembelajaran kooperatif merupakan salah satu alternatif untuk diterapkan oleh guru agar siswa dapat

memahami permasalahan matematis. Dalam pembelajaran kooperatif terdapat saling ketergantungan positif di antara siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran. Setiap siswa mempunyai kesempatan yang sama untuk sukses. Aktivitas belajar berpusat pada siswa dalam bentuk diskusi, mengerjakan tugas bersama, saling membantu, dan saling mendukung dalam memecahkan masalah Huda (2011) menyatakan pembelajaran kooperatif merupakan aktivitas belajar kelompok yang diorganisir oleh satu prinsip, pembelajaran harus didasarkan pada perubahan informasi secara sosial diantara kelompok-kelompok pembelajaran, di dalam pembelajaran setiap pembelajar bertanggung jawab atas pembelajarannya sendiri dan didorong untuk meningkatkan pembelajaran anggota-anggota yang lain.

Salah satu permasalahan pembelajaran matematika di SMP Negeri 3 Pakuan Ratu bahwa banyak dijumpai siswa yang masih memiliki nilai rendah, terutama mata pelajaran matematika. Terlihat pada hasil belajar matematika siswa kelas VIII.A SMP Negeri 3 Pakuan Ratu semester

ganjil Tahun Pelajaran 2012/2013 pada materi persamaan linear dua variabel dengan nilai rata-rata 56 dan persentase siswa yang tuntas adalah 26,67 % dengan KKM yaitu 65. Dengan demikian, kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang tergolong masih kurang karena kemampuan pemecahan masalah mengutamakan proses daripada hasil. Hal ini sesuai dengan pendapat Sutrisno (2008) yang menyatakan bahwa pemecahan masalah adalah solusi yang bersifat umum yang lebih mengutamakan proses daripada hasil.

Berdasarkan hasil observasi, diketahui bahwa kegiatan siswa SMP Negeri 3 Pakuan Ratu selama proses pembelajaran berlangsung didominasi aktivitas bertanya pada saat pembelajaran, memperhatikan penjelasan guru, mencatat, serta mengerjakan soal latihan dan itu juga tidak dilakukan oleh seluruh siswa. Siswa yang bertanya pada guru maupun pada temannya dalam proses pembelajaran sangat sedikit, hal ini mungkin pembelajaran yang ada kurang mengasah kemampuan pemecahan masalah siswa. Hal ini bertentangan dengan pendapat Sumarmo (1994) mengartikan pemecahan

masalah sebagai kegiatan menyelesaikan soal cerita, menyelesaikan soal yang tidak rutin, dan mengaplikasikan matematika dalam kehidupan sehari-hari. Namun ada kalanya pada proses pembelajaran guru melakukan diskusi kelompok (siswa dibagi menjadi beberapa kelompok). Walaupun demikian, kegiatan belajar dan mengajar masih didominasi oleh guru. Dari hasil observasi diketahui siswa telah terbiasa dengan bertanya, mengerjakan soal serta berkelompok, sehingga diperlukan model pembelajaran kooperatif yang sesuai dengan kebiasaan belajar siswa di kelas yang dapat membuat siswa lebih aktif dan mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Model pembelajaran kooperatif tipe *Number Head Together* yang biasa dikenal dengan NHT merupakan salah satu tipe model pembelajaran kooperatif yang membuat siswa untuk berfikir mandiri dan bekerja sama dengan kelompoknya. Dengan ciri khasnya yang memberikan nomor pada tiap siswa dalam kelompok, semua siswa memiliki peluang yang sama untuk mempresentasikan diri dari kelompoknya

tanpa mengetahui sebelumnya, hal ini sesuai pendapat Lie (2004) ciri khas NHT adalah saat pemanggilan siswa untuk menjawab atau melakukan sesuatu yang dipanggil adalah nomor kepala dari salah satu kelompok secara acak. Hal ini akan menyebabkan semua siswa harus siap dan penghargaan diberikan jika jawaban benar untuk nilai kelompok.

Akibatnya, siswa tersebut akan bersungguh-sungguh mempelajari materi dalam diskusi untuk lebih siap dan bertanggung jawab atas kelompoknya. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Ibrahim dkk (2000) manfaat yang diperoleh dari model pembelajaran ini antara lain pengetahuan yang lebih mendalam, motivasi belajar menjadi lebih besar, rasa harga diri menjadi lebih tinggi, dan hasil belajar menjadi lebih tinggi. Berdasarkan uraian tersebut, maka perlu dilakukan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe NHT terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Pakuan Ratu semester ganjil Tahun Pelajaran 2012/2013.

## METODE PENELITIAN

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Pakuan Ratu Semester ganjil Tahun Pelajaran 2012/2013 sebanyak 59, yang terdistribusi dalam dua kelas VIII A dan VIII B dengan rata-rata nilai kemampuan matematika yang relatif sama (63,65). Pengambilan sampel penelitian ditentukan dengan *total sampling* di mana jumlah sampel sama dengan jumlah populasi. Sehingga kelas VIII.A sebagai kelas eksperimen dan VIII.B sebagai kelas kontrol. Jenis penelitian ini merupakan eksperimen semu (*quasi experiment*) dengan *post-test only control grup design* yang disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 1 Desain Penelitian

Kelompok	Perlakuan	<i>Posttest</i>
E	A	P <sub>1</sub>
K	B	P <sub>2</sub>

Keterangan:

- E : Kelas eksperimen
- K : Kelas kontrol
- A : Kelas eksperimen dengan pembelajaran NHT
- B : Kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional
- P<sub>1</sub> : Skor *Post-test* kelas eksperimen
- P<sub>2</sub> : Skor *Post-test* kelas kontrol

Data dalam penelitian ini adalah data kuantitatif yang berasal dari instrument berbentuk soal yang diberikan diakhir pembelajaran atau *post-test*. Data tersebut merupakan data nilai kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diperoleh melalui tes akhir untuk pokok bahasan teorema pythagoras. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah metode tes. Tes digunakan untuk mengetahui daya serap siswa terhadap penguasaan materi bahan ajar yang berhubungan dengan pemecahan masalah. Tes ini diberikan kepada siswa secara individual diakhir pembelajaran (*post-test*) yang bertujuan mengetahui hasil belajar tentang pemecahan masalah matematis siswa.

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes. Instrumen adalah seperangkat alat tes yang digunakan untuk mengambil data dalam suatu penelitian. Instrumen tes kemampuan pemecahan masalah matematis yang digunakan dalam penelitian ini berbentuk esai. Instrumen tes ini digunakan untuk mengukur kemampuan siswa dalam memahami materi yang diberikan. Instrumen tes dapat dikatakan

memenuhi persyaratan sebagai alat apabila sekurang-kurangnya instrumen tersebut valid dan reliabel. Validitas dan reliabilitas instrumen tes merupakan dua hal yang sangat penting dalam penelitian ilmiah karena merupakan karakter utama yang menunjukkan apakah suatu tes baik atau tidak. Dalam penelitian ini validitas tes yang digunakan adalah validitas isi. Validitas isi merupakan validitas yang ditinjau dari kesesuaian isi tes dengan isi kurikulum yang diukur. Validitas ini dapat digunakan untuk mengetahui apakah isi soal tes tersebut sudah mewakili dari keseluruhan materi yang telah dipelajari.

Dalam penelitian ini soal tes dikonsultasikan kepada guru mata pelajaran matematika kelas VIII SMP Negeri 3 Pakuan Ratu dan diperoleh bahwa semua butir tes dinyatakan sesuai dengan kompetensi dasar dan indikator yang diukur. Instrumen dalam penelitian ini mempunyai nilai reliabilitas 0,74 (reliable/baik). Hal tersebut sesuai dengan pendapat Sudijono(2001), suatu instrument tes dikatakan reliable (baik) apabila koefisien reliabilitasnya lebih besar atau sama dengan 0,70.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Berdasarkan rekapitulasi dan perhitungan data nilai kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, diperoleh rata-rata nilai tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang menggunakan pembelajarankooperatif tipe NHT adalah 40,90 dan rata-rata nilai tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan pembelajaran konvensional adalah 35,19 dari nilai maksimum 100. Hal ini menunjukkan bahwa rata-rata nilai kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan pembelajaran kooperatif tipe NHT lebih tinggi dari rata-rata nilai kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan pembelajaran konvensional, namun tidak signifikan. Hasil uji hipotesis diperoleh bahwa rata-rata nilai kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan pembelajaran kooperatif tipe NHT sama dengan rata-rata nilai kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan pembelajaran konvensional. Hal ini menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan antara kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mengikuti pembelajaran kooperatif tipe NHT dan

kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Pembelajaran kooperatif tipe NHT membutuhkan persiapan siswa dalam mengerjakan soal yang berhubungan dengan pemecahan masalah matematis, terutama pada saat pemanggilan siswa untuk menjawab atau melakukan sesuatu yang dipanggil adalah nomer kepala dari salah satu kelompok secara acak. Namun ternyata anggapan pada kerangka pikir bahwa model pembelajaran kooperatif tipe NHT yang dapat menuntut kesiapan siswa sehingga berpengaruh terhadap hasil kemampuan pemecahan masalah matematis siswa tidak terbukti. Hal ini dikarenakan dalam penelitian ini terdapat faktor-faktor terkait dengan pembelajaran model kooperatif tipe NHT di kelas yang mengakibatkan model ini tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Adapun faktor-faktor tersebut adalah: 1) siswa sulit beradaptasi dengan model pembelajaran yang baru salah satunya model pembelajaran kooperatif tipe NHT, dikarenakan masih menggunakan pembelajaran konvensional model

diskusi. 2) kurangnya motivasi siswa untuk belajar dan bertanggung jawab pada kelompoknya. 3) dalam kelompok, apabila ada siswa yang pandai, cenderung siswa yang lain hanya mengandalkan siswa yang pandai tersebut untuk mengerjakan, dan siswa yang pandai enggan mengajari siswa yang lain dalam kelompoknya. 4) siswa masih asing dengan adanya LKK sehingga menghambat proses pembelajaran.

Berbeda dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Kusdartiana (2013) yaitu model pembelajaran kooperatif tipe NHT dapat melibatkan seluruh siswa dalam kegiatan pembelajaran sehingga pembelajaran kooperatif tipe NHT efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika. Pembelajaran kooperatif tipe NHT memungkinkan siswa dapat bekerja sama dengan temannya dimana dalam kerja kelompok setiap siswa berpikir bersama untuk menggambarkan dan meyakinkan bahwa tiap siswa mengetahui jawaban dari pertanyaan yang telah ada dalam LKK atau pertanyaan yang telah diberikan oleh guru. Pada saat mempelajari materi yang dihadapi dan setiap siswa mempunyai kesiapan

dan tanggung jawab atas kelompoknya bila guru menyebut satu nomor dan para siswa dari tiap kelompok dengan nomor urut yang sama mengangkat tangan dan menyiapkan jawaban kepada siswa di kelas. Namun pada siswa SMP Negeri 3 Pakuan Ratu siswa tidak memiliki rasa tanggung jawab atas kelompoknya dan kurang adanya motivasi belajar, hal ini dibuktikan dengan adanya siswa yang ditunjuk untuk maju mengerjakan soal dengan ala kadarnya dan tanpa menghiraukan salah atau benar serta tidak bertanggung jawab atas kelompoknya. Hal lainnya juga siswa siswi di SMP Negeri 3 Pakuan Ratu masih asing dengan adanya LKK yang dibagikan dalam kelompok dan juga dalam setiap kelompok muncul dominasi seorang anggota kelompok yang pandai, hal ini dapat memacu sikap “pasrah” anggota kelompok yang lain, sehingga mereka cenderung mengandalkan anggota tersebut untuk menjawab pertanyaan pada LKK, sehingga bukannya siswa menjadi aktif, yang ada siswa menjadi pasif. Sedangkan pada pembelajaran konvensional, biasanya kelas didominasi oleh beberapa siswa de-

ngan kemampuan belajar yang tinggi sedangkan bagi kelompok siswa dengan kemampuan belajar sedang dan rendah biasanya hanya akan menjadi pendengar setia atau bahkan dapat dikatakan acuh dengan pembelajaran di kelas. Hal yang seperti ini mengakibatkan guru menjadi terbiasa dengan pola siswa dan memilih bersikap acuh terhadap siswa dengan kemampuan belajar sedang dan rendah.

Dari hasil pengamatan selama penelitian tersebut dapat dilihat bahwa lingkungan belajar SMP Negeri 3 Pakuan Ratu khususnya kelas VIII merupakan lingkungan pendidikan yang sarana dan prasarannya kurang mendukung, dan segi afektif di dalam pembelajaran kurang diperhatikan, kurang adanya sarana pembelajaran yang ada di sekolah, siswa masih asing dengan adanya LKK sehingga masih ada anggota kelompok yang kurang aktif dalam berdiskusi, banyak siswa yang melakukan aktivitas lain yang kurang mendukung pembelajaran, letak sekolah yang jauh dari perkampungan yang mengakibatkan siswa sering terlambat masuk sekolah sehingga mengurangi efisiensi waktu belajar



di kelas, sedangkan pembelajaran NHT membutuhkan banyak waktu untuk memecahkan masalah. Hal ini ternyata mengakibatkan model pembelajaran kooperatif tipe NHT tidak memiliki pengaruh yang signifikan untuk diterapkan di SMP Negeri 3 Pakuan Ratu.

## KESIMPULAN

Pembelajaran kooperatif tipe NHT membuat siswa untuk berfikir mandiri dan bekerja sama dengan kelompoknya, dimana tiap siswa memiliki peluang yang sama untuk lebih siap dan bertanggung jawab atas kelompoknya apabila nomornya dipanggil. Namun di SMP Negeri 3 Pakuan Ratu siswa tidak memiliki kesiapan yang matang dalam mengerjakan soal, siswa tidak memiliki kesiapan dan tanggung jawab dalam kelompoknya ketika nomor urut yang dipanggil oleh guru, dan kurangnya motivasi dalam diri siswa untuk belajar. Hasil uji hipotesis diperoleh bahwa rata-rata nilai kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan pembelajaran kooperatif tipe NHT kurang dari rata-rata nilai kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan

pembelajaran konvensional. Berdasarkan hasil uji hipotesis tersebut dapat disimpulkan bahwa, model pembelajaran kooperatif tipe NHT tidak berpengaruh terhadap pemecahan masalah matematis siswa.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anita Lie. (2004). *Cooperative Learning (Mempraktikan Cooperative learning diruang-ruang kelas)*. Gramedia Widiasarana. Jakarta.
- Anwar. 2006. Penggunaan peta konsep melalui model pembelajaran kooperatif tipe STAD untuk meningkatkan proses, hasil belajar, dan respons pada konsep ekosistem. *Jurnal Penelitian Kependidikan*. 16(2). 217-244 (tersedia pada: <http://google.com/download/p hp> , diakses tanggal 4 agustus 2012)
- Huda, Miftahul. 2011. *Cooperatif Learning (Metode, Teknik, Struktur, dan Model Terapan)*. Pustaka Pelajar. Yogyakarta.
- Ibrahim. H. M., Rachmadiarti, F., Nur, M., Ismono 2000. *Pembelajaran Kooperatif*. University Press. Surabaya.
- Kusdartiana, Lyly. 2013. Efektivitas penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT pada pembelajaran Matematika. (*Jurnal Pendidikan Matematika Volume 2 nomor 1*. Tersedia: <http://jurnal.fkip.unila.ac.id>.

Sudijono, Anas. 2001. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. PT Raja Grafindo Persada. Jakarta.

Sumarmo,U, Dedy, E dan Rahmat (1994). *Suatu Alternatif Pengajaran untuk Meningkatkan Pemecahan Masalah Matematika pada Guru dan Siswa SMA*.Laporan Hasil Penelitian FPMIPA IKIP Bandung. [on-line]. (tersedia pada <http://google.com>, diakses tanggal 6 agustus 2012)

Sutrisno, Joko. 2008. Skripsi Pemecahan Masalah Sebagai Tujuan dan Proses dalam Pembelajaran Matematika. STKIP-PGRI. Bandar Lampung.

Suyitno.2004. *Menjelajahi Pembelajaran Inovatif*. Mass Media Buana Pustaka: Sidoarjo

