



## KEEFEKTIFAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN *COOPERATIVE LEARNING* "THIPAS" DIKEMAS DALAM CD INTERAKTIF PADA MATERI PECAHAN KELAS IV

L. Rachmiazasi M. , Isnarto, dan Y.L. Sukestiyarno

Program Studi Matematika, Program Pascasarjana, Universitas Negeri Semarang, Indonesia

### Info Artikel

*Sejarah Artikel:*

Diterima Januari 2012

Disetujui Februari 2012

Dipublikasikan Juni 2012

*Keywords:*

Cooperative learning Thipas

Interactive CD

Fraction

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keefektifan pembelajaran dengan model *cooperative learning Thipas* yang dikemas dalam CD interaktif terhadap hasil belajar siswa kelas IV pada materi pecahan. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen, dengan populasi siswa kelas IV SDN Petompon 5, 6, 7 Semarang tahun pelajaran 2008/2009, dan sebagai sampel diambil dua kelas secara acak, satu kelas sebagai kelas eksperimen (diberi pembelajaran dengan model *cooperative learning THIPAS* yang dikemas dalam CD interaktif), dan satu kelas lainnya sebagai kelas kontrol (model ekspositori). Data hasil penelitian dianalisis sesuai dengan tujuan penelitian dengan menggunakan analisis regresi, analisis *independent sample t-test*, analisis *compare means one way anova* dengan uji lanjut metode *scheffe*, dan analisis *compare means one sample t-test*. Hasil penelitian menunjukkan (1) hasil belajar siswa pada kelas eksperimen secara individual telah memenuhi KKM yakni 65%, dan pencapaian rata-rata klasikal sebesar 68,97%, (2) aktivitas siswa pada kelas eksperimen berpengaruh positif terhadap hasil belajar siswa, sebesar 13,8%, (3) keterampilan proses siswa pada kelas eksperimen berpengaruh positif terhadap hasil belajar siswa, sebesar 27,5% dan (4) hasil belajar siswa pada kelas eksperimen mencapai rata-rata nilai hasil belajar sebesar 68,97 lebih tinggi dari nilai rata-rata kelas kontrol yang hanya sebesar 66,75. Dengan demikian kelompok eksperimen lebih baik dari kelompok kontrol. Simpulan yang dapat ditarik, pembelajaran matematika dengan model *cooperative learning Thipas* yang dikemas dalam CD interaktif adalah efektif pada pembelajaran materi pecahan di kelas IV.

### Abstract

This study aims to know the effectiveness of learning by cooperative learning Thipas which is presented on interactive CD toward the students' learning result of IV grade on subject matter of fraction. This study is experimental research, with the students population of IV grader taken in SDN Petompon 5, 6, 7 Semarang academic year 2008/2009, and as the sample taken from two classes randomly, one class as the experiment group (treated the learning using cooperative learning THIPAS model presented in interactive CD), and another class as the control group (expository model). The data of the research is analyzed according to the purpose of the research using regression analysis, independent sample t-test analysis, compare means one way anova analysis with the further test of scheffe method, and compare means one sample t-test analysis. The result of the research shows (1) the students' learning result on experiment class have individually achieved the KKM of 65%, and collective average achievement is 68,87%, (2) the students' activity in experiment class positively influences the students' learning result, as many as 13,8%, (3) the students' ability process in experiment class positively influences the students' learning result, as many as 27%, and (4) the students' learning result in experiment class has reached average score of 68,97, higher than the average score of control class which is only 66,75. Hence, the experiment class is performing better than control class. In conclusion, the mathematic learning using cooperative learning Thipas model which is presented on interactive CD is effective toward the students' learning result of IV grade.

© 2012 Universitas Negeri Semarang

## Pendahuluan

Pada umumnya guru dalam menanamkan suatu konsep pecahan menggunakan metode ekspositori (konvensional), dimulai dari menjelaskan materi, memberi contoh, kemudian dilanjutkan dengan latihan soal dari LKS (lembar kerja siswa) atau buku paket, sehingga dalam menanamkan suatu konsep, guru sebagai pusat pembelajaran dan siswa pasif.

Untuk menanamkan konsep pecahan sering guru hanya menggambarkan daerah arsiran pada bidang datar yang digambar di papan tulis, bahkan terkadang bentuk bidang datarnya tidak sempurna, sehingga siswa kesulitan dalam mengabstraksikan nilai pecahan yang terjadi ke bentuk nyata. Guru tidak menggunakan benda nyata, lingkungan sebagai sumber belajar, serta kehidupan sehari-hari sebagai konteks bagi siswa untuk belajar berpikir kritis dalam memperoleh konsep. Selain itu belajar matematika menjadi kurang bermakna, sehingga pengertian siswa tentang konsep pecahan juga menjadi sangat lemah. Hal ini dibenarkan oleh sebagian besar guru SDN Petompon 5, 6, 7 Semarang, khususnya guru kelas IV.

Guru dalam pembelajarannya di kelas tidak mengaitkan dengan pengetahuan yang telah dimiliki oleh siswa dan siswa kurang diberikan kesempatan untuk mengomunikasikan kembali ide-ide matematikanya guna memberikan argumentasi dalam bekerja sama. Oleh karena itu perlu dicari alternatif pembelajaran yang memudahkan peserta didik dalam mengkonstruksi pengetahuan matematikanya. Salah satunya adalah model pembelajaran THIPAS (*Think Pair and Share*).

THIPAS (*Think Pair and Share*) sebagaimana yang dikemukakan Lie (2002:57) adalah pembelajaran yang memberi siswa kesempatan untuk bekerja sendiri dan bekerjasama dengan orang lain. Dalam hal ini, guru sangat berperan penting untuk membimbing siswa melakukan diskusi untuk memahami suatu materi secara berkelompok dan saling membantu antara satu dengan lainnya, membuat kesimpulan dari hasil diskusi, serta mempresentasikan di depan kelas sebagai salah satu langkah evaluasi terhadap kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan.

Dengan menerapkan model *cooperative learning Thipas*, siswa dapat merasakan suasana yang sejuk dan menyenangkan, sehingga menumbuhkan keaktifan serta meningkatkan keterampilan proses siswa dalam mengikuti pembelajaran matematika, khususnya pada materi pecahan yang dianggap sulit. Kelebihan model ini dapat melau-

tih siswa untuk diminta berpasangan mengutarakan hasil pemikiran masing-masing yang meliputi apa yang dilihat, apa yang dipelajari, apa yang dikerjakan, dan apa yang dirasa sulit. Semua hasil pemikiran ini sebagai hasil kerja atau jurnal matematika siswa yang nantinya dihimpun dalam portofolio.

CD (*compact disk*) Interaktif merupakan salah satu jenis teknologi komunikasi dan informasi yang digunakan untuk mempermudah proses pembelajaran baik guru maupun siswa karena memuat berbagai media yang berupa gambar, animasi, teks, dan suara. Pembelajaran dengan CD interaktif diharapkan siswa termotivasi dalam mempelajari konsep pecahan, dan siswa dapat memutar kembali penjelasan konsep pecahan yang belum jelas dan belum dipahaminya.

Pembelajaran matematika pada materi pecahan dengan model *cooperative learning Thipas* yang dikemas dalam CD interaktif, agar siswa secara aktif berpikir bersama pasangannya dan terampil untuk mempelajari CD interaktif melalui komputer baik yang dimiliki sendiri maupun di tempat persewaan komputer. Setelah mempelajari CD interaktif, siswa diminta berbagi dengan pasangan yang lain untuk terampil menyampaikan hasil pemikirannya yang meliputi apa yang dipelajari, apa yang telah dikerjakan, dan apa yang dirasa sulit, sehingga pembelajaran menjadi mudah dipahami dan menyenangkan.

Pengalaman kehidupan nyata anak perlu dikaitkan dengan ide-ide matematika dalam pembelajaran di kelas agar pembelajaran bermakna (Soedjadi 2000: 27). Pendekatan pembelajaran matematika yang mengaitkan pengalaman siswa dengan konsep-konsep matematika adalah pendekatan matematika realistik, hal ini untuk menjembatani konsep matematika dengan kehidupan sehari-hari agar siswa dapat memahami konsep (pecahan) dan menerapkannya dalam kehidupan dan dalam bidang lain (Clarke 1997: 278).

Berdasar uraian di atas masalah penelitian ini difokuskan pada usaha untuk mengetahui efektifitas pembelajaran matematika pada materi pecahan kelas IV, melalui model *cooperative learning Thipas* yang dikemas dalam CD interaktif. Keefektifan pembelajaran matematika yang dimaksud dalam penelitian ini adalah keberhasilan tentang suatu usaha dari sistem yang dirancang untuk melihat seberapa besar ketercapaian indikator keaktifan dan keterampilan proses siswa. Selain itu dalam penelitian ini, dikatakan efektif bila: a) ada pengaruh pada keaktifan siswa terhadap hasil belajar siswa dalam pembelajaran matematika, b) ada pengaruh pada keterampilan proses terhadap hasil belajar siswa dalam pembe-

lajaran matematika, c) hasil belajar siswa pada kelas eksperimen menunjukkan hasil yang lebih baik dibandingkan kelas kontrol, d) hasil belajar siswa pada kelas eksperimen mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM).

## Metode

Populasi penelitian ini adalah siswa kelas IV SD Negeri Petompon 5, 6, 7 Semarang tahun pelajaran 2008/2009 yang terdiri dari 3 kelas, tiap-tiap kelas berjumlah 40 siswa. Pemilihan kelas sampel dari tiga kelas yang telah diuji homogenitasnya, dan ternyata homogen dipilih dengan teknik cluster random sampling, terpilih satu kelas kontrol yaitu kelas A (Petompon 5), dan satu kelas eksperimen yaitu kelas B (Petompon 6), sedangkan kelas C (Petompon 7) sebagai kelas uji coba instrumen.

Berdasarkan uji hipotesis dalam penelitian ini terdapat 2 variabel, yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel penelitian untuk hipotesis ketuntasan belajar siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, adalah:

$Y_1$  : Hasil belajar siswa pada kelas dengan menerapkan model *cooperative learning Thipas* yang dikemas dalam CD interaktif

$Y_2$  : Hasil belajar siswa pada kelas dengan menerapkan metode ekspositori.

Untuk pengaruh keaktifan terhadap hasil belajar siswa pada kelas dengan menerapkan model *cooperative learning Thipas* yang dikemas dalam CD interaktif.

Variabel bebas:

$X_1$  : Keaktifan siswa pada kelas dengan menerapkan model yang dipilih.

Variabel terikat:

$Y_1$  : Hasil belajar siswa pada kelas dengan menerapkan model yang dipilih.

Untuk pengaruh keterampilan proses terhadap hasil belajar siswa pada kelas dengan menerapkan model *cooperative learning Thipas* yang dikemas dalam CD interaktif

Variabel bebas:

$X_2$  : Keterampilan proses pada kelas dengan menerapkan model yang dipilih.

Variabel terikat:

$Y_2$  : Hasil belajar siswa pada kelas dengan menerapkan model yang dipilih.

Untuk perbedaan hasil belajar antara pembelajaran matematika dengan penerapan model *cooperative learning Thipas* yang dikemas dalam CD interaktif dan pembelajaran ekspositori pada materi pecahan kelas IV, variabelnya adalah:

$Y_1$ : Hasil belajar siswa pada kelas dengan menggunakan pembelajaran matematika model *coop-*

*erative learning Thipas* yang dikemas dalam CD interaktif.

$Y_2$ : Hasil belajar siswa pada kelas dengan menggunakan pembelajaran ekspositori.

Variabel keaktifan dalam mengikuti tahapan pembelajaran model *Cooperative Learning Thipas*, diadopsi dari (Sukestiyarno 2008: 7) selanjutnya dapat dijabarkan ke dalam 4 (empat) indikator kegiatan, yakni (1) tugas dan reaksi tugas, (2) partisipasi mengawali pembelajaran, (3) partisipasi dalam proses pembelajaran, dan (4) menutup jalannya pembelajaran.

Variabel keterampilan proses siswa dalam mengikuti pembelajaran model *Cooperative Learning Thipas*, diadopsi dari (Sukestiyarno 2008: 8) selanjutnya, dapat dijabarkan ke dalam 4 (empat) indikator, yakni (1) tugas dan reaksi tugas, (2) partisipasi mengawali pembelajaran, (3) partisipasi dalam proses pembelajaran, dan (4) menutup jalannya pembelajaran.

Variabel hasil belajar, mencakup (1) menjelaskan pengertian pecahan (2) membaca dan menuliskan pecahan, (3) membandingkan dan mengurutkan pecahan, (4) menentukan pecahan senilai, (5) menyederhanakan pecahan, dan (6) mengubah pecahan menjadi pecahan decimal.

Jenis penelitian ini merupakan penelitian *true experimental*, dengan menggunakan *Control group pre-test post-test design* karena disamping kelompok eksperimen, ada kelompok kontrol sebagai pembanding (Arikunto 2006: 86).

Penelitian ini dilaksanakan di dua kelas, yaitu kelas kontrol dan kelas eksperimen. Dalam penelitian ini terdapat tiga instrumen untuk mengungkap data-data yang diperlukan yakni,

Untuk mengungkap data hasil belajar, dilakukan kegiatan tes kognitif dengan menggunakan instrumen berupa butir soal tes kognitif pada ranah pengetahuan dan pemahaman konsep yang datanya diambil dari metode tes (*pencil paper test*),

Untuk mengungkap data keaktifan dan keterampilan proses siswa dalam pembelajaran dilakukan kegiatan pengamatan dengan menggunakan instrumen berupa lembar pengamatan,

Untuk mendapatkan data hasil belajar yang valid, diperlukan instrumen yang valid yang meliputi tingkat kesukaran berjenjang dari sukar, sedang, dan mudah, serta meliputi daya beda berjenis baik sekali, baik, dan cukup.

Sumber data penelitian berasal dari proses pembelajaran dan dari hasil pembelajaran. Data keaktifan dan keterampilan proses siswa berupa catatan dari observer menggunakan lembar pengamatan. Data prestasi belajar berupa skor hasil belajar siswa melalui kegiatan tes kognitif yang

datanya diambil dari metode tes (*pencil paper test*).

Teknik pengambilan data keaktifan dan keterampilan proses siswa berupa catatan dari pengamat dalam proses pembelajaran yang diambil dari lembar observasi. Data prestasi belajar berupa skor hasil belajar siswa pada ranah pengetahuan dan pemahaman konsep melalui kegiatan tes kognitif yang datanya diambil dari metode tes (*pencil paper test*).

Analisis data, untuk mengetahui besarnya ketuntasan hasil belajar siswa yang meliputi keaktifan, keterampilan proses dan prestasi belajar siswa setelah mengikuti pembelajaran menggunakan model *cooperative learning Thipas* yang dikemas dalam CD interaktif dengan menggunakan uji statistik *t-test (one sampel t-test)* pada kelas eksperimen, standar ketuntasan hasil belajar yang diinginkan yaitu rata-rata kelas 65,00 dengan ketuntasan belajar individu minimal 65%.

1) Untuk menguji hipotesis ketuntasan digunakan uji one sampel t-test, sebelum dilakukan uji *one sampel t-test* terhadap kelas eksperimen, terlebih dahulu data yang akan diolah, dilakukan uji normalitas data.

2) Untuk mengetahui besarnya pengaruh keaktifan siswa pada kelas dengan menggunakan model *cooperative learning Thipas* yang dikemas dalam CD interaktif terhadap hasil belajar siswa kelas IV dilakukan melalui analisis uji statistik regresi sederhana pada kelas eksperimen.

3) Untuk mengetahui besarnya pengaruh keterampilan proses siswa pada kelas dengan menggunakan model yang dipilih, dilakukan melalui analisis uji statistik regresi sederhana pada kelas eksperimen.

**Hasil dan Pembahasan**

Setelah dilakukan eksperimen, diperoleh hasil belajar siswa kelompok eksperimen disajikan pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Hasil Belajar Kelompok Eksperimen

Statistics		
EKSPERIMEN		
N	Valid	40
	Missing	0
Mean		68.97
Median		70.00
Mode		55 <sup>a</sup>
Std. Deviation		16.493
Variance		272.025
Range		60
Minimum		40
Maximum		100
Sum		2759

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown

Dari Tabel 1 dapat dilihat bahwa nilai rataan kelompok eksperimen adalah 68,97 dengan

nilai tengah 70. Perolehan nilai hasil belajar para siswa sudah mencapai median 70%, yang berada pada kategori tinggi. Nilai terbanyak yang diperoleh siswa adalah 55, memiliki rentang skor terendah 40 dan skor tertinggi adalah 100 dan memiliki standart deviasi 16,493.

Data hasil belajar kelompok kontrol diolah menggunakan program SPSS versi 15.0 dan *output*-nya disajikan pada Tabel 2.

**Tabel 2.** Hasil Belajar Kelompok kontrol

Statistics		
KONTROL		
N	Valid	40
	Missing	0
Mean		66.75
Median		65.00
Mode		65
Std. Deviation		16.469
Variance		271.218
Range		70
Minimum		30
Maximum		100
Sum		2670

Dari Tabel 2 dapat dilihat bahwa nilai rataan 66,75 dengan nilai tengah 65. Perolehan nilai hasil belajar para siswa sudah mencapai median 65% yang berada pada kategori tinggi. Nilai terbanyak yang diperoleh siswa adalah nilai 65 dengan standart deviasi 16,469.

Keaktifan siswa terhadap pembelajaran Matematika dengan model *Cooperative Learning "Thipas"* yang dikemas dalam CD interaktif diukur dengan menggunakan lembar pengamatan keaktifan siswa yang berjumlah 17 kriteria penilaian. Observer memberi skoring sesuai dengan dengan kriteria. Skor yang diperoleh diolah dengan menggunakan komputer. Adapun deskripsi data dari perhitungan hasil olah data komputer program SPSS versi 15.0 dapat dilihat pada Tabel 3.

**Tabel 3.** Deskripsi Nilai Keaktifan

Statistics		
Keaktifan Siswa		
N	Valid	40
	Missing	0
Mean		76.1757
Median		75.7350
Mode		61.76 <sup>a</sup>
Std. Deviation		13.26434
Variance		175.943
Minimum		51.47
Maximum		97.06
Sum		3047.03

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown

Dari Tabel 3 terlihat bahwa nilai rataan diperoleh dari jumlah seluruh jawaban tiap in-

dividu dibagi banyaknya responden. Untuk variabel keaktifan siswa terhadap pembelajaran Matematika dengan model *Cooperative Learning "Thipas"* yang dikemas dalam CD interaktif rata-rata yang diperoleh sebesar 76,18. Berdasarkan kriteria pengelompokkan seperti yang diuraikan pada bab III, maka rata-rata sebesar 76,18 termasuk dalam kategori tinggi.

Hasil analisis rata-rata variabel keaktifan sebesar 76,18 memiliki skor terendah 51,47 dan skor tertinggi 97,06. Nilai yang berkategori tinggi memberikan gambaran keaktifan siswa positif terhadap pembelajaran Matematika dengan model *Cooperative Learning "Thipas"* yang dikemas dalam CD interaktif materi membandingkan dan mengurutkan pecahan, Angka di atas menunjukkan adanya perbedaan keaktifan siswa dengan metode pembelajaran ekspositori.

Dari *scoring* variabel keterampilan proses siswa terhadap pembelajaran Matematika dengan model *Cooperative Learning "Thipas"* yang dikemas dalam CD interaktif yang berisi 17 aspek penilaian, dengan deskripsi nilai hasil perhitungan SPSS adalah seperti Tabel 4.

**Tabel 4.** Deskripsi Skor Keterampilan Proses

Statistics		
Keterampilan Proses		
N	Valid	40
	Missing	0
Mean		74.4100
Median		79.4100
Mode		79.41
Std. Deviation		9.56418
Variance		91.474
Minimum		55.88
Maximum		88.24
Sum		2976.40

Dari Tabel 4 di atas dapat dilihat bahwa nilai rata-rata 74,41 merupakan nilai yang berdasarkan kriteria pengelompokkan seperti yang diuraikan pada bab III, maka rata-rata sebesar 74,41 termasuk dalam kategori tinggi. Hasil analisis rata-rata variabel keterampilan proses sebesar 74,41 memiliki skor terendah 55,88 dan skor tertinggi 88,24. Nilai tengah yang diperoleh adalah 79,41.

Model pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah model *Cooperative Learning "Thipas"* yang dikemas dalam CD interaktif pada materi pecahan. Peneliti menggunakan model ini karena model pembelajaran matematika yang dipilih ini menekankan pada keterampilan proses siswa, dan aktivitas siswa selama dalam proses pembelajaran, khususnya dalam meny-

lesaikan tugas terstruktur yang terdapat pada CD interaktif yang dipelajari terlebih dahulu di rumah atau di luar kelas. Oleh karena itu salah satu upaya untuk mensiasati hal tersebut adalah model yang dapat memberikan motivasi siswa dalam belajar, dan memberdayakan keterampilan proses secara merata serta dapat menumbuhkan, dan menambah daya aktivitas baik secara individu maupun kelompok dalam berpikir, berpendapat dan bekerja sama dengan pasangannya. Hasil pekerjaan siswa yang sekaligus merupakan jurnal matematika siswa dihimpun sebagai portofolio matematika siswa yang mencerminkan keaktifan dan keterampilan proses siswa selama mengikuti pembelajaran. Pada akhirnya terlihat bagi pasangan yang jurnal dan portofolionya lengkap, maka akan memiliki keberanian berpendapat, berargumentasi lebih baik daripada pasangan yang tidak memiliki jurnal dan portofolio lengkap. Keaktifan dan keterampilan proses merupakan salah satu indikator keberhasilan siswa dalam pembelajaran matematika. Dalam penelitian ini, keterampilan proses dimaksudkan, siswa dapat berperan aktif berdiskusi dalam kelompok berpasangan baik dalam berpikir, berargumentasi atau berpendapat, bertanya, menjawab pertanyaan dari teman maupun dari guru bahkan siswa dapat mempresentasikan hasilnya di depan kelas. Keaktifan siswa adalah kegiatan-kegiatan yang dilaksanakan selama dalam pembelajaran, antara lain, mengerjakan tugas terstruktur berupa LKS, dan mengerjakan soal test akhir, semua ini merupakan jurnal matematika yang terhimpun sebagai portofolio siswa. Setelah dilaksanakan pembelajaran dengan model *Cooperative Learning "Thipas"* yang dikemas dalam CD interaktif, analisis data yang diperoleh bahwa nilai sig lebih besar dari 5% berarti  $H_0$  ditolak, artinya bahwa hasil belajar dengan model *Cooperative Learning "Thipas"* yang dikemas dalam CD telah berada dalam ketuntasan belajar baik secara individu maupun klasikal yaitu 65%.

Pengaruh nilai keaktifan siswa (X) terhadap hasil belajar siswa (Y) diperoleh persamaan estimator regresi linear sederhana dari tabel *coef-*

*ficients* yaitu  $\hat{Y} = 3,729 + 0,463X_1$ , artinya keaktifan dalam proses pelaksanaan pembelajaran berpengaruh positif terhadap hasil belajar siswa, dalam melaksanakan proses belajar mempunyai nilai  $b = 0,463$  dari variabel X. nilai  $a = 3,729$  merupakan pengaruh lain yang diberikan selain dari keaktifan, karena nilai  $a$  adalah positif maka pengaruh faktor lain memberi kontribusi yang positif terhadap hasil belajar siswa. Besar

pengaruh yang diberikan oleh keaktifan terhadap hasil belajar siswa dilihat dari nilai R Square yang diperoleh adalah 0,138. Artinya keaktifan (variabel X) mempengaruhi hasil belajar (variabel Y) sebesar 13,8%. Hal ini berarti 13,8% variabel Y dapat dipengaruhi oleh variabel X, sedangkan sisanya  $100\% - 13,8\% = 86,2\%$  dipengaruhi oleh sebab yang lain. Keberartian koefisien regresi menunjukkan bahwa keaktifan belajar siswa memiliki sumbangsih terhadap hasil belajar siswa. Dalam hal ini, semakin siswa aktif dalam melaksanakan tugasnya, atau sudah mau belajar berfikir bersama kelompok pasangannya dan berani berpendapat maka semua itu akan membuat siswa selalu aktif dalam proses kegiatan belajar mengajar. Hal ini sesuai dengan Nasution (2004: 88) pembelajaran modern mengutamakan aktivitas siswa. Selain itu menurut Hollubec, dalam (Nurhadi, 2004: 60): pengajaran kooperatif (*Cooperative learning*), memerlukan pendekatan pengajaran melalui kelompok kecil siswa dalam bekerja sama dan memaksimalkan kondisi belajar untuk mencapai tujuan belajar. Hasil penelitian (Susilaniarti 2006: 2) terungkap berdasarkan uji pengaruh keaktifan siswa dan ketrampilan berproses dengan strategi eksperimen menunjukkan pengaruh cukup kuat terhadap hasil belajar siswa, sebesar 84% dan 80,57%. Berdasarkan uji banding (uji t) hasil belajar menunjukkan keduanya berbeda signifikan. Hasil belajar rata-rata pada strategi eksperimen lebih baik dibandingkan dengan metode Ekspositori.

Pengaruh nilai keterampilan proses siswa (X) terhadap hasil belajar siswa (Y) diperoleh persamaan estimator regresi linear sederhana dari tabel *coefficients* yaitu  $Y = 1,720 + 0,904X$ , artinya keterampilan proses dalam proses pelaksanaan pembelajaran berpengaruh positif terhadap hasil belajar siswa, dalam melaksanakan proses belajar mempunyai nilai  $b = 0,904$  dari variable X. Nilai  $a = 1,720$  merupakan pengaruh lain yang diberikan selain dari keterampilan proses, karena nilai  $a$  adalah positif maka pengaruh faktor lain memberi kontribusi yang positif terhadap hasil belajar siswa. Besar pengaruh yang diberikan oleh keterampilan proses terhadap hasil belajar siswa dilihat dari nilai R Square yang diperoleh adalah 0,483. Artinya keterampilan proses (variabel X) mempengaruhi hasil belajar (variabel Y) sebesar 27,5%. Hal ini berarti 27,5% variabel Y dapat dipengaruhi oleh variabel X, sedangkan sisanya  $100\% - 27,5\% = 72,5\%$  dipengaruhi oleh sebab yang lain. Keberartian koefisien regresi menunjukkan bahwa keterampilan proses belajar siswa memiliki sumbangsih terhadap hasil belajar siswa. Dalam hal ini, semakin siswa terampil

dalam melaksanakan tugasnya, atau sudah mau belajar berfikir bersama kelompok pasangannya, maka akan membuat siswa berani menyampaikan pendapat/gagasannya dalam proses kegiatan belajar mengajar. Hal ini sesuai dengan Nasution (2004: 88) pembelajaran modern mengutamakan aktivitas siswa. Pembelajaran kooperatif adalah pembelajaran yang mengutamakan adanya kerjasama, yakni kerjasama antar siswa dalam kelompok guna mempelajari materi pelajaran yang telah ditentukan untuk mencapai tujuan.

Keterampilan proses adalah suatu pengelolaan kegiatan belajar mengajar yang berfokus pada pelibatan siswa secara aktif dan kreatif dalam proses pemerolehan hasil belajar (Semiawan, 1992: 12), dengan pendekatan keterampilan proses diharapkan siswa dapat menciptakan kembali konsep-konsep yang ada dalam pikiran dan mampu mengorganisasikan, dengan demikian keberhasilan anak dalam belajar matematika dengan menggunakan keterampilan proses adalah suatu perubahan tingkah laku dari seorang anak yang belum paham terhadap permasalahan matematika khususnya materi pecahan yang sedang dipelajari sehingga menjadi paham dan mengerti permasalahannya. Keaktifan dan keterampilan proses secara bersama-sama berpengaruh terhadap hasil belajar siswa setelah mengikuti pembelajaran. Dalam hal ini, pengaruh keterampilan proses ternyata lebih besar daripada pengaruh keaktifan. Perbedaan varian antara kelas kontrol dengan kelas eksperimen yang ditunjukkan oleh nilai sig. dari *Equal Variances assumed* hasil perhitungan = 52,4% lebih besar dari 5%, dapat dikatakan varian kelas kontrol sama dengan varian kelas eksperimen, atau data nilai tersebut bersifat homogen. Dari hasil perbedaan nilai rata-rata tersebut nilai rata-rata kelompok eksperimen 68,97 lebih tinggi dari nilai rata-rata kelompok kontrol yang hanya sebesar 66,75 dengan demikian kelompok eksperimen lebih baik dari kelompok kontrol dan kelas eksperimen mempunyai rataan lebih besar dari pada rataan kelas kontrol. Pada penelitian ini model *Cooperative Learning "Thipas"* yang dikemas dalam CD interaktif dapat digunakan dan lebih mantap untuk disajikan bagi siswa kelas IV pada pokok bahasan membandingkan pecahan dan mengurutkan pecahan, dipandang sebagai model pembelajaran yang mampu meningkatkan kemampuan siswa dalam berfikir, berpasangan dan berbagi.

## Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat diambil simpulan bahwa pembelajaran

matematika pada materi pecahan (membandingkan dan mengurutkan pecahan) di kelas IV SDN Petompon 5, 6, 7 Semarang dengan menerapkan model *cooperative learning Thipas* yang dikemas dalam CD interaktif dapat dikatakan efektif karena hal-hal berikut: (a) pembelajaran matematika dengan model *cooperative learning Thipas* yang dikemas dalam CD interaktif dapat membantu siswa mencapai ketuntasan hasil belajar matematika pada materi pecahan 65% baik secara individu maupun klasikal, dan (b) keaktifan berpengaruh positif terhadap hasil belajar siswa sebesar 13,8%. Keterampilan proses berpengaruh positif terhadap hasil belajar siswa sebesar 27,5%. Keaktifan dan keterampilan proses secara bersama berpengaruh terhadap hasil belajar siswa sebesar 27,5%. Hasil belajar kelas eksperimen dengan menerapkan model *cooperative learning Thipas* yang dikemas dalam CD interaktif pembelajaran matematika pada materi pecahan yaitu mencapai 68,97 dan ternyata lebih baik daripada hasil belajar dalam pembelajaran ekspositori pada materi pecahan kelas IV yaitu sebesar 66,75%.

Guru diharapkan dapat mengembangkan kreativitas dalam pembelajaran dan penggunaan media pembelajaran CD, meskipun harus menggunakan sewa "warnet", sehingga keaktifan, dan keterampilan proses siswa dapat lebih ditingkatkan. Agar pembelajaran dapat berjalan lancar, sebaiknya guru membuat perencanaan ketika akan

mengajar materi pelajaran lain, dan memberi waktu serta memastikan siswa untuk dapat mempelajari CD di luar kelas. Guru perlu menentukan semua konsep-konsep yang akan dikembangkan, dan untuk setiap konsep ditentukan metode atau pendekatan yang akan digunakan serta keaktifan dan keterampilan proses yang akan dikembangkan.

#### Daftar Pustaka

- Clarke, D. M. 1997. The Changing Role of the Mathematics Teacher. *Journal For Research in Mathematics Education*. 28(3): 278-308.
- Lie, A. 2002. *Cooperative Learning, Mempraktekkan Cooperative Learning di Ruang-ruang Kelas*. Jakarta: Gramedia.
- Nasution, S. 2004. *Belajar dan Mengajar*. Jakarta: Bina Aksara.
- Semiawan, C. 1992. *Pendekatan Keterampilan Proses: Bagaimana Mengaktifkan Siswa Dalam Belajar*. Jakarta: Gramedia
- Soedjadi R. 1989. *Memahami Kenyataan Pengajaran Matematika SD Dewasa ini dan Menatap Harapan Hari Depan*. Surabaya: FPMIPA IKIP Surabaya.
- Susilaniarti, D. 2006. *Efektivitas Pembelajaran Matematika dengan Strategi PAKAR CES PLENG pada Hasil Belajar Geometri di SMP Negeri I Semarang*. Tesis. PPs Universitas Negeri Semarang. Tidak Dipublikasikan.