



## PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN METODE CIRC BERBASIS MEMBACA BERBANTUAN CD INTERAKTIF MATERI SEGIEMPAT KELAS VII

L. Akhsani<sup>✉</sup>, Sukestiyarno, dan Wiyanto

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

### Info Artikel

*Sejarah Artikel:*  
Diterima Januari 2012  
Disetujui Februari 2012  
Dipublikasikan Juni 2012

*Keywords:*  
Instrument  
Learning  
CIRC  
Mathematic  
Square

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk: (1) menghasilkan perangkat pembelajaran matematika dengan metode circ berbasis membaca berbantuan cd interaktif pada materi segiempat kelas vii yang valid, (2) mendeskripsikan hasil kepraktisan penggunaan perangkat, dan (3) implementasi perangkat pembelajaran efektif. Penelitian menggunakan model pengembangan 4-D yang terdiri dari tahap pendefinisian, perancangan, pengembangan, penyebaran. dalam penelitian ini hanya sampai tahap ketiga. Jenis perangkat pembelajaran yang dikembangkan adalah Silabus, RPP, Buku Guru, Buku Peserta didik, LKPD, dan Tes Prestasi Belajar. Hasil penelitian menunjukkan (1) perangkat pembelajaran yang dikembangkan telah dinyatakan valid oleh validator dengan skor rata-rata 3,6 dari skor tertinggi 4; (2) hasil observasi kemampuan guru mengelola pembelajaran diperoleh 3,6 dari skor tertinggi 4 dan respon peserta didik diperoleh 87% yang berarti perangkat yang dikembangkan praktis; (3) uji coba perangkat menghasilkan (a) secara signifikan prestasi belajar peserta didik melebihi KKM = 70 dengan rata-rata 84,05 dan lebih dari 80% peserta didik mencapai KKM yaitu 94%. (b) sikap peserta didik berpengaruh positif terhadap prestasi belajar dengan persamaan  $Y = 25,560 + 1,009X1$ , dengan pengaruh sebesar 45,1%. (c) keterampilan proses peserta didik berpengaruh positif sebesar 26,3% terhadap prestasi belajar dengan persamaan  $Y = 20,122 + 0,932X2$ , (d) sikap dan keterampilan proses peserta didik berpengaruh positif sebesar 36,9% terhadap prestasi belajar dengan persamaan  $Y = 15,362 + 0,862X1 + 0,103X2$ , (e) secara signifikan rata-rata prestasi belajar kelas eksperimen 84,05 lebih baik daripada prestasi belajar kelas kontrol 66,58. Secara umum perangkat pembelajaran matematika dengan metode CIRC berbasis membaca berbantuan CD interaktif memenuhi valid perangkat, praktis penggunaan dan efektif pembelajaran.

### Abstract

This study aims to: (1) create valid mathematic learning instrument using CIRC method based on reading assisted by interactive CD on material of "square" in vii class (2) describe the practicality of instrument usage, and (3) implement the effective learning instrument. The research uses the 4-D development model consisting of defining, planning, developing, and implementing stages. However, this research reaches on the third stage. The type of learning instruments are syllabus, lesson plan, teacher guideline, students guideline, LKPD, and learning achievement test. This research comes into finding that; (1) the developed learning instrument is considered as valid by the validators with the average score 3,6 out of 4; (2) the observation result on teacher ability in delivering the teaching activity is 3,6 out of 4 and students response on 87% which means the learning instruments are practical; (3) the learning instrument trial significantly results (a) students' learning achievement above KKM = 70 with the average 84,05 and more than 80% of students achieve KKM in 94%. (b) the behavior of students positively affect the students' learning achievement with the equation  $Y = 25,560 + 1,009X1$ , with the influence as many as 45,1%. (c) ability process of students influences positively as many as 26,3% toward the students' learning achievement with the equation  $Y = 20,122 + 0,932X2$ , (d) the students' behavior and ability process influence positively as many as 36,9% toward the students' learning achievement with the equation  $Y = 15,362 + 0,862X1 + 0,103X2$ , (e) significantly, the average of students' learning achievement of experimental class is 84,05. It is better than the control class which is only 66,58. Generally, the mathematic learning instrument using CIRC method based on reading assisted by interactive CD is considered as valid, practical, and effective learning.

© 2012 Universitas Negeri Semarang

<sup>✉</sup> Alamat korespondensi:  
Kampus Unnes Bendan Ngisor Semarang 50233  
E-mail: akhsani@unnes.ac.id

## Pendahuluan

Pendidikan pada dasarnya merupakan proses untuk membantu manusia dalam mengembangkan potensi dirinya sehingga mampu menghadapi setiap perubahan yang terjadi. Matematika merupakan ilmu pengetahuan yang sangat berguna dalam menyelesaikan permasalahan kehidupan sehari-hari dan dalam upaya memahami ilmu pengetahuan lainnya. Matematika adalah ilmu yang mempunyai objek berupa fakta, konsep dan operasi serta prinsip. Materi tertentu dalam matematika bisa merupakan prasarat untuk menguasai materi matematika yang lain, bahkan untuk pelajaran yang lain. Namun banyak kendala dalam proses pemahaman karena matematika abstrak. Peserta didik sulit untuk memahami materi matematika.

Materi segiempat adalah materi yang mempunyai objek berupa fakta, konsep dan operasi serta prinsip. Kesemua objek tersebut harus dipahami secara benar oleh Peserta didik, karena materi tertentu dalam matematika bisa merupakan prasarat untuk menguasai materi matematika yang lain, bahkan untuk pelajaran yang lain. Namun banyak kendala dalam proses pemahaman karena matematika abstrak. Peserta didik sulit untuk memahami materi segiempat. Materi segiempat kelas VII adalah salah satu materi yang penting. Dalam materi segiempat terdapat soal yang berbentuk soal cerita, hal ini juga merupakan kesulitan bagi peserta didik untuk mengkomunikasikannya dalam bentuk matematika.

SMP Negeri 37 Semarang adalah salah satu sekolah di Kota Semarang. Perangkat pembelajaran yang digunakan sudah dikembangkan sesuai KTSP. Meskipun demikian, masih perlu banyak perbaikan dalam penyampaian materi dalam proses pembelajaran. Salah satu contoh penyampaian materi segiempat di sana menggunakan gambar yang dibuat di papan tulis menggunakan kapur tulis. Hal ini berdampak prestasi belajar peserta didik kurang baik. Peserta didik juga jarang aktif dalam pembelajaran matematika. Rata-rata kemampuan Peserta didik dalam menerima pelajaran belum memuaskan.

Proses pembelajaran segiempat menjadi bermakna, kontekstual dan tidak membosankan diperlukan model pembelajaran yang berorientasi pada peserta didik, dapat melibatkan peserta didik secara aktif, dan peserta didik dapat menggunakan pengetahuan yang dimilikinya untuk mengkonstruksi pengetahuan yang baru, dan dapat menuntun peserta didik dalam mengkonstruksi pengetahuannya, sehingga dapat menarik minat peserta didik dan menyenangkan (Mushliuddin,

2009: 4). Oleh karena itu, perangkat pembelajaran perlu dikembangkan.

Pengembangan proses pembelajaran matematika dapat dilakukan guru dengan memperdayakan komputer (Suherman *et al.*, 2003: 293). Pemberdayaan komputer ini akan lebih baik jika dibantu dengan CD (*Compact Disk*) interaktif. Menurut Anitah (2009: 59), media interaktif merupakan media yang meminta peserta didik mempraktikkan suatu keterampilan dan menerima balikan, sedangkan CD merupakan kepingan berbentuk cakram padat. CD interaktif bermanfaat sekali dalam pembelajaran matematika. Namun, kadang pengetahuan peserta didik tentang komputer masih kurang, maka kegiatan diskusi antara peserta didik penting.

Slavin (1995: 104) menyebutkan walaupun metode-metode pembelajaran kooperatif telah diteliti dan digunakan dalam berbagai mata pelajaran, membaca dan menulis jelas tidak tersentuh oleh penelitian ini. *Cooperative learning* membantu peserta didik mengembangkan kemampuannya. Bagian ini menggambarkan dasar pemikiran, pengembangan, dan evaluasi dari *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC). Tujuan utama dari CIRC adalah menggunakan tim-tim kooperatif untuk membantu peserta didik mempelajari kemampuan memahami bacaan yang dapat diaplikasikan secara luas. Para peserta didik dalam CIRC juga membuat penjelasan terhadap prediksi mengenai bagaimana masalah-masalah akan diatasi dan merangkum unsur-unsur utama dari cerita kepada satu sama lain, yang mana keduanya merupakan kegiatan-kegiatan yang ditemukan dapat meningkatkan pemahaman dalam membaca.

Informasi baru dapat diperoleh dengan membaca. Namun banyak kendala dalam membaca, salah satu diantaranya kemampuan memahami teks bacaan yang masih kurang akan menghambat informasi yang diperoleh berbeda. Freitag (2000: 17) menyatakan bahwa agar memahami suatu teks, pembaca harus mengembangkan kemampuan membaca. Dengan kemampuan membaca siswa dapat menalar sebuah konsep atau soal cerita sehingga dapat dikomunikasikan dan dapat memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Begitu pula dengan hasil penelitian Pistorio (2010: 7) menyatakan kemampuan membaca, menulis dan berbicara menunjukkan kenaikan prestasi yang menyeluruh sekitar 20% dari sebelum dengan sesudah dilakukan penelitian.

Kaitannya dengan geometri, hasil penelitian Nugraheni (2009: 93) bahwa perangkat pembelajaran matematika dengan pendekatan kon-

tekstual berbasis membaca yang diterapkan pada materi geometri yaitu bangun ruang sisi datar diperoleh valid, praktis dan efektif. Hal ini terlihat bahwa materi geometri yang banyak dalam bentuk gambar dapat dipahami dengan membaca. Dipaparkan oleh Nugraheni (2009: 92) terjadi peningkatan kreatifitas, lebih dari 50% peserta didik memberi respon positif, dan ketuntasan belajar secara klasikal lebih dari 75%.

Dowling (2001: 195) dalam hasil penelitiannya menyatakan bahwa makna dari sebuah teks diberikan oleh kerangka yang interpretif. Dowling menempatkan kerangka yang interpretif pada analisis teks matematika sekolah dengan melihat kembali konteksnya sesuai dengan teori yang kita miliki. Kaitannya dengan hal ini, dalam materi segiempat terdapat soal cerita yang biasanya menjadi masalah peserta didik. Kemampuan peserta didik dalam menganalisa, menalar dan mengkomunikasikan soal cerita kedalam bentuk matematika sangat membantu peserta didik dalam menemukan penyelesaian dari soal cerita yang diberikan. Namun, De Lange (2006: 15) menyatakan dalam hasil penelitiannya bahwa bidang literasi (kemampuan baca tulis) OECD/ PISA khawatir dengan kapasitas kemampuan peserta didik untuk menganalisis, menalar dan mengkomunikasikan ide yang efektif, merumuskan, memecahkan masalah dan mengartikan matematika pada situasi yang beragam. Hal ini menyebabkan kemampuan membaca peserta didik perlu ditingkatkan.

Kenyataan tersebut di atas memerlukan perhatian dan kreatifitas guru untuk menyusun perangkat pembelajaran yang benar dan bisa ditangkap oleh Peserta didik serta menciptakan pembelajaran yang menjadikan Peserta didik lebih aktif, kreatif dan efektif serta mampu meningkatkan pemahaman konsep Peserta didik terhadap materi segiempat. Satu inovasi yang menarik mengiringi perkembangan pembelajar di sekolah khususnya pembelajaran matematika adalah pengembangan perangkat pembelajaran matematika dengan metode CIRC berbasis membaca berbantuan CD interaktif materi segiempat kelas VII. Kegiatan pokok dalam CIRC adalah memecahkan soal cerita melalui rangkaian kegiatan kelompok.

CIRC dapat diterapkan dalam pembelajaran matematika. Penyajian soal dalam matematika salah satunya adalah soal cerita. Banyaknya peserta didik yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal cerita dapat dibantu dengan model pembelajaran ini. Unsur utama dari CIRC adalah (Slavin, 1995: 106): a) Kelompok Membaca. jika menggunakan kelompok membaca, para

peserta didik dibagi kedalam kelompok-kelompok yang terdiri dari dua atau tiga orang berdasarkan tingkat kemampuan membaca yang dapat ditentukan oleh guru. Atau jika tidak, diberikan pengajaran kepada seluruh kelas; b) Tim. Para siswa dibagi ke dalam pasangan dalam kelompok membaca mereka, dan selanjutnya pasangan-pasangan tersebut dibagi ke dalam tim yang terdiri dari pasangan-pasangan dari dua kelompok membaca; c) Kegiatan-kegiatan yang Berhubungan dengan Cerita. Para peserta didik menggunakan dengan baik bahan bacaan dasar. Dalam hal ini soal cerita yang diberikan didiskusikan dalam kelompok yang diarahkan guru.

Slavin (1995: 107) mengungkapkan langkah-langkah dalam CIRC meliputi rangkaian kegiatan bersama yang spesifik, yakni: satu anggota kelompok membaca atau beberapa anggota saling membaca; membuat prediksi atau menafsirkan isi soal cerita, termasuk menuliskan apa yang diketahui, apa yang ditanyakan, dan memisalkan yang ditanyakan dengan suatu variabel tertentu; saling membuat ikhtisar atau rencana penyelesaian soal cerita; menuliskan penyelesaian soal cerita secara urut; saling merevisi dan mengedit pekerjaan/penyelesaian.

Membaca pada hakikatnya adalah suatu yang rumit yang melibatkan banyak hal, tidak sekedar melafalkan tulisan, tetapi juga melibatkan aktivitas visual, berpikir, psikolinguistik, dan metakognitif (Rahim, 2008: 2). Sebagai proses visual, membaca merupakan proses menerjemahkan simbol huruf ke dalam kata-kata lisan. Sebagai suatu proses berpikir, membaca mencakup aktivitas pengenalan kata, pemahaman literal, interpretasi, membaca kritis, dan pemahaman kreatif. Membaca sebagai proses linguistik, skematik, dan fitur sintaksis membantunya mengkomunikasikan dan menginterpretasikan pesan-pesan. Proses metakognitif yaitu perencanaan, pembeutulan strategi, pemantauan, dan pengevaluasian. Pada tahap ini pembaca mengidentifikasi untuk membentuk strategi membaca yang sesuai, memonitor pemahamannya, menilai hasilnya.

Menurut Syafi'i, sebagaimana dikutip oleh Rahim (2008: 12) Kegiatan membaca terdiri dari dua bagian yaitu proses dan produk. Proses membaca mencakup sembilan aspek untuk menghasilkan produk.

Pembelajaran matematika berbasis membaca merupakan suatu pembelajaran dengan karakteristik kelas memenuhi kriteria membaca dimana peserta didik melalui proses membaca. Melalui metode CIRC berbasis membaca berbantuan CD interaktif peserta didik dapat mencapai tujuan yang diharapkan dalam proses pembelaja-

ran.

Perangkat pembelajaran memiliki peranan penting dalam pencapaian tujuan pendidikan karena kegiatan belajar mengajar yang baik sering mengandalkan sumber belajar yang sesuai. Demikian pula dalam pembelajaran Matematika. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan dengan model pengembangan perangkat Thiagarajan pada materi segiempat ini berbasis membaca dengan tujuan agar pada pembelajaran tersebut seorang pendidik benar-benar menekankan kemampuan membaca peserta didik. Perangkat yang dikembangkan harus memenuhi kriteria valid, efektif dan praktis. Setelah perangkat tersebut dikonsultasikan ke teman sejawat atau tim ahli serta melalui proses revisi berulang kali baik oleh teman sejawat maupun oleh tim ahli diperoleh perangkat yang valid.

Sikap dan keterampilan proses yang tinggi berpengaruh terhadap prestasi belajar. Dengan adanya peningkatan prestasi belajar dan tercapainya ketuntasan belajar pada kelas yang menggunakan metode CIRC berbasis membaca berbantuan CD interaktif maka prestasi belajarnya akan lebih baik dibandingkan kelas yang menggunakan pembelajaran konvensional yang biasa digunakan. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa Pembelajaran Matematika dengan menggunakan metode CIRC berbasis membaca berbantuan CD interaktif dikatakan efektif.

Berdasarkan latar belakang dan kajian teori yang dibangun dapat dirumuskan permasalahan yaitu: (a) bagaimana pengembangan dan hasil pengembangan perangkat pembelajaran matematika dengan metode CIRC berbasis membaca berbantuan CD interaktif materi segiempat kelas VII valid?, (b) apakah **perangkat pembelajaran matematika** dengan metode CIRC berbasis membaca berbantuan CD interaktif materi segiempat kelas VII praktis?, (c) apakah implementasi perangkat pembelajaran matematika dengan metode CIRC berbasis membaca berbantuan CD interaktif materi segiempat kelas VII efektif?

## Metode

Penelitian ini termasuk jenis penelitian pengembangan. Pengembangan yang dilakukan adalah pengembangan perangkat pembelajaran matematika dengan metode CIRC berbasis membaca berbantuan CD interaktif materi segiempat kelas VII. Perangkat yang dikembangkan berupa (1) Silabus, (2) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), (3) Buku guru, (4) Buku peserta didik, (4) Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), (5) CD Interaktif, dan (6) Tes Prestasi Belajar

(TPB). Prosedur pengembangan perangkat pembelajaran menggunakan yang digunakan adalah dengan memodifikasi model 4-D (*Four D model*) dari Thiagarajan (1974: 5-9) yang terdiri dari tiga tahap, yaitu: (1) pendefinisian (*define*), (2) perancangan (*design*) dan (3) pengembangan (*develop*). Jadi tidak sampai pada tahap penyebaran (*desseminate*).

Ujicoba perangkat dilaksanakan pada semester genap tahun pelajaran 2010/2011 pada kelas VII SMP N 37 Semarang yang terdiri dari 8 kelas. Data diambil dengan lembar pengamatan, penyebaran angket, dan tes. Data diolah dengan uji banding t, dan regresi.

## Hasil dan Pembahasan

Hasil analisis awal akhir menunjukkan bahwa guru memerlukan sumber belajar pendukung yang dibuat sendiri oleh guru misalnya Buku. Kenyataan di lapangan, buku yang digunakan masih kurang dimanfaatkan oleh peserta didik dan kurang memadai. Bertolak pada kenyataan rasio perbandingan guru dan jumlah peserta didik adalah 1:39 maka akan tersita banyak waktu sehingga sangat dimungkinkan tidak akan tercapai ketuntasan secara klasikal. Freitag (2000: 17) dalam jurnalnya menyatakan bahwa agar memahami suatu teks, pembaca harus mengembangkan kemampuan membaca. Senada dengan Freitag, Pistorio (2010: 7) menyatakan kemampuan membaca, menulis dan berbicara menunjukkan kenaikan prestasi yang menyeluruh sekitar 20% dari sebelum dengan sesudah dilakukan penelitian.

Analisis Peserta didik dan Lingkungan diketahui bahwa pembelajaran di kelas yang selama ini dilakukan berpusat pada guru sehingga peserta didik cenderung pasif. Pengetahuan yang peserta didik miliki sebelumnya belum memanfaatkan sepenuhnya untuk membangun pengetahuan baru yang akan mereka pelajari, sehingga keikutsertaan peserta didik dalam pembelajaran sangatlah rendah.

Slameto (2003: 188) menyatakan bahwa sikap merupakan sesuatu yang dipelajari, dan sikap menentukan bagaimana individu bereaksi terhadap situasi serta menentukan apa yang dicari individu dalam kehidupan. Syah (2003: 112) mendefinisikan keterampilan proses dalam pembelajaran sebagai suatu kecakapan yang diperoleh akibat dari strategi pembelajaran sehingga terjadi perubahan tingkah laku. Sehingga perlu diterapkan suatu pembelajaran baru yang lebih menggali sikap dan keterampilan proses peserta didik.

Materi dalam KTSP matematika kelas VII yang konsepnya dapat dibangun melalui konsep-konsep yang sebelumnya telah diterima oleh peserta didik cukup banyak, salah satunya yaitu materi segiempat. Materi luas segiempat itu sendiri terdiri dari sub pokok bahasan antara lain jenis-jenis segiempat, menghitung keliling segiempat, menghitung luas segiempat, menghitung keliling dan luas segiempat untuk memecahkan masalah.

Berdasar analisis tugas untuk segiempat diperoleh peserta didik mampu menyebutkan jenis-jenis segiempat, menghitung besar sudut dalam segiempat, menemukan rumus keliling segiempat, menurunkan rumus luas segiempat, keliling dan luas segiempat untuk menyelesaikan masalah. Hasil analisis tugas kemudian dijadikan rujukan untuk membuat tujuan pembelajaran.

Analisis pada tahap pendefinisian digunakan untuk menyusun perangkat pembelajaran (Silabus, RPP, Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD), Buku Guru, Buku Peserta didik, CD Interaktif, Tes Prestasi belajar), disebut *draft 1*: 1) Penyusunan Kriteria Tes Acuan Patokan. Dasar penyusunan tes adalah analisis materi, analisis tugas dan perumusan tujuan (indikator). Tes yang dimaksud adalah tes prestasi belajar. Tes Prestasi Belajar yang disusun berbentuk essay yang diawali dengan membuat kisi-kisi dan acuan penskoran butir soal; 2) Pemilihan Media. Berdasarkan hasil analisis awal-akhir dan lingkungan dipilih CD Interaktif sebagai sarana membantu penyampaian materi; 3) Pemilihan Format. Dalam pemilihan format perangkat pembelajaran berpedoman peserta didik mengacu pada standar proses untuk satuan pendidika dasar dan menengah (Peraturan Mendiknas No. 41 tahun 2007); 4) Desain Awal Perangkat Pembelajaran. Kegiatan ini merupakan penulisan perangkat pembelajaran, yang meliputi: silabus, RPP, LKPD, Buku Guru, Buku Peserta didik, CD Interaktif dan tes prestasi belajar. Rancangan awal ini disebut *draft I*.

Tahap Pengembangan dilakukan sebagai berikut:

#### Validasi Ahli

Penilaian ahli meliputi validasi produk, yaitu mencakup semua perangkat pembelajaran yang dikembangkan pada tahap perancangan. Validasi dilakukan oleh 5 orang yang berkompeten. Diperoleh rata-rata untuk Silabus 3,4, RPP 3,4, CD Interaktif 3,4, LKPD 3,4, Buku Guru 3,3, Buku Peserta didik 3,5 dan lembar tes prestasi belajar 3,6. Nilai rata-rata total adalah 3,46 dari nilai tertinggi 4, berarti perangkat pembelajaran matematika yang dikembangkan valid. Hasil dari revisi berdasarkan penilaian validator disebut

*draft II*.

#### Kepraktisan

Tujuan dari analisis ini untuk melihat kelemahan dan kebaikan perangkat pembelajaran dengan metode CIRC berbasis membaca berbantuan CD Interaktif berbantuan CD Interaktif pada materi segiempat kelas VII yang diujicobakan (*draft II*). Kelemahan dalam pelaksanaan perangkat pembelajaran yang diperoleh sebagai bahan masukan untuk melakukan revisi terhadap *draft II*. Hasil analisis dan interpretasi hasil uji coba lapangan sebagai berikut: (a) kemampuan guru mengelola pembelajaran diketahui hasil pengamatan pengelolaan pembelajaran menunjukkan rata-rata nilai selama guru mengelola pembelajaran adalah baik. Guru berusaha memanfaatkan potensi kemampuan membaca peserta didik secara maksimal untuk memahami konsep yang diterima, (b) respon peserta didik dan guru secara umum dapat disimpulkan bahwa respon peserta didik positif. Karena kemampuan pengelolaan guru dalam kategori baik dan respon peserta didik terhadap terhadap pembelajaran matematika dalam kategori positif, maka perangkat pembelajaran yang dikembangkan dinyatakan praktis.

#### Efektifitas

Setelah perangkat direvisi sesuai dengan saran validator, selanjutnya dilakukan uji coba lapangan untuk menghasilkan *draft III*. Pelaksanaan uji coba lapangan dilakukan pada minggu 2, 3 dan 4 Juni 2011 yang terdiri dari 6 kali pertemuan pembelajaran dan 1 kali pertemuan untuk tes prestasi belajar peserta didik. Terlebih dahulu dilakukan analisis normalitas dan homogenitas pada nilai semester 1 kelas VII SMP Negeri 37 Semarang. Uji normalitas dilakukan pada kelas VII D dan VII F diperoleh nilai kedua kelas tersebut berdistribusi normal. Sedangkan untuk uji homogenitas diperoleh kedua kelas berasal dari populasi yang homogen. Selanjutnya perangkat diuji cobakan pada kelas eksperimen. Pembahasan hasil uji coba perangkat tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut.

Prestasi Belajar Mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal

Rata-rata nilai prestasi belajar sebesar 84,05. Nilai tersebut menunjukkan rata-rata nilai tes lebih dari kriteria ketuntasan 70 sehingga dapat disimpulkan prestasi belajar tuntas secara klasikal. Selain itu, dilakukan uji proporsi untuk mengetahui tingkat ketuntasan peserta didik secara individual. Hasil uji proporsi diperoleh peserta didik yang mencapai kriteria ketuntasan 70 adalah 80 % dari keseluruhan peserta didik yang mengikuti tes.

#### Ketuntasan Belajar

Secara signifikan, peserta didik yang tuntas KKM lebih dari atau sama dengan 80%. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Pistorio. Hasil perhitungan statistik menunjukkan bahwa penelitian ini mendukung teori-teori atau hasil penelitian yang telah dilakukan peneliti sebelumnya hasil penelitian Pistorio (2010: 7) menyatakan kemampuan membaca, menulis dan berbicara menunjukkan kenaikan prestasi yang menyeluruh sekitar 20% dari sebelum dengan sesudah dilakukan penelitian.

**Pengaruh Sikap Intelektual Terhadap Prestasi Belajar**

Slameto (2003: 188) menyatakan bahwa sikap merupakan sesuatu yang dipelajari, dan sikap menentukan bagaimana individu bereaksi terhadap situasi serta menentukan apa yang dicari individu dalam kehidupan. Melalui pembelajaran matematika dengan metode CIRC berbasis membaca berbantuan CD Interaktif, dihasilkan pengaruh variabel sikap terhadap prestasi belajar peserta didik sebesar 45,1%. Hal ini menunjukkan bahwa semakin tinggi keaktifan peserta didik maka akan semakin tinggi prestasi belajar yang akan peserta didik capai. Peran guru hanya sebagai fasilitator yang dapat membantu peserta didik jika diperlukan saja. Ini berarti pembelajaran telah menerapkan teori belajar Vygotsky tentang *scaffolding* yaitu upaya menemukan sendiri cara memecahkan masalah sehingga memungkinkan peserta didik tumbuh mandiri.

**Pengaruh Keterampilan Proses Terhadap Prestasi Belajar**

Syah (2003: 112) mendefinisikan keterampilan proses dalam pembelajaran sebagai suatu kecakapan yang diperoleh akibat tingkah laku dari strategi pembelajaran sehingga terjadi perubahan tingkah laku. Melalui pembelajaran matematika dengan metode CIRC berbasis membaca berbantuan CD Interaktif, dihasilkan pengaruh sikap terhadap prestasi belajar peserta didik sebesar 26,3%.

Hal ini menunjukkan bahwa semakin tinggi motivasi peserta didik maka akan semakin tinggi prestasi belajar yang akan peserta didik capai. Hasil penelitian ini sangat mendukung teori Gagne, dalam belajar matematika ada dua objek langsung dan tak langsung (Suherman, 2003: 33).

**Pengaruh Sikap dan Keterampilan Proses Terhadap Prestasi Belajar**

Melalui pembelajaran matematika dengan metode CIRC berbasis membaca berbantuan CD Interaktif, dihasilkan pengaruh variabel sikap dan keterampilan proses terhadap prestasi belajar peserta didik sebesar 36,9%. Hal ini menunjukkan bahwa semakin tinggi keaktifan peserta didik

maka akan semakin tinggi prestasi belajar yang akan peserta didik capai. Peran guru hanya sebagai fasilitator yang dapat membantu peserta didik jika diperlukan saja. Ini berarti pembelajaran telah menerapkan teori belajar Vygotsky tentang *scaffolding* yaitu upaya menemukan sendiri cara memecahkan masalah sehingga memungkinkan peserta didik tumbuh mandiri.

**Prestasi Belajar Kelas Eksperimen Dibandingkan Kelas Kontrol**

Kelas eksperimen mempunyai nilai rata-rata 83,6 lebih tinggi dibandingkan nilai rata-rata kelas kontrol 66,39. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Zakaria (2006: 37) menyatakan bahwa kelas kooperatif melihat hasil yang lebih baik secara signifikan pada prestasi dan pemecahan masalah matematika.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dengan sikap berpengaruh terhadap prestasi belajar dan keterampilan proses berpengaruh terhadap prestasi belajar. Dengan prestasi belajar yang tinggi, ketuntasan belajar akan tercapai, sehingga prestasi belajar peserta didik kelas eksperimen lebih baik dibandingkan dengan prestasi belajar peserta didik kelas kontrol. Sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa pembelajaran dengan menggunakan hasil pengembangan perangkat pembelajaran matematika dengan metode CIRC berbasis membaca berbantuan CD Interaktif berbantuan CD Interaktif pada materi segiempat kelas VII efektif.

## **Penutup**

Proses dan hasil penyusunan perangkat pembelajaran matematika dengan metode CIRC berbasis membaca berbantuan CD Interaktif materi segiempat dimulai dari tahap pendefinisian, tahap perencanaan untuk merancang perangkat baru yang dikembangkan berdasarkan informasi yang diperoleh dari tahap pendefinisian dan dari teori belajar yang mendukung kemudian dilakukan tahap perancangan. Dari hasil analisis data pengamatan pengelolaan guru dan data angket respon yang sudah diperoleh disimpulkan bahwa perangkat pembelajaran matematika dengan metode CIRC berbasis membaca berbantuan CD Interaktif materi segiempat kelas VII praktis. Pembelajaran yang menggunakan perangkat pembelajaran matematika dengan metode CIRC berbasis membaca berbantuan CD Interaktif materi segiempat kelas VII yang dikembangkan adalah efektif.

Berdasarkan hasil penelitian ini, beberapa saran yang dapat peneliti kemukakan, sebagai berikut. Penelitian yang dilakukan hanya sam-

pai pada tahap pengembangan (*develop*) menurut model pengembangan thiagarajan yang telah dimodifikasi, belum sampai pada tahap dissemit. Sehingga bisa dilakukan penelitian lanjut untuk uji coba perangkat pembelajaran bagi peneliti lain yang tertarik dengan penelitian ini. Terdapat kendala dalam melakukan penilaian karena penilaian dilakukan pada proses dan prestasi belajar. Terutama pada proses pembelajaran memerlukan pengamat yang teliti untuk memperoleh penilaian yang baik. Sehingga disarankan carilah pengamat yang teliti agar data yang diperoleh dari pengamat lebih akurat. Perangkat dalam penelitian ini belum secara tajam menggunakan metode CIRC, jadi dapat dilakukan penelitian lebih lanjut dengan penggunaan metode CIRC yang lebih tajam. Soal yang digunakan masih banyak masuk kategori sedang, jadi dapat dilakukan penelitian lebih lanjut untuk kriteria soal yang lebih kompleks. Perangkat pembelajaran matematika dengan metode CIRC berbasis membaca berbantuan CD Interaktif materi segiempat kelas VII dapat dikembangkan juga untuk materi matematika yang lain.

#### Daftar Pustaka

- Anitah, S. 2009. *Media Pembelajaran*. Surakarta: FKIP UNS.
- Dowling, P. 2001. Reading Mathematics Text. *Issue in Mathematics Teaching*, 3(12): 180-196.
- Freitag, M. 1997. Reading and Writing in the Mathematics Classroom. *The Mathematics Educator*, 8(1): 16-21. Tersedia di <http://www.math.coe.edu/tme/issues/v08n1/3freitag.pdf> [diakses 20-9-2008].
- Nugraheni, S. 2009. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Kontesktual (CTL) Berbasis Membaca untuk Meningkatkan Kreativitas Siswa pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar*. Tesis. Semarang: Program Pascasarjana Universitas Negeri Semarang.
- OECD.1999. *Measuring student knowledge and skills*. OECD Publications Service, 2, rue André-Pascal, 75775 Paris Cedex 16, France.
- Pistorio, M.I. 2010. A Bland of CLIL and Cooperative Learning Creates: a Socially Constructed Learning Environment. *Latin American Journal of Content & Language Integrated Learning*, 3(1): 1-10.
- Rahim, F. 2008. *Pengajaran Membaca di Sekolah Dasar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Slameto. 2003. *Belajar dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Slavin. R.E. 1995. *Cooperative Learning Theory, Research, and Practice*. America: Allyn & Bacon.
- Suherman, E, Turmudi, Suryadi, D., Herman, T., Suhendra, Prabawanto, S., Nurjanah, dan Rohayati, A. .2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: JICA.
- Syah, M. 2003. *Psikologi Belajar*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Thiagarajan, S., Semmel, D. S. dan Semmel, M. I. 1974. *Instructional Development for Teacher of Exceptional Children*. Bloomington: Indiana University.