



PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MATEMATIKA MODEL *COOPERATIVE GROUP INVESTIGATION* BERMUATAN PENDIDIKAN KARAKTER UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATERI HIMPUNAN SISWA KELAS VII

S. Pujiastuti[✉], Suyitno, I. Junaedi

Prodi Pendidikan Dasar, Program Pascasarjana, Universitas Negeri Semarang, Indonesia

Info Artikel

Sejarah Artikel:

Diterima Januari 2012
Disetujui Februari 2012
Dipublikasikan Juni 2012

Keywords:

Learning tools development
Model Cooperative-
Group Investigation

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan perangkat pembelajaran matematika dengan model *Cooperative Group Investigation* Bermuatan Pendidikan Karakter kelas VII yang valid, praktis, dan efektif. Pengembangan perangkat pembelajaran matematika dilakukan dengan mengacu pada model pengembangan perangkat dari Thiagarajan, dengan fase-fase: (1) *define*, (2) *desain*, (3) *develop*. Fase *desiminate* tidak dilaksanakan. Perangkat pembelajaran terdiri atas Silabus, RPP, BSS, LKS, TKPM. Hasil penelitian: (1) hasil penilaian validator menunjukkan perangkat pembelajaran valid dengan katagori sangat baik; (2) hasil uji coba terbatas memenuhi kriteria paktis (3) implementasi model CGI bermuatan pendidikan karakter memenuhi kriteria efektif, yaitu: (a) penilaian pendidikan karakter memenuhi kriteri sangat baik; (b) aktivitas siswa memenuhi kriteria baik; (c) hasil TKPM mencapai ketuntasan KKM; (d) hasil TKPM kelas uji coba lebih baik dari pada kelas kontrol; (e) terdapat peningkatan hasil TKPM pretes terhadap postes dari uji gain. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa pengembangan perangkat pembelajaran dengan model *CGI* bermuatan pendidikan karakter materi himpunan siswa kelas VII valid, praktis, dan efektif.

Abstract

This research aims to formulate the math learning tools using Cooperative Group Investigation involving character education class VII which is valid, practical, and effective. The development of learning material tools in math is executed and is referred to Thiagarajan development model, consisting phases. They are defining, designing, and developing. The dissemination phase is not applied. The materials cover Syllabus, RPP, BSS, LKS, and TKPM. The results of the research are (1) the result of the assessment of the validator shows that the material is valid and in a good category; (2) the result of the limited trial has a practical criteria; (3) the assessment of the character education is found to be effective. The indicators are: (1) the result of the validator assessment is found to be very excellent; (b) the students activities are considered good; (c) the result of TKPM reaches the mastery of KKM; (d) the result of TKPM at experimental class is found to be better than the controlled one. Therefore, it can be concluded that the developmento of the student material using the model of CGI covers the character education at class VII is valid, practical, and effective.

Pendahuluan

Kenyataan yang ada menunjukkan bahwa pembelajaran matematika merupakan salah satu penyumbang kemajuan teknologi dan informasi suatu bangsa. Penguasaan pengetahuan matematika sangat dibutuhkan dalam kehidupan sehari-hari serta digunakan untuk melayani berbagai disiplin ilmu, baik ilmu eksak maupun ilmu sosial. Oleh karena itu pendidikan matematika di sekolah, seharusnya dilakukan sejak dini, agar para siswa mulai berlatih berpikir kritis, kreatif dan bernalar sehingga para siswa mampu memecahkan berbagai macam masalah yang timbul di dalam kehidupan nyata.

Wardani (2008: 8) secara khusus menyebutkan bahwa tujuan diajarkannya matematika di sekolah, adalah agar siswa mempunyai kemahiran atau kecakapan matematika berupa memahami konsep matematika, menggunakan penalaran pada pola dan sifat, memecahan masalah, mengkomunikasikan gagasan dengan symbol, menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan.

Kemampuan dan kemahiran matematika dimungkinkan diperoleh siswa melalui proses pembelajaran matematika di sekolah yang dirancang oleh guru dengan menempatkan siswa sebagai subyek pembelajaran. Kedudukan siswa sebagai subyek pembelajaran, sangat penting bagi perkembangan kognitif siswa, karena siswa dapat berperan aktif dalam menentukan arah dan tujuan suatu pembelajaran matematika yang diinginkan, yang pada akhirnya memudahkan siswa dalam menguasai kompetensi-kompetensi yang ingin dicapai.

Pada kenyataannya penguasaan kemampuan pemecahan masalah bagi siswa, masih sangat minim. Salah satu bukti rata-rata nilai kemampuan pemecahan masalah siswa SMPN 1 Salaman masih dibawah 70 (KKM yang telah ditetapkan). Ketika para siswa mengikuti lomba OSN belum mampu bersaing di tingkat propinsi, apalagi internasional. Kondisi tersebut merupakan salah satu kendala bagi SMPN 1 Salaman yang sudah menyandang status RSBI, karena untuk mengubah status RSBI menjadi SBI, semua prestasi siswa diukur di tingkat propinsi, nasional dan internasional

Faktor faktor yang mempengaruhi rendahnya kemampuan dalam pemecahan masalah siswa menurut Walle (2007: 59) antara lain adalah strategi dan proses pemecahan masalah dan kebiasaan metakognitif tentang

memonitor dan mengatur kegiatan pemecahan masalah, watak atau sikap positif dalam menghadapi masalah matematika. Hasil studi P4TK, dari Shadiq (2007: 3) ceramah merupakan metode yang paling banyak digunakan selama mengajar, waktu yang digunakan siswa untuk problem solving 32% dari seluruh waktu di kelas, guru lebih banyak berbicara dibandingkan dengan siswa, hampir semua guru memberikan soal rutin dan kurang menantang, kebanyakan guru sangat bergantung dan sangat mempercayai buku teks yang mereka pakai, dan sebagian besar guru belum menguasai keterampilan bertanya.

Pendidikan karakter menurut Harta (2010: 3) merupakan upaya-upaya yang dirancang dan dilaksanakan secara sistematis untuk membantu peserta didik memahami nilai-nilai perilaku manusia yang berhubungan dengan Tuhan Yang Maha Esa, diri sendiri, sesama manusia, dan lingkungan. Pengembangan nilai-nilai karakter dalam proses pembelajaran sangat penting untuk membantu siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran. Pendidikan karakter akan berhasil bila proses pembelajaran dirancang dengan baik dan memberi kesempatan pada siswa seluas-luasnya untuk beraktualisasi diri sesuai potensi yang dimiliki melalui kegiatan pembelajaran matematika yang bermakna.

Berdasarkan latar belakang tersebut maka diperlukan suatu upaya perbaikan dalam pembelajaran matematika di kelas, agar penguasaan pemecahan masalah bagi siswa dapat meningkat. Untuk itu diperlukan suatu penelitian pengembangan pembelajaran yang menggunakan model pengembangan Thiagarajan (4D) yang meliputi tahap *define, design, develop*, dan *desimminate*. Pengembangan perangkat pembelajaran menggunakan model *Cooperative Group Investigation (CGI)* bermuatan pendidikan karakter merupakan model pembelajaran yang dapat mengaktifkan siswa dan melalui fase-fasenya memungkinkan siswa untuk mengembangkan nilai-nilai karakter dalam mencapai penguasaan kemampuan pemecahan masalah.

Pengembangan perangkat pembelajaran meliputi: Silabus, RPP, Buku Suplemen Siswa (BSS), Lembar Kegiatan Siswa (LKS), Tes Kemampuan Pemecahan Masalah (TKPM). Perangkat divalidasi para ahli untuk memperoleh perangkat yang valid, dan di uji coba terbatas untuk memperoleh perangkat yang praktis. Implementasi model *CGI* bermuatan pendidikan karakter menggunakan perangkat yang valid dan praktis diharapkan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah bagi siswa.

Berdasarkan uraian tersebut di atas, maka masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut. (1) apakah hasil pengembangan perangkat pembelajaran matematika model CGI bermuatan pendidikan karakter untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah materi himpunan siswa kelas VII merupakan perangkat yang valid? (2) apakah perangkat pembelajaran matematika model *Cooperative Group Investigation* bermuatan pendidikan karakter untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah materi himpunan siswa kelas VII merupakan perangkat yang praktis? (3) apakah implementasi pembelajaran matematika model *Cooperative Group Investigation* bermuatan pendidikan karakter, efektif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah materi himpunan siswa kelas VII?

Metode

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yaitu pengembangan perangkat pembelajaran matematika dengan model Group Investigation bermuatan pendidikan karakter untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah pada materi himpunan. Menurut Borg & Gall (dalam Trianto, 2011: 189), bahwa prosedur penelitian dan pengembangan perangkat pembelajaran pada dasarnya terdiri dari dua tujuan utama, yaitu: (1) pengembangan produk, (2) menguji efektivitas produk dalam mencapai tujuan.

Prosedur pengembangan perangkat pembelajaran yang digunakan adalah dengan memodifikasi model 4-D (*Four D model*) dari Thiagarajan. Peneliti melakukan pengembangan perangkat yang dilakukan meliputi: (1) pendefinisian (*define*), (2) perancangan (*design*), (3) pengembangan (*develop*) dan (4) penyebaran (*desseminate*). Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah perangkat pembelajaran matematika materi himpunan untuk siswa kelas VII meliputi (a) Silabus, (b) RPP, (c) BSS, (d) LKS, (e) TKPM. Perangkat tersebut divalidasi oleh para ahli untuk memperoleh perangkat yang valid. Perangkat yang valid di ujicoba terbatas untuk memperoleh perangkat yang praktis. Implementasi pembelajaran yang menggunakan model *CGI* bermuatan pendidikan karakter yang menggunakan perangkat yang valid dan praktis untuk menguji keefektifan dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah.

Instrumen pengambilan data yang dibuat pada penelitian ini meliputi (a) Lembar Penilaian Validator Perangkat Pembelajaran (LPVPP), (b)

Lembar Pengamatan Aktivitas Siswa (LPAS) (c) Angket Penilaian Pendidikan Karakter (APPK), (d) Lembar Pengamatan Pengelolaan Pembelajaran (LPPP), (e) Angket Respon Siswa (RAS).

Analisis butir TKPM dilakukan untuk menentukan kualitas soal dari uji coba TKPM dikelas uji coba terbatas. Analisis butir TKPM yang dimaksudkan dalam penelitian ini adalah validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda. Analisis kepraktisan menggunakan analisis hasil respon siswa dan hasil pengamatan pengelolaan kelas. Analisis keefektifan menggunakan analisis aktifitas siswa, analisis penilaian pendidikan karakter, uji ketuntasan belajar menggunakan *one sample t-test*, uji proporsi menggunakan statistik uji z, uji beda menggunakan *independent t test* dan uji peningkatan rata-rata menggunakan uji gain ternormalisasi

Hasil dan Pembahasan

Hasil pada tahap pendefinisian meliputi analisis awal-akhir, analisis siswa, analisis materi, analisis tugas, dan perumusan indikator. Hasil analisis siswa untuk mengetahui karakteristik siswa dan kemampuan awal siswa. Hasil analisis siswa dan lingkungan diperoleh dari dokumentasi dan studi pustaka. Nilai rata rata MID semester genap adalah 85,07. Sedangkan untuk hasil tes kemampuan pemecahan masalah untuk kompetensi dasar perbandingan senilai dan berbalik nilai hanya mencapai 62. Hasil analisis materi diperoleh Berdasarkan KTSP SMPN 1 Salaman Kabupaten Magelang, materi himpunan antara lain meliputi: (1) memahami pengertian himpunan bagian., (2) melakukan operasi irisan, gabungan, selisih dua himpunan dan komplemen suatu himpunan, (3) menyajikan irisan, gabungan, selisih dua himpunan dan komplemen suatu himpunan dalam himpunan bagian, (4) memecahkan masalah himpunan dengan konsep konsep himpunan. Analisis tugas meliputi tugas umum dan tugas khusus. Tugas umum berdasarkan pada pencapaian kompetensi dan tugas khusus berdasarkan pada indikator pencapaian kemampuan pemecahan masalah.

Selanjutnya adalah tahap *design*, bertujuan untuk merancang prototype sehingga didapat bentuk perangkat pembelajaran. Rancangan perangkat pembelajaran yang dihasilkan adalah (a) Silabus, (b) RPP, (c) BSS, (d) LKS (e) (TPKM), rancangan perangkat ini selanjutnya disebut draf 1. Sedangkan instrumen penelitian yang dibuat berupa (a) LVPPP, (b) LPAS, (c) APPK, (d) LPPP (e) ARS. Kegiatan yang dilakukan

antara lain (1) penentuan media pembelajaran, (2) pemilihan format perangkat pembelajaran yang digunakan, dan (3) pembuatan design awal perangkat pembelajaran.

Tahap pengembangan bertujuan untuk menghasilkan draf perangkat pembelajaran. Kegiatan pada tahap ini meliputi, (1) validasi para ahli, (2) simulasi dan uji keterbacaan, serta, (3) uji coba lapangan

Tahap validasi para ahli hasilkan perangkat yang valid, hasil penilaian kelima validator terhadap perangkat pembelajarn disajikan pada Tabel 4.1.

Secara umum hasil validasi ahli terhadap perangkat pembelajaran yang dikembangkan adalah sebagai berikut.

(1) Silabus dengan katagori sangat baik dan direkomendasi dapat digunakan dengan sedikit revisi. (2) RPP dengan katagori sangat baik dan direkomendasi dapat digunakan dengan sedikit revisi. (3) Buku Suplemen Siswa (BSS) sangat baik dan direkomendasi dapat digunakan dengan sedikit revisi. (4) LKS dengan katagori sangat baik dan direkomendasi dapat digunakan dengan sedikit revisi. (5) Instrumen tes TKPM dengan katagori sangat baik dan dapat digunakan dengan sedikit revisi.

Draf II perangkat pembejajaran di uji cobakan secara terbatas untuk mengetahui tingkat keterlaksanaan pembelajaran yaitu kepraktisan pengembangan perangkat pembelajaran matematika model *CGI* bermuatan pendidikan karakter. Penerapan perangkat dilakukan pada sebagian siswa kelas VII SMP Negeri 1 Salaman. Siswa kelas uji coba terdiri dari 18 siswa yang diambil dari kelas VIIC dipilih secara random untuk siswa yang memilki kemampuan tinggi, sedang dan rendah.

Perangkat dikatakan praktis apabila hasil pengamatan pengelolaan pembelajaran guru, respon siswa terhadap perangkat dan proses pembelajaran minimal cukup baik. Berdasarkan analisis hasil ujicoba terbatas

terhadap keterbacaan perangkat pembelajaran dari 18 responden yang dipilih secara acak, dapat dideskripsikan sebagai berikut.

Hasil pengamatan pengelolaan pembelajaran oleh dua guru pengamat (*observer*) selama 6 pertemuan dengan idikator 1) kegiatan pendahuluan, mengasihkan nilai 82,64 berkatagori sangat baik, 2) kegiatan inti, menghasilkan nilai 86,51 berkatagori sangat baik, dan 3) kegiatan pentup, menghasilkan nilai 84,03 bekatagori sangat baik. Sehingga secara umum penilaian pengelolaan kelas guru 84,39 sangat dengan katagori sangat baik.

Hasil respon siswa tentang pembelajaran dengan model *CGI* bermuatan pendidikan karakter untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah setelah mengikuti 6 pertemuan secara keseluruhan nilai 91,28% dapat dikategorikan sangat baik, yang artinya respon siswa terhadap perangkat dan pelaksanaan pembelajaran dikelas uji coba terbatas memiliki respon positif, serta menimbulkan minat dari siswa untuk mengikuti pembejajaran sesungguhnya.

Berdasarkan hasil observasi pengelolaan pembelajaran, nilai 84,39 berkatagori sangat baik dan hasil respon siswa secara umum 91,28% berkatagori sangat baik maka dapat disimpulkan bahwa pengembangan perangkat pembelajaran model *CGI* bermuatan pendidikan karakter adalah perangkat yang praktis.

Penelitian ini dilaksanakan di SMPN 1 Salaman Kabupaten Magelang pada siswa kelas VII semester genap tahun 2011/ 2012, selama 8 pertemuan.

Analisis deskriptif dilakukan untuk melihat sebaran hasil pengambilan data dengan menggunakan pengamatan dan data hasil TKPM. Sebelum dilakukan uji coba efektifitas pada kelas uji coba, terlebih dahulu dilakukan pemilihan 3 kelas secara random dari 6 kelas yang telah diuji homogenitas dan normalitas terhadap 6 kelas tersebut sebagai populasinya, satu kelas untuk kelas eksperimen satu kelas untuk kelas kontrol

Tabel 4.1 Hasil Penilaian Perangkat Pembelajaran

NO	Perangkat yang divalidasi	Rata rata Nilai Dari Validator					Nilai Validitas	Katagori
		I	II	III	IV	V		
1.	Silabus	3,93	4,21	4,29	4,64	4,57	4.33	Sangat baik
2.	RPP	4.07	4.21	4.36	4.50	4.57	4.34	Sangat baik
3.	BSS	4,18	4,18	4,27	4,36	4,55	4,31	Sangat baik
4.	LKS	4,11	4,33	4,00	4,44	4,44	4,27	Sangat baik
5.	TKPM	4,00	4,13	4,25	4,50	4,38	4,25	Sangat baik

Tabel 4.7 Hasil Penilaian Pendidikan Karakter

Disiplin	Rasa Ingin tahu	Kerja Keras	Tanggung Jawab	Percaya diri	Demokratis	Rata rata
87.391	85.362	82.609	81.884	85.942	84.348	84.59
Sangat baik	Sangat baik	Baik	Baik	Sangat baik	Sangat baik	

dan satu kelas untuk uji coba terbatas.

Berdasarkan hasil uji homogenitas menggunakan uji F memberikan

F hitung 1,608 dibanding F tabel dengan dk pembilang = m - 1 = 6 - 1 = 5, penyebut = N - m = 143 - 6 = 137, maka F tabel = 2,95 (1%) dan F = 2,17 (5%), ternyata F hitung < F tabel (1,608 < 2,17) maka H_0 diterima yaitu varians antar populasi homogen.

Selanjutnya uji normalitas menggunakan *One Sample Kolmogorov-Smirnov Test* diperoleh nilai asymp. sig kelas VII A = 0,200; nilai asymp. sig kelas VII B = 0,148; nilai asymp. sig. kelas VII C = 0,090; nilai asymp. sig kelas VII D = 0,083; nilai asymp. sig kelas VII E = 0,200; nilai asymp. sig kelas VII F = 0,200. Nilai asymp. sig keenam data populasi > 0,05 (5%) maka H_0 diterima, dengan demikian, data populasi berdistribusi normal, (Sukestiaro, 2010: 136).

Setelah dilakukan uji homogenitas dan normalitas maka dilakukan uji kesamaan rata-rata dengan hasil nilai sig = 0,907 = 90,7 > 5% maka H_0 diterima, jadi keenam kelas mempunyai rata-rata nilai yang sama.

Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa kelas populasi adalah homogen dan berdistribusi normal, dan memiliki rata-rata yang sama, sehingga pengambilan sampel secara acak dapat dibenarkan.

Tabel 4.7. Hasil penilaian pendidikan karakter disajikan seperti diatas.

Dari tabel di atas dapat diketahui bahwa penilaian karakter, yaitu karakter

Disiplin 87,39 termasuk katagori sangat baik, rasa ingin tahu 85,36 termasuk katagori sangat baik, kerja keras 82,61 termasuk katagori baik, tanggung jawab 81,88 termasuk katagori baik, percaya diri 85,94 termasuk katagori sangat baik, demokratis 84,35 termasuk katagori sangat baik. Secara keseluruhan penilaian pendidikan karakter adalah 84,59 termasuk sangat baik.

Hasil pengamatan aktivitas siswa yang dilakukan selama 6 pertemuan dapat dilihat pada Tabel 4.8 sebagai berikut.

Dari tabel tersebut diperoleh bahwa secara keseluruhan persentase aktivitas siswa dalam mengikuti pembelajarn model *CGI* bermuatan pendidikan karakter mencapai 81,24 berarti termasuk pada katagori tinggi. Nilai aktivitas pada setiap siswa terdapat 7 siswa (30,4 %) memiliki nilai aktifitas yang berkatgori sangat tinggi dan terdapat 16 (69,6%) siswa yang memiliki nilai aktifitas beratagori tinggi.

Diperoleh $t = 9,9$ dan pada $\alpha = 5\%$ dengan dk = 23 - 1 = 22 diperoleh $t_{(0,95)(35)} = 1,72$, Sehingga diperoleh $9,9 > 1,72$ artinya $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan terima H_1 , artinya rata-rata ketuntasan belajar lebih atau sama dengan 70 (ketuntasan individual telah mencapai/melebihi KKM). Kesimpulan dari uji ketuntasan adalah sebagai berikut. Nilai rata-rata ketuntasan hasil belajar yang menggunakan model *CGI* bermuatan pendidikan karakter lebih besar atau sama dengan 70.

Diperoleh z hitung = 1,324, selanjutnya hasil tersebut dibandingkan dengan nilai tabel z

Tabel 4.8. Hasil Pengamatan Aktivitas Siswa

Indikator	Nilai	Persentase	Katagori
<i>Visual Activities</i>	4.254	85	Sangat tinggi
<i>Oral Activities</i>	3.929	79	Tinggi
<i>Listening Activities</i>	4.25	85	Sangat tingi
<i>Writing Activities</i>	3.925	77	Tinggi
<i>Drawing Activities</i>	3.725	74	Tinggi
<i>Motor Activities</i>	4.187	84	Sangat tinggi
<i>Mental Activities</i>	3.995	80	Tinggi
<i>Emosional Activities</i>	4.232	85	Sangat tinggi
RATA RATA	4.062	81,24	

menggunakan taraf nyata α . $Z_{(0,5-\alpha)} = Z_{0,45} = 1,64$, sehingga $1,324 \geq -1,64$, artinya Z_0 berada pada daerah penerimaan H_0 , jadi dapat disimpulkan bahwa ketuntasan belajar siswa secara klasikal telah tercapai, lebih dari atau sama dengan 75%. Secara empirik jumlah siswa yang telah mencapai KKM atau melebihi adalah 20 siswa yaitu sebesar 86,95% telah tuntas KKM.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa TKPM siswa yang mengikuti pembelajaran matematika dengan model *CGI* bermuatan pendidikan karakter untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah memenuhi ketuntasan belajar minimal 70 mencapai 75%, sehingga implementasi pembelajaran model *CGI* dapat menghantarkan siswa untuk mencapai ketuntasan secara individuall dan klasikal.

Sebelum melakukan uji banding rata-rata dilakukan lebih dahulu uji homogenitas, dan normalitas data.

Hasilnya diperoleh F tabel dk pembilang 22 dan penyebut 23 yaitu 2,07 maka F hitung = 1672 sehingga $F_{hitung} < F$ tabel maka H_0 diterima, artinya kedua sampel memiliki varians yang sama/ homogen.

Hasil Chi-Kuadrat hitung elas eksperimen = 1,909 dan Chi- Kuadrat tabel dk = 6 -1 = 5 pada taraf 5 % = 11,070, karena Chi-Kuadrat hitung < Chi-Kuadrat tabel maka H_0 diterima jadi sampel berdistribusi normal.

Berdasarkan hasil pengolahan data diperoleh, hitung 4,387, karena t hitung = 4,387 > tabel (0,95: 47) = 1,68, maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Jadi rata-rata hasil belajar kelas eksperimen lebih besar dari rata-rata hasil belajar kelas kontrol.

Dari data diatas dapat diambil kesimpulan bahwa rata rata nilai TKPM siswa yang menggunakan model *CGI* bermuatan pendidikan karakter lebih baik dari pada rata-rata nilai TKPM siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional/standar.

Hasil TKPM siswa dengan pembelajaran matematika dengan model *CGI* bermuatan pendidikan karakter untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah materi himpunan kelas eksperimen, lebih baik dari pada hasil TKPM siswa dengan pembelajaran konvensional/standar kelas kontrol.

Untuk mengetahui besarnya peningkatan kemampuan pemecahan masalah dalam penelitian ini dengan menganalisis hasil tes menggunakan rumus gain ternormalisasi pada kelas eksperimen dan kelas kontrol yaitu membandingkan skor pretes dan postes yang diperoleh, menggunakan rumus gain

ternormalisasi menurut Hake (2007: 1) dan Savinainen (2002: 49).

Hasil nilai rata-rata sebelum diterapkan model pembelajaran *CGI* bermuatan pendidikan karakter 56,26 dan setelah diterapkan model pembelajaran *CGI* bermuatan pendidikan karakter adalah 78,87 dan berdasarkan perhitungan gain ternormalisasi pada kelas eksperimen, adalah 0,517, jika dilihat dari kriteria indeks gain termasuk pada selang $0,3 < g < 0,7$ dengan katagori sedang, artinya terdapat peningkatan pada kelas yang menggunakan pembelajaran model *CGI* bermuatan pendidikan karakter dengan katagori sedang.

Dari hasil gain ternormalisasi tersebut dan uji banding yang menggunakan statistik t diketahui peningkatan hasil TKPM kelas eksperimen lebih baik dari pada peningkatan hasil TKPM kelas kontrol. Hal ini menunjukkan perbedaan peningkatan hasil TKPM pada kelas yang menggunakan pembelajaran model pembelajaran *CGI* bermuatan pendidikan karakter lebih baik dibanding perbedaan peningkatan hasil TKPM pada kelas yang menggunakan pembelajaran konvensional/ standar.

Berdasarkan hasil analisis yang telah diuraikan di atas dan kriteria efektivitas pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah,

Implementasi pembelajaran telah memenuhi. (1) hasil analisis penilaian pendidikan karakter berada pada katagori baik; (2) hasil analisis sktivitas siswa berada pada katagori tinggi; (3) kemampuan menyelesaikan masalah mencapai tuntas KKM secara individu maupun klasikal; (4) kemampuan pemecahan masalah kelas eksperimen lebih baik dari kelas kontrol; (5) ada peningkatan hasil TKPM pretes terhadap postes kelas eksperimen dan peningkatan kelas eksperimen lebih baik dari pada peningkatan kelas kontrol.

Berdasarkan kriteria tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa implementasi pembelajaran menggunakan model *CGI* bermuatan pendidikan karakter efektif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VII materi himpunan.

Simpulan

Hasil pengembangan perangkat pembelajaran matematika dengan model CGI bermuatan pendidikan karakter untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VII materi himpunan telah divalidasi oleh lima validator. Perangkat terdiri atas:

Silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Buku Suplemen Siswa (BSS), LKS dan Tes Kemampuan Pemecahan Masalah (TKPM) menunjukkan hasil yang sangat baik sehingga perangkat tersebut memenuhi kriteria valid.

Perangkat pembelajaran matematika dengan model *CGI* bermuatan pendidikan karakter untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VII materi himpunan berdasarkan hasil observasi pengelolaan pembelajaran oleh guru sangat baik serta respon siswa terhadap perangkat dan kegiatan pembelajaran matematika model *CGI* bermuatan pendidikan karakter sangat baik (positif) sehingga memenuhi kriteria praktis.

Implementasi pembelajaran matematika dengan model *CGI* bermuatan pendidikan karakter untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VII materi himpunan, telah diuji keefektifan dengan hasil sebagai berikut: (1) rata-rata nilai pendidikan karakter secara keseluruhan termasuk kategori sangat tinggi; (2) rata-rata aktivitas siswa dalam proses pembelajaran model *CGI* bermuatan pendidikan karakter termasuk kategori baik; (3) rata-rata hasil TKPM siswa mencapai ketuntasan secara individual yaitu lebih besar dari 70 (tuntas KKM) dan ketuntasan klasikal mencapai lebih dari 75%; (4) rata-rata hasil belajar kelas yang pembelajarannya menggunakan model *CGI* bermuatan pendidikan karakter lebih tinggi dibanding kelas yang menggunakan model pembelajaran konvensional/standar; dan (5) terdapat peningkatan hasil TKPM pretes terhadap postes pada kelas yang menggunakan model *CGI* bermuatan pendidikan karakter berdasarkan uji gain dengan kategori sedang. Berdasarkan hasil tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa

implementasi pembelajaran matematika dengan model *CGI* bermuatan pendidikan karakter, efektif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VII materi himpunan.

Hasil penelitian ini telah memperoleh perangkat pembelajaran yang valid, praktis dan implementasinya efektif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah bagi siswa kelas VII SMP melalui tahap define, design, dan develop tetapi tahap desimmanate tidak dilakukan. Untuk itu perlu dilakukan desimminate hasil dari penelitian ini agar hasilnya lebih efektif.

Daftar Pustaka

- Harta, I. 2011. *"Pengintegrasian Pendidikan Karakter Dalam Pembelajaran Matematika SMP/MTs"*. Solo: UMS.
- Hake, R. R. 2007. "Six Lessons From the Physics Education Reform Effort", *Latin American Journal of Physics Education*, Vol. 1. p. 1-15.
- Savinainen & Scott. 2002. A tool for Monitoring Student Learning. *Physics Education Journal*, Vol. 37. No 1. p. 49.
- Shadiq, F. 2007. "Laporan Seminar dan Workshop Pembelajaran Matematika di P4TK (PPPG) Matematik". *Laporan*. Yogyakarta, 15 - 16 Maret.
- Trianto. 2011. *Mendisain Model Pembelajaran Inovatif Progresif*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Walle, V. D. J. 2007. *Pengembangan Pengajaran Matematika Sekolah Dasar dan Menengah*. Jakarta: Erlangga.
- Wardhani, S. 2008. *Analisis SI dan SKL Mata Pelajaran Matematika SMP/MTs untuk Optimalisasi Tujuan Mata Pelajaran Matematika*. Yogyakarta: P4TK Matematika.