



MODEL CYCLE 7E TERPADU PROGRAM SEKOLAH UNTUK PENINGKATAN KARAKTER RASA INGIN TAHU DAN PEMECAHAN MASALAH

MM Heni Widiastuti^{1,2,✉}, YL. Sukestiyarno¹, Antonius Tri Widodo³

¹Program Studi Matematika, Program Pascasarjana, Universitas Negeri Semarang, Indonesia

² SMA Don Bosco Semarang

Info Artikel

Sejarah Artikel:
Diterima September 2014
Disetujui Oktober 2014
Dipublikasikan November 2014

Keywords:
Cycle 7E;
School program;
Curiosity;
Problem solving

Abstrak

Penelitian ini bertujuan mengembangkan perangkat pembelajaran matematika model *Cycle 7E* terpadu program sekolah untuk peningkatan karakter rasa ingin tahu dan pemecahan masalah. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan dengan menggunakan model Borg and Gall (1987). Perangkat pembelajaran yang dikembangkan adalah Silabus, RPP, LKPD, Buku Ajar Peserta Didik, CD Pembelajaran, dan TKPM. Subjek uji coba dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas X SMA PL Don Bosko. Teknik analisis data dengan analisis deskriptif, uji t, uji z, uji regresi, dan uji *normalitas gain*. Hasil penelitian menunjukkan (1) perangkat pembelajaran yang dikembangkan dinyatakan valid dengan skor silabus 4.51, RPP 4.34, LKPD 4.48, Buku Ajar Peserta Didik 4.41, CD Pembelajaran 4.54, dengan skor tertinggi 5 sedangkan TKPM memenuhi kriteria valid; (2) perangkat pembelajaran yang dikembangkan dinyatakan praktis karena respon positif peserta didik 91,98 % dan skor kemampuan guru mengajar 4.42 dari skor tertinggi 5; (3) uji coba perangkat pembelajaran efektif karena rata-rata hasil kemampuan pemecahan masalah kelas eksperimen 81,07 melebihi KKM=73, rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol, serta ada pengaruh positif antara rasa ingin tahu dan keterampilan pemecahan masalah terhadap kemampuan pemecahan masalah yang ditunjukkan dengan persamaan regresi $\hat{y}=31,735 + 7,689x_1 + 7,207x_2$ dengan nilai pengaruh 64,6 %.

Abstract

This research was aiming at developing mathematic learning device model Cycle 7E integrated with school program to improve curiosity character and problem solving. The learning device developed covered Syllabus, Lesson Plan, Students Worksheet, Students Text Book, CD on Learning and Problem Solving Competence test. Technique of data analysis was descriptive analysis, t-test, z-test, regression test, and normality gain test. The result of the research showed (1) learning device which was developed was stated valid with 4.51 for the syllabus, 4.34 for lesson plan, 4.48 for students worksheet, 4.41 for Students Textbook, 4.54 for CD Learning, with maximum score 5 while Test on Problem Solving Competence fulfilled valid criteria; (2) Learning device which was developed was said practical due to the positive response from the students 91,98 % and teacher's teaching competence score was 4.42 of 5; (3) try out of learning device was effective because the average result of problem solving in experimental class 81,07 which was more than minimum requirements=73, average of experimental class was higher than control class, and there was positive correlation between curiosity and problem solving skill on the ability of problem solving shown by regression equation $\hat{y}=31,735 + 7,689x_1 + 7,207x_2$ with the correlation score 64,6 %.

Pendahuluan

Secara konseptual Kurikulum 2013 dicitakan untuk mampu melahirkan generasi masa depan yang cerdas komprehensif yakni tidak hanya cerdas intelektualnya, tetapi juga cerdas emosi, sosial, dan spiritualnya. Hal itu tampak dengan terintegrasikannya nilai-nilai karakter ke dalam proses pembelajaran, tidak lagi menjadi suplemen seperti dalam Kurikulum 2006.

Prinsip-prinsip yang harus diperhatikan dalam kegiatan pembelajaran demi tercapainya kualitas yang dirancang dalam dokumen kurikulum diantaranya adalah pembelajaran harus berpusat pada peserta didik dan mengembangkan kreatifitas peserta didik. Prinsip lain yang perlu diperhatikan yaitu guru harus mampu menciptakan kondisi yang menyenangkan dan menantang, bermuatan nilai, etika, estetika, logika, dan kinestetika. Selain itu, guru juga harus mampu menyediakan pengalaman belajar yang beragam melalui penerapan berbagai strategi dan metode pembelajaran yang menyenangkan, kontekstual, efektif, efisien, dan bermakna (Kemendikbud, 2013).

Matematika merupakan salah satu media melatih kemampuan pemecahan masalah. Dalam Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia No 22 Tahun 2006 disebutkan bahwa tujuan mata pelajaran matematika adalah agar peserta didik memiliki kemampuan memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah, mampu memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.

Kenyataan yang ada penguasaan materi matematika pada peserta didik di tingkat pendidikan dasar dan menengah masih rendah. Hal ini dapat dilihat dari indikator: (1) mutu akademik antar bangsa melalui *Programe for International Student Assesment (PISA)* menunjukkan dari 41 negara yang disurvei untuk bidang matematika dan kemampuan membaca menempati peringkat ke-39, (2) hasil survey *Trends in International Mathematics and Sciences Study (TIMSS)* Indonesia berada pada posisi ke-34 untuk bidang matematika dari 45 negara yang disurvei (Rivai dan Murni, dalam Wardono, 2012), (3) laporan *World Complettives Yearbook*, daya saing SDM Indonesia pada posisi 46 dari 47 negara yang disurvei (Kunandar dalam Wardono, 2012).

Ruseffendi (1991) menyatakan bahwa selama ini dalam proses pembelajaran matematika di kelas, pada umumnya peserta didik hanya diberitahu oleh gurunya dan bukan melalui kegiatan eksplorasi. Dengan pembelajaran seperti ini, partisipasi dan keaktifan peserta didik dalam mengikuti proses belajar belum optimal. Guru juga belum mengembangkan kurikulum dengan melihat karakteristik peserta didik dan potensi yang dimiliki sekolah. Hal ini berdampak pada masih rendahnya kemampuan pemecahan masalah peserta didik.

Rendahnya kemampuan pemecahan masalah peserta didik di SMA Pangudi Luhur Don Bosko dapat dilihat dari data hasil nilai ulangan akhir semester 1 peserta didik kelas X tahun pelajaran 2013/1014 yang hanya mencapai ketuntasan klasikal sebesar 45,8 %. Peserta didik cenderung mudah menyerah jika berhadapan dengan materi yang memerlukan penalaran yang cukup tinggi dan keterkaitan antar konsep.

Dari hasil pemberian angket terhadap peserta didik kelas X di SMA PL Don Bosko diperoleh data sekitar 70% peserta didik kurang menyukai dan bahkan tidak menyukai matematika sehingga perlu diciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan. Perasaan kurang suka dan tidak suka terhadap pelajaran matematika mengakibatkan peserta didik kurang mempunyai rasa ingin tahu terhadap pelajaran matematika. Dalam pengamatan peneliti selama 1 semester, hanya 12,5% peserta didik saja yang mengajukan pertanyaan selama proses pembelajaran berlangsung. Pertanyaan yang disampaikan hanya sebatas pertanyaan informatif saja atau karena kurang jelas terhadap materi pelajaran.

Trigonometri merupakan salah satu materi pelajaran matematika yang diberikan pada kelas X, XI IPA, dan XII IPA yang membahas mengenai ilmu ukur sudut dalam segitiga yang berkenaan dengan sinus, kosinus, tangen dan penurunannya. Di samping itu, konsep trigonometri ini menjadi bagian dari materi-materi lain seperti hitung diferensial dan integral dan juga digunakan dalam mata pelajaran Fisika. Berdasarkan Laporan Hasil Ujian nasional tahun 2011-2012 oleh Balitbang Kemendiknas dan Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP), khusus kemampuan pemecahan masalah yang berkaitan dengan materi trigonometri masih rendah, yaitu untuk tingkat Kota Semarang 61,05%, tingkat Propinsi Jawa Tengah 58,09% dan tingkat nasional 63,07% (Kemendiknas. 2012).

Dalam kegiatan belajar mengajar di kelas,

pengembangan karakter dilaksanakan dengan menggunakan pendekatan terintegrasi dalam semua materi pembelajaran. Dalam kegiatan kokurikuler dan ekstrakurikuler seperti kegiatan olah raga, pramuka, pencinta alam, capoeira masing-masing mengandung unsur pendidikan, sebagai contoh dalam kegiatan pramuka terdapat pendidikan kesederhanaan, kemandirian, kesetiakawanan, rasa ingin tahu, cinta lingkungan dan kepemimpinan.

Menurut Daryanto dan Darmiatun (2013 : 124) penguatan sebagai respon dari pendidikan karakter perlu dilakukan dalam jangka panjang dan berulang terus menerus. Penanaman dan penguatan nilai karakter dalam kegiatan kurikuler dapat diperkuat melalui kegiatan kokurikuler, yakni kegiatan belajar di luar kelas yang terkait langsung pada suatu materi pelajaran atau ekstrakurikuler, yakni yakni kegiatan satuan pendidikan formal dan nonformal yang bersifat umum dan tidak terkait langsung pada suatu materi pelajaran.

Berdasarkan fakta tersebut, kiranya perlu diupayakan suatu pembelajaran dengan pendekatan atau metode tertentu yang menyenangkan yang dapat meningkatkan rasa ingin tahu dan pemecahan masalah. *Cycle 7E* merupakan suatu model pembelajaran yang berpusat pada peserta didik serta didasarkan pada pandangan konstruktivisme dimana pengetahuan dibangun dari pengetahuan peserta didik itu sendiri (Djumbuhriyah, 2008: 12). *Cycle 7E* merupakan model pembelajaran yang menekankan pada kemampuan menanamkan konsep dan kemampuan menghubungkan ide matematika dan fenomena nyata. Penguatan karakter dilakukan melalui pemberian tugas yang terkait dengan kegiatan kokurikuler dan ekstrakurikuler. Bentuk penugasan yang diberikan yaitu peserta didik diminta mengamati dan membuat dokumen kegiatan kokurikuler dan ekstrakurikuler dalam bentuk foto. Dari foto yang diperoleh, peserta didik berusaha mencari keterkaitan antara materi matematika yang sedang dipelajari dengan permasalahan yang dapat dimunculkan dalam foto kegiatan tersebut. Rasa ingin tahu yang muncul kemudian ditindaklanjuti dengan penggunaan akal untuk memecahkan masalah.

Perangkat pembelajaran yang dikembangkan adalah: (1) silabus; (2) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP); (3) Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD); (4) Buku Ajar Peserta Didik; (5) CD Pembelajaran; (6) Tes Kemampuan Pemecahan Masalah (TKPM).

Rumusan masalah dari penelitian ini

adalah (1) Bagaimana pengembangan perangkat pembelajaran matematika *model cycle 7E* terpadu program sekolah untuk peningkatan karakter rasa ingin tahu dan pemecahan masalah materi trigonometri kelas X?, (2) Apakah hasil pengembangan perangkat pembelajaran matematika *model Cycle 7E* terpadu program sekolah untuk peningkatan karakter rasa ingin tahu dan pemecahan masalah materi trigonometri kelas X valid?, (3) Apakah perangkat pembelajaran matematika model *Cycle 7E* terpadu program sekolah untuk peningkatan karakter rasa ingin tahu dan pemecahan masalah materi trigonometri kelas X praktis?, (4) Apakah implementasi pengembangan perangkat pembelajaran matematika *model cycle 7E* terpadu program sekolah efektif untuk meningkatkan karakter rasa ingin tahu dan pemecahan masalah materi trigonometri kelas X?

Tujuan dari penelitian ini adalah (1) Mengembangkan perangkat pembelajaran matematika model *Cycle 7E* terpadu program sekolah untuk peningkatan karakter rasa ingin tahu dan pemecahan masalah materi trigonometri kelas X, (2) Menghasilkan perangkat pembelajaran matematika model *Cycle 7E* terpadu program sekolah untuk peningkatan karakter rasa ingin tahu dan pemecahan masalah materi trigonometri kelas X yang valid, (3) Mendeskripsikan kepraktisan perangkat pembelajaran matematika model *Cycle 7E* terpadu program sekolah untuk peningkatan karakter rasa ingin tahu dan pemecahan masalah materi trigonometri kelas X, (4) Menguji keefektifan penggunaan perangkat pembelajaran matematika model *Cycle 7E* terpadu program sekolah untuk peningkatan karakter rasa ingin tahu dan pemecahan masalah materi trigonometri kelas X.

Metode

Penelitian yang dilaksanakan ini termasuk dalam jenis penelitian pengembangan. Pengembangan yang dilakukan adalah pengembangan perangkat pembelajaran matematika *model Cycle 7E* terpadu program sekolah untuk peningkatan karakter rasa ingin tahu dan pemecahan masalah.

Model pengembangan perangkat pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pada model Borg & Gall (1989) yang dimodifikasi sampai pada langkah kedelapan yakni: (1) *research and information collection*; (2) *planning*; (3) *develop preliminary form of product*; (4) *preliminary field testing*; (5) *main product revision*; (6) *main field testing*; (7) *operational product revision*; (8) *operational field testing*.

Subjek uji coba adalah peserta didik kelas X SMA PL Don Bosko Semarang. Penelitian ini menggunakan tiga sampel kelas yang dipilih secara acak oleh peneliti, yaitu satu kelas untuk uji coba pendahuluan dan dua kelas untuk uji coba utama/lapangan.

Teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah: metode angket, observasi, wawancara, dokumentasi, dan tes. Angket digunakan untuk data ordinal dari validator dan respon peserta didik. Observasi digunakan untuk mengamati kemampuan guru mengelola pembelajaran, karakter rasa ingin tahu dan keterampilan pemecahan masalah peserta didik. Wawancara dilakukan untuk pemberian *scaffolding* sedangkan tes digunakan untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah peserta didik.

Validasi instrumen penelitian ini dilakukan oleh dosen-dosen sebagai pakar (ahli). Hasil validasi yang dinyatakan valid, digunakan sebagai instrumen penelitian. Data validasi diperoleh dari hasil tim validator terhadap instrumen penelitian. Analisis dilakukan dengan memperhatikan saran dan komentar validator dengan menghitung rata-rata skor dari tiap komponen.

Variabel yang digunakan untuk menentukan validitas perangkat pembelajaran adalah kualitas perangkat pembelajaran. Variabel yang digunakan dalam uji kepraktisan perangkat pembelajaran adalah kualitas pembelajaran. Variabel uji keefektifan pembelajaran adalah rasa ingin tahu, keterampilan pemecahan masalah, dan kemampuan pemecahan masalah.

Teknik analisis data dengan analisis deskriptif, uji ketuntasan belajar menggunakan uji t, uji proporsi dengan uji z, uji pengaruh dengan uji regresi, dan uji peningkatan dengan uji *normalitas gain*.

Hasil dan Pembahasan

Hasil penelitian ini berupa perangkat pembelajaran matematika model *Cycle 7E* terpadu program sekolah yang memenuhi kriteria valid dan praktis, serta efektif untuk meningkatkan karakter rasa ingin tahu dan pemecahan masalah peserta didik kelas X pada materi trigonometri.

Hasil validasi perangkat yang diberikan oleh pakar seperti tercantum dalam tabel 1. Berdasarkan kriteria penilaian validator semua perangkat termasuk dalam klasifikasi sangat baik. Hal ini berarti bahwa semua perangkat dinyatakan valid.

Indikator yang diberikan dalam angket respon peserta didik adalah perasaan senang, hal baru, dan respon positif ya. Secara keseluruhan prosentase respon peserta didik terhadap pembelajaran dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Respon Peserta Didik terhadap Pembelajaran

No	Respon	Persentase
1	Senang	94%
2	Hal baru	86%
3	Ya	94%
Rata-rata		91,4%

Rata-rata respon positif peserta didik yang diperoleh yaitu 91,4%, > 80%, sehingga dapat disimpulkan bahwa respon peserta didik terhadap pembelajaran matematika model *Cycle 7E* terpadu program sekolah termasuk dalam kategori positif.

Skor rata-rata penilaian kemampuan guru mengelola pembelajaran dapat dilihat pada tabel 3. Dari tabel 3 tampak bahwa secara keseluruhan

Tabel 1. Hasil Nilai Rata-rata Validasi Ahli

No	Perangkat	Nilai Rata-rata					Rata-rata	Kriteria
		V	V	V	V	V		
		1	2	3	4	5		
1.	Silabus	4,14	4,19	4,57	4,86	4,81	4,51	Sangat baik
2.	RPP	3,80	4,00	4,50	4,75	4,65	4,34	Sangat baik
3.	LKPD	4,11	4,21	4,63	4,79	4,68	4,48	Sangat baik
4.	Buku Ajar	4,05	4,25	4,40	4,65	4,70	4,41	Sangat baik
5.	CD Pembelajaran	4,10	4,30	4,50	4,90	4,90	4,54	Sangat baik

Tabel 3. Nilai Pengamatan Kemampuan Guru Mengelola Pembelajaran

No	Pertemuan	Pengamat		Skor Rata-rata
		1	2	
1	Pertemuan ke-1	3,72	3,72	3,72
2	Pertemuan ke-2	4,12	4,20	4,16
	3	4,32	4,40	4,36
	Pertemuan ke-3			
4	Pertemuan ke-4	4,88	4,92	4,90
5	Pertemuan ke-5	4,96	4,96	4,96
	Rata-rata skor			4,42

Tabel 4. Rekapitulasi Hasil Perhitungan Uji Coba TKPM

No Soal	Validitas	Relia- Bilitas	Daya Pembeda	Tingkat Kesukaran	Keterangan			
1	0,910	Valid	0,43	Baik	0,72	Mudah	Dapat dipakai dengan revisi	
2	0,828	Valid	0,9436 (reliabilitas sangat tinggi)	0,31	Cukup	0,69	Sedang	Dapat dipakai
3	0,857	Valid		0,42	Baik	0,64	Sedang	Dapat dipakai
4	0,865	Valid		0,42	Baik	0,52	Sedang	Dapat dipakai
5	0,805	Valid		0,30	Cukup	0,67	Sedang	Dapat dipakai
6	0,868	Valid		0,41	Baik	0,70	Sedang	Dapat dipakai
7	0,696	Valid		0,21	Cukup	0,60	Sedang	Dapat dipakai
8	0,927	Valid		0,41	Baik	0,60	Sedang	Dapat dipakai
9	0,589	Valid		0,21	Cukup	0,65	Sedang	Dapat dipakai
10	0,762	Valid		0,22	Cukup	0,28	Sulit	Dapat dipakai dengan revisi

rata-rata skor kemampuan guru mengelola pembelajaran dari pertemuan I sampai V adalah 4,42. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan guru mengelola pembelajaran termasuk dalam kategori sangat baik.

Karena respon peserta didik positif dan kemampuan guru mengelola pembelajaran adalah baik maka dapat disimpulkan bahwa perangkat pembelajaran model *Cycle 7E* terpadu program sekolah praktis.

Untuk mengetahui kelayakan tes kemampuan pemecahan masalah dilakukan uji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya beda soal terhadap hasil uji coba tes kemampuan pemecahan masalah di kelas uji coba soal.

Uji coba perangkat pembelajaran dilaksanakan di kelas eksperimen sebanyak 5 kali pertemuan sesuai dengan banyaknya RPP

dilanjutkan dengan 1 kali pertemuan untuk tes kemampuan pemecahan masalah. Sebagai kelas eksperimen dipilih kelas X-4 dengan jumlah peserta didik sebanyak 24 orang, sedangkan kelas kontrol dipilih kelas X-6 SMA dengan jumlah peserta didik sebanyak 24 orang.

Berdasarkan hasil pengolahan data diperoleh data banyak subjek penelitian kelas eksperimen dan kelas kontrol masing-masing 24 peserta didik. Kelas eksperimen mempunyai nilai rata-rata 69,08 dengan standar deviasi sebesar 14,209, sedangkan kelas kontrol mempunyai nilai rata-rata 69,13 dengan standar deviasi sebesar 13,521. Nilai *sig* pada kolom *Levene's Test for Equality of Variances* di *Independent Sample Test* adalah $0,953 = 95,3\% > 5\%$ maka H_0 diterima atau varian dua variabel sama. Dengan kata lain kelompok kelas kontrol dengan kelas eksperimen

Tabel 5. Rekapitulasi Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas	Jumlah Peserta Didik	Tuntas	%	Tidak Tuntas	%
Eksperimen	24	23	95,83%	1	4,17%
Kontrol	24	15	62,50%	9	37,50%

homogen atau mempunyai kemampuan awal yang sama.

Rekapitulasi hasil tes kemampuan pemecahan masalah dapat dilihat pada tabel 5.

Untuk menguji ketuntasan belajar digunakan uji banding satu sampel. Uji banding satu sampel ini dilakukan pada data variabel kemampuan pemecahan masalah peserta didik kelas eksperimen. Syarat yang harus dipenuhi untuk uji banding satu sampel yaitu data harus berdistribusi normal dan homogen.

Berdasarkan Uji Normalitas diperoleh bahwa nilai sig untuk kelas eksperimen = 0,200 = 20,0% > 5% maka H_0 diterima, artinya hasil TKPM kelas eksperimen berdistribusi normal. Nilai kurtosis kelas eksperimen sama dengan -0,084. Nilai tersebut cukup kecil mendekati nol. Hal ini menunjukkan bahwa bentuknya mendekati normal. Dengan demikian dapat diasumsikan bahwa data kemampuan pemecahan masalah kelas eksperimen mendekati homogen.

Hasil rata-rata TKPM peserta didik pada kelas eksperimen adalah 81,07 melampaui KKM 73, dan lebih dari 80 % peserta didik yaitu 95,8% peserta didik di kelas tersebut mencapai KKM. Hal ini menunjukkan secara nyata keberhasilan model pembelajaran yang diterapkan. Keberhasilan ini tidak terlepas dari peranan perangkat pembelajaran yang telah diimplementasikan dalam pembelajaran.

Pembelajaran matematika dengan model *Cycle 7E* terpadu program sekolah menekan pada aktifitas peserta didik untuk mengkonstruksi pengetahuan secara mandiri (fase *explore*), kemudian menerapkan konsep itu dalam penyelesaian soal sederhana (fase *elaborate*) dan menerapkan konsep untuk menyelesaikan soal yang lebih sulit yaitu pemecahan masalah (fase *extend*). Dalam fase *extend* pengetahuan peserta didik dikuatkan melalui tugas membuat soal terkait dengan penugasan terpadu program sekolah yang telah diberikan pada pertemuan sebelumnya. Penugasan ini menumbuhkan rasa ingin tahu dan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah. Hal tersebut di atas secara nyata menunjukkan keberhasilan proses pembelajaran matematika dengan model *Cycle*

7E terpadu program sekolah yang sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Dasna dan Fajaroh (2007), Djumhuriyah (2008), dan Ergin (2012). Keberhasilan ini disebabkan karena pembelajaran dengan model *Cycle 7E* terpadu program sekolah menuntut peserta didik mengkonstruksi pemikirannya sendiri dalam hal menemukan suatu konsep, menggunakan konsep tersebut untuk menemukan konsep lain, menerapkan konsep tersebut untuk menyelesaikan masalah. Penugasan terkait dengan program sekolah, menumbuhkan rasa ingin tahu peserta didik dalam menyelesaikan masalah kehidupan sehari-hari dengan menggunakan konsep trigonometri yang telah ditemukan. Pembelajaran model *Cycle 7E* terpadu program sekolah dengan 7 fasenya menumbuhkan kebiasaan dalam diri peserta didik menjadi terampil menemukan konsep dan menerapkannya dalam pemecahan masalah.

Perhitungan menggunakan uji regresi menunjukkan adanya pengaruh positif karakter rasa ingin tahu dan keterampilan pemecahan masalah secara bersama-sama terhadap kemampuan pemecahan masalah peserta didik. Rasa ingin tahu peserta didik yang memiliki pengaruh lebih besar dari pada keterampilan pemecahan masalah.

Menurut Prihandoko, et al (2013) informasi yang diterima oleh otak akan menggerakkan rasa ingin tahu peserta didik. Sedangkan menurut Marsigit (2012: 20) hakikat matematika adalah mendorong rasa ingin tahu, keinginan bertanya, kemampuan menyanggah, dan kemampuan memperkirakan. Oleh karena itu proses belajar paling baik adalah ketika peserta didik telah mengalami informasi sebelum mempelajarinya.

Berdasarkan hasil analisis, diperoleh kesimpulan bahwa rata-rata nilai tes kemampuan pemecahan masalah kelas kontrol tidak sama dengan rata-rata kelas eksperimen. Hasil olah data menggunakan uji beda rata-rata menunjukkan bahwa kelas eksperimen mempunyai nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah lebih tinggi dibandingkan nilai rata-rata kelas kontrol. Begitu pula ketika diuji menggunakan beda proporsi diperoleh bahwa proporsi ketuntasan kemampuan pemecahan masalah peserta didik

kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol. Hal ini disebabkan karena pembelajaran dalam kelas eksperimen dengan model *Cycle 7E* terjadi pembelajaran yang melibatkan aktivitas peserta didik dalam mengkonstruksi pengetahuannya, serta pembiasaan menerapkan konsep untuk penyelesaian masalah dari yang sederhana sampai soal pemecahan masalah. Selain itu, melalui penugasan terkait program sekolah, rasa ingin tahu peserta didik menjadi meningkat karena munculnya berbagai pertanyaan dalam diri peserta didik tentang keterkaitan antara penugasan terpadu program sekolah dengan mata pelajaran matematika. Pembelajaran matematika model *Cycle 7E* terpadu program sekolah membuat peserta didik merasa senang dan tertarik sehingga memunculkan rasa ingin tahu peserta didik dan pembelajaran menjadi lebih bermakna sesuai dengan teori belajar Ausubel.

Hasil uji t dan uji gain menunjukkan adanya peningkatan kemampuan pemecahan masalah peserta didik kelas eksperimen daripada sebelumnya. Peningkatan kemampuan pemecahan masalah pada kelas eksperimen lebih baik dari kelas kontrol. Kemampuan pemecahan masalah peserta didik dapat ditingkatkan melalui pembelajaran yang berpusat pada peserta didik (*student centered*) (Kim, 2012).

Simpulan

Berdasarkan proses pengembangan perangkat pembelajaran dengan menggunakan model Borg and Gall, maka dapat disimpulkan sebagai berikut.

Pengembangan perangkat pembelajaran model *Cycle 7E* terpadu program sekolah untuk peningkatan karakter rasa ingin tahu dan pemecahan masalah yang valid dan praktis, serta menghasilkan pembelajaran matematika dengan model *Cycle 7E* terpadu program sekolah yang efektif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa. Perangkat pembelajaran yang dihasilkan meliputi Silabus, RPP, LKPD, Buku Ajar Peserta Didik, CD Pembelajaran dan Tes Kemampuan Pemecahan Masalah (TKPM).

Pengembangan perangkat pembelajaran model *Cycle 7E* terpadu program sekolah untuk meningkatkan karakter rasa ingin tahu dan pemecahan masalah pada materi trigonometri kelas X menghasilkan perangkat yang valid, karena telah memenuhi validitas isi dan konstruk yang ditetapkan oleh para ahli dan teman sejawat. Hasil validasi yang diperoleh yaitu 4,51 untuk

silabus, 4,34 untuk RPP, 4,48 untuk LKPD, 4,41 untuk buku ajar peserta didik, 4,54 untuk CD Pembelajaran, dan TKPM dapat digunakan dengan sedikit revisi.

Perangkat pembelajaran model *Cycle 7E* terpadu program sekolah untuk meningkatkan karakter rasa ingin tahu dan pemecahan masalah pada materi trigonometri kelas X praktis, dengan rincian (1) respon peserta didik terhadap model pembelajaran yang diberikan masuk dalam kategori tinggi; (2) rata-rata kemampuan guru mengelola pembelajaran dengan menggunakan perangkat yang dikembangkan adalah 4,25 dengan kategori sangat baik.

Implementasi pembelajaran model *Cycle 7E* terpadu program sekolah untuk meningkatkan karakter rasa ingin tahu dan pemecahan masalah pada materi trigonometri kelas X efektif. Pembelajaran dikatakan efektif, karena setelah diujicobakan diperoleh hasil: (a) Kemampuan pemecahan masalah peserta didik kelas eksperimen mencapai ketuntasan. Nilai rata-rata kelas eksperimen sebesar $81,07 > 73$ (KKM mata pelajaran matematika SMA Pangudi Luhur Don Bosko). Dari 24 peserta didik kelas eksperimen terdapat 1 peserta didik yang tidak mencapai KKM. Hal ini berarti sebanyak 95,83 % peserta didik mencapai ketuntasan belajar; (b) Karakter rasa ingin tahu dan keterampilan pemecahan masalah secara bersama-sama berpengaruh positif terhadap kemampuan pemecahan masalah. Besarnya pengaruh sebesar 73,1%; (c) Terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Tampak bahwa rata-rata tes kemampuan pemecahan masalah kelas eksperimen sebesar 81,07 lebih baik dari rata-rata kelas kontrol yang sebesar 72,95; (d) Terdapat perbedaan proporsi ketuntasan kemampuan pemecahan masalah peserta didik di kelas eksperimen dan peserta didik di kelas kontrol. Proporsi ketuntasan peserta didik di kelas eksperimen sebesar 95,8 % lebih baik dari pada ketuntasan kemampuan pemecahan masalah peserta didik di kelas kontrol sebesar 62,5 %.

Berdasarkan simpulan di atas dan hambatan yang ditemui selama penelitian, maka saran peneliti adalah:

Guru dapat menggunakan perangkat pembelajaran model *Cycle 7E* terpadu program sekolah ini sebagai salah satu alternatif perangkat pembelajaran untuk meningkatkan karakter rasa ingin tahu dan pemecahan masalah pada materi trigonometri kelas X.

Perlu adanya penelitian lebih lanjut sebagai pengembangan untuk tingkat kelas yang

berbeda atau pada materi yang berbeda yang sesuai dengan pembelajaran model *Cycle 7E* terpadu program sekolah agar penggeneralisasian kesimpulan penelitian ini dapat diterapkan pada bidang studi matematika.

Daftar Pustaka

- Borg and Gall. 1983. *Educational Research: An Introduction*. New York: Longman Inc
- Daryanto dan Darmiatun, S. 2013. *Implementasi Pendidikan Karakter di Sekolah*. Yogyakarta: Gava Media
- Dasna, I.W &Fajaroh, F. 2007.*Pembelajaran dengan Model Siklus Belajar (Learning Cycle)*.<http://massofa.wordpress.com/2008/01/06/pembelajaran-dengan-modelsiklus-belajar-learning-cycle/>. Diakses tanggal 14 januari 2011
- Djumhuriyah, S. (2008).*"Penggunaan Model Pembelajaran Learning Cycle untuk Meningkatkan Ketuntasan Belajar Siswa Pada Konsep Pemuaian di Kelas VIID SMP Negeri 8 Bogor"*.Tersedia di www.docstoc.com.Diakses tanggal 2 Januari 2013
- Ergin, I. 2012. "Constructivist Approach Based 7E Model and Usability Instructional Physics". *Latin American Journal Physics Education*.Volume 6 No. 1.Hal.14-20
- Kemendiknas.2012. *Laporan Hasil Ujian Nasional SMA/MA Tahun Pelajaran 2011-2012*. Jakarta: BSNP & Balitbang Kemendiknas
- Kemendikbud. 2013. *Kurikulum 2013*. Jakarta: Depdikbud
- Kim, D. H. 2012. "Improving Problem Solving and Critical Thinking among Korean Nursing Student over an Academic Year". *Educational Research Journal*, Volume 2 No.8. Hal: 257-265
- Marsigit. 2012. "Kajian Penelitian (Review Jurnal Internasional) Pendidikan Matematika". *Makalah*.Matrikulasi S2 Pendidikan Matematika Program Pascasarjana UNY. Yogyakarta.Juli
- Prihandoko, et al. 2013."*Peningkatan Kemampuan Menemukan Isi dan Pesan Tembang Macapat dengan Pendekatan Quantum Learning Pada Siswa Kelas VIII C SMP Negeri 4 Magetan*". *Jurnal Pendidikan Bahasa dan Sastra*.Volume 1 No. 1.Hal. 3
- Wardono. 2012. "Merancang Kegiatan Pembelajaran Matematika Berstandar PMRI Bermuatan Karakter dengan Penilaian Serupa Pisa". *Makalah*.Seminar Nasional FMIPA Unnes di Universitas Negeri Semarang. Semarang, 29 September