PENERAPAN CTL BERBASIS BUDAYA MELAYU PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA DI KELAS VIII

Rizki Nurjehan

STKIP Citra Bangsa, Aceh Utara
nurjehanstkipcitrabangsa@gmail.com

Abstract

This study aims to innovate the learning CTL with local culture. Implementation of Malay-based CTL is expected to help the application of learning CTL linking learning into students' daily lives. Due to the culture synonymous with the daily life of students. This research resulted a device of CTL-based learning Malay. This study uses a model of development according to Thiagarajan, and Semmel Semmel 4-D models (four D models). Findings from the study: Device Learning CTL-based of Malay produced has met both criteria / invalid; 2) the effectiveness of the learning device of Malay-based CTL generated inferred based on: (i) Complete student learning classical trials I amounted to 79.41% and in the second test of 82.35%, (ii) the achievement active activity students and the ideal time of the trial I and II trials is ideal; iii) a positive response to the students' learning activities at the component and the test I is 92.65% and in the second test of 95.92%, and (iv) management of teacher in the trials I and II are good.

***Key words**: Contextual Teaching and Learning, Malay culture, Mathematics Learning.*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menginovasi pembelajaran CTL dengan budaya lokal. Penerapan CTL berbasis Budaya Melayu diharapkan mampu membantu penerapan pembelajaran CTL yang mengaitkan pembelajaran ke dalam kehidupan sehari-hari siswa. Dikarenakan budaya identik dengan kehidupan sehari-hari siswa. Penelitian ini menghasilkan perangkat pembelajaran CTL berbasis Budaya Melayu. Penelitian ini menggunakan model pengembangan menurut Thiagarajan, Semmel dan Semmel yaitu model 4-D (*four Dmodels*). Temuan hasil penelitian yakni: 1) perangkat pembelajaran CTL berbasis Budaya Melayu yang dihasilkan telah memenuhi kriteria baik/valid; 2) keefektifan perangkat pembelajaran CTL berbasis Budaya Melayu yang dihasilkandisimpulkan berdasarkan pada: (i) Ketuntasan belajar siswa secara klasikal pada uji coba I sebesar 79,41% dan pada uji coba II sebesar 82,35%, (ii) ketercapaian aktivitas aktif siswa dan waktu ideal pada uji coba I dan uji coba II adalah ideal; iii) respons positif siswa terhadap komponen dan kegiatan pembelajaran pada uji coba I sebesar 92,65% dan pada uji coba II sebesar 95,92%, dan (iv) pengelolaan guru dalam pembelajaran pada uji coba I dan II adalah baik.

Kata kunci: *Contextual Teaching and Learning*, Budaya Melayu dan Pembelajaran Matematika.

PENDAHULUAN

Tugas utama guru sebagai pengajar ditandai dengan adanya perangkat pembelajaran yang disiapkan oleh guru, guna menunjang proses pembelajaran untuk mencapai tujuan pendidikan. Perangkat pembelajaran yang baik adalah perangkat pembelajaran yang mampu diterapkan ke dalam proses pembelajaran. Perangkat pembelajaran harus disesuaikan dengan kondisi dan lingkungan peserta didik. Perangkat pembelajaran juga harus disusun sesuai dengan kebutuhan peserta didik setempat.

Dalam proses penyusunan perangkat pembelajaran, dibutuhkan model pembelajaran. *Contextual Teaching and Learning* merupakan salah satu model pembelajaran yang mengaitkan kondisi lingkungan terdekat siswa ke dalam proses

pembelajaran. Menurut Johnson (2014) "CTL membuat siswa mampu menghubungkan isi dari subjek-subjek akademik dengan konteks kehidupan keseharian mereka untuk menemukan makna". Pada kesempatan lain Rusman (2011) menyatakan bahwa "CTL adalah keterkaitan setiap materi atau topik pembelajaran dengan kehidupan nyata". Menurut Suryawati (2010) menyebutkan bahwa "*Contextual teaching and learning is a learning concept that helps teacher connect the learning material to the real condition of the student and encourage students to use their own knowledge in their daily life."* Dari pendapat mereka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran CTL sangat erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari, dimana pembelajaran CTL mengaitkan materi pembelajaran ke dalam kehidupan sehari-hari siswa.

Model pembelajaran CTL dilandasi dari filsafat konstruktivisme. Konstruktivisme menurut pandangan Vygotsky menekankan pada pengaruh budaya. Vygotsky berpendapat bahwa budaya dan lingkungan sosial seorang anak adalah hal terpenting yang mempengaruhi pembentukan pengetahuan mereka. Ormrod dalam bukunya (2009) menyatakan bahwa "kebudayaan juga memberikan suatu lensa untuk memandang dan menafsirkan pengalaman-pengalaman mereka dalam cara-cara yang sesuai dengan budaya mereka". Hal ini menuntut pendidik untuk mampu merancang pembelajaran dengan mengintegrasikan budaya ke dalam perangkat pembelajaran yang disiapkan.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Tandiseru (2015) menyatakan bahwa "penggunaan situasi kontekstual terkait budaya dalam pembelajaran matematika merupakan salah satu bentuk kreativitas dan inovasi guru dalam mengajar". Beliau juga meyakini bahwa pembelajaran matematika yang terintegrasi dengan budaya akan mampu menjadikan pembelajaran bermakna bagi siswa. Hal ini didukung oleh penelitian lainnya yakni Eduardo (2011) menyatakan bahwa "matematika akan dapat diajarkan secara efektif dan bermakna dengan mengaitkan budaya lokal siswa".

Berdasarkan hasil tes PISA tahun 2009 (dalam Sari, 2015) menyebutkan bahwa "siswa Indonesia berada pada tingkat 61 dari 65 Negara. Aspek yang dinilai dalam PISA salah satunya adalah kemampuan pemecahan masalah". Data ini diperjelas oleh laporan dari Kemdikbud (2012) yang diumumkan pada Desember 2010 bahwa Indonesia menempati peringkat tersebut dengan skor rata-rata 371. Skor tersebut masih di bawah rata-rata skor internasional yaitu 496. Berdasarkan data di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa di Indonesia masih sangat memprihatinkan.

Berdasarkan hasil observasi yang peneliti lakukan sebagai *pre research* di lapangan pada tanggal 5 Oktober 2015 yakni pada siswa kelas VIII MTs N Tanjung Pura, terdapat beberapa temuan. Temuan diperoleh selama proses pembelajaran matematika berlangsung di kelas. Dari 5 soal kemampuan pemecahan masalah, hanya 5 orang siswa atau 14,7% dari 34 siswa yang mampu menjawab soal dengan jawaban dan langkah penyelesaian yang benar. Sedangkan 29 orang siswa atau 85,3% lagi menjawab soal dengan jawaban dan langkah penyelesaian yang salah.

Pengintegrasian budaya ke dalam proses pendidikan, diyakini mampu menciptakan pembelajaran yang lebih bermakna melalui pengalaman yang ditemui siswa di kehidupan sehari-harinya. Pembelajaran dengan memanfaatkanbudaya setempatsebagai media yang mendukung pembelajaran mampumemperoleh hasil yang maksimal. Sebagaimana yang ditegaskan oleh Matsumoto (2008) bahwa "kebudayaan adalah bagian penting dalam pendidikan anak". Maka, untuk memperbaiki kondisi pembelajaran tersebut, dibutuhkan pengembangan perangkat pembelajaran yang berbasis budaya. Berdasarkan uraian di atas,

permasalahan yang akan dikaji dalam penelitian ini adalah bagaimana: (1) perangkat pembelajaran matematika dalam penerapan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) berbasis budaya Melayu yang layak; (2) efektivitas perangkat pembelajaran matematika yang dikembangkan dalam penerapan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) berbasis budaya Melayu.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan dengan menggunakan model pengembangan perangkat pembelajaran Thiagarajan, dkk yaitu model 4-D *(define, design, develop, desseminate)*. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan adalah perangkat pembelajaran matematika dalam penerapan *Contextual Teaching and Learning* berbasis budaya Melayu yang meliputi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), modul dan tes kemampuan pemecahan masalah. Disamping itu, peneliti jugamengembangkan instrumen penelitian yang terdiri dari lembar validasi perangkat pembelajaran.,tes kemampuan pemecahan masalah, lembar respon siswa, aktivitas aktif siswa, dan pengamatan pengelolaan guru dalam pembelajaran.

HASIL PENELITIAN

1. Deskripsi Tahap Pengembangan Perangkat Pembembelajaran

Tahap I. Pendefinisian (Define)

a. Analisis Awal-Akhir

Fakta dilapangan menunjukan bahwa selama ini guru belum memiliki perangkat pembelajaran yang baik. Seperti rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang digunakan bukan merupakan gambaran dari proses pembelajaran yang dilaksanakan,buku pengangan guru yang masih bersifat umum, yang belum mengaitkan materi pembelajaran ke dalam kehidupan sehari-hari dan mengintegrasikan budaya di dalamnya.Serta belum terbiasanya guru memfasilitasi siswa dengan soal kemampuan pemecahan masalah.

b. Analisis Siswa

Analisis siswa meliputi perkembangan kognitif dan latar belakang kemampuan akademik. Analisis pengetahuan siswa di kelas VIII MTs Negeri Tanjung Pura rata-rata berusia 12-14 tahun yang memiliki kemampuan heterogen.

c. Analisis Konsep

Hasil analisis konsep materi bangun ruang prisma mengacu pada kurikulum 2013, meliputi penemuan, pembuktian dan pengaplikasian teorema Pythagoras di dalam kehidupan sehari-hari.

d. Analisis tugas

Hasil analisis tugas yang dilakukan adalah tugas-tugas yang dilakukan siswa pada saat pembelajaran dengan menggunakan perangkat pembelajaran yang dikembangkan, yaitu menemukan, membuktikan dan mengaplikasikan teorema Pythagoras di dalam kehidupan sehari-hari.

e. Perumusan tujuan pembelajaran

Hasil perumusan tujuan pembelajaran yang dilakukan disesuaikan dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar kurikulum 2013.

***Tahap II.* Perancangan(*Design*)**

a. Penyusunan Tes

Tes yang dimaksud adalah tes kemampuan pemecahan masalah pada materi teorema Pythagoras.

b. Pemilihan media

Pemilihan media dilakukan untuk mengoptimalkan penggunaan perangkat pembelajaran dalam proses pengembangan perangkat pembelajaranpada pembelajaran dikelas. Media yang dipilih adalah lingkungan sehari-hari siswa.

c. Pemilihan format

Format RPP yang digunakan disesuaikan dengan format RPP dalam kurikulum 2013, kegiatan pembelajaran terdiri dari kegiatan pendahuluan,

kegiatan inti dan penutup. Sedangkan dibuat berwarna sehingga siswa akan tertarik dan termotivasi untuk belajar.

d. Perancangan awal

Pada tahap ini dihasilkan rancangan awal rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) untuk 4 kali pertemuan, modul untuk 1 materi,dan tes kemampuan pemecahan masalah.Semua hasil pada tahap perancangan ini disebut Draf-I.

Tahap III. Pengembangan (*Develop*)

Hasil dari tahap *define* dan *design* menghasilkan rancangan awal sebuah perangkat pembelajaran yang disebut dengan draf I. Setelah perangkat pembelajaran dalam penerapan *Contextual Teaching and Learning* berbasis budaya Melayudi rancangdalam bentuk drafI, maka dilakukan uji validitas terhadap pakar/ahli (*expert review*) dan uji coba lapangan.

1) Hasil validasi ahli

Sebelum perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian diujicobakan, terlebih dahulu perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian divalidasikan kepada lima orang validator yang termasuk pakar dalam bidangnya. Dari hasil validasi, diperoleh kriteria perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian yang dikembangkan adalah **"valid"** dan dapat digunakan dengan **revisi kecil.** Selanjutnya, instrumen penelitian yaitu tes kemampuan pemecahan masalah siswa, terlebih dahulu diujicobakan pada kelas diluar sampel, kemudian dilakukan uji validitas dan reliabilitas.

2) Uji coba I

Setelah perangkat pembelajaran yang dikembangkan telah memenuhi kriteria valid. Maka selanjutnya perangkat pembelajaran dalam bentuk draf II ini diujicobakan di tempat penelitian yaitu uji coba I dilakukan di kelas VIII-3 MTs N Tanjung Pura. Hasil analisis data uji coba I adalah perangkat pembelajaran belum efektif, karena masih terdapat beberapa indikator keefektifan yang belum tercapai.Hasil ketuntasan secara klasikal kemampuan pemecahan masalah siswa pada uji coba 1 dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Deskripsi hasil tes kemampuan pemecahan masalahsiswa

No	Tingkat Kemampuan Siswa		Hasil	
	Rentang Angka	**Huruf**	**Jumlah Siswa**	**Persentase**
1.	3,85 – 4,00	A	0	Tuntas
2.	3,51 – 3,84	A-	1	
3.	3,18 – 3,50	B+	7	
4.	2,85 – 3,17	B	7	
5.	***2,51 – 2,84***	***B-***	**12**	
6.	2,18 – 2,50	C+	7	Tidak Tuntas
7.	1,85 – 2,17	C	0	
8.	1,51 – 1,84	C-	0	
9.	1,18 – 1,50	D+	0	
10.	1,00 – 1,17	D	0	
Total			**34**	

Berdasarkan hasil analisis dan uji coba I maka perlu dilakukan revisi terhadap beberapa komponen perangkat pembelajaran yang dikembangkan dengan harapan perangkat pembelajaran dalam penerapan *Contextual Teaching and Learning* berbasis budaya Melayu dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

3) Uji coba II

Setelah melakukan uji coba I pada draf II, selanjutnya dilakukan perbaikan untuk menghasilkan perangkat pembelajaran yang memenuhi keefektifan yang baik. Hasil revisi pada uji coba I menghasilkan draf III yang akan diujicobakan pada siswa kelas VIII-3 MTs N Tanjung Pura. Uji coba II ini dilakukan sebanyak empat kali pertemuan sesuai dengan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang telah dikembangkan. Uji coba II dilakukan untuk mengukur keefektifan perangkat pembelajaran (draf III) yang dikembangkan bertujuan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa. siswa. Secara keseluruhan, tingkat ketuntasan klasikal kemampuan pemeccahan masalah siswa pada uji coba II dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Deskripsi hasil tes kemampuan pemecahan masalahsiswa

No	Tingkat Kemampuan Siswa		Hasil	
	Rentang Angka	**Huruf**	**Jumlah Siswa**	**Persentase**
1.	3,85 – 4,00	A	0	0 %
2.	3,51 – 3,84	A-	1	2,94 %
3.	3,18 – 3,50	B+	8	23,53 %
4.	2,85 – 3,17	B	7	20,59 %
5.	***2,51 – 2,84***	***B-***	**12**	**35,30 %**
6.	2,18 – 2,50	C+	6	17,65 %
7.	1,85 – 2,17	C	0	0 %
8.	1,51 – 1,84	C-	0	0 %
9.	1,18 – 1,50	D+	0	0 %
10.	1,00 – 1,17	D	0	0 %
Total			**34**	**100 %**

Tahap IV. Penyebaran(*Diseminate*)

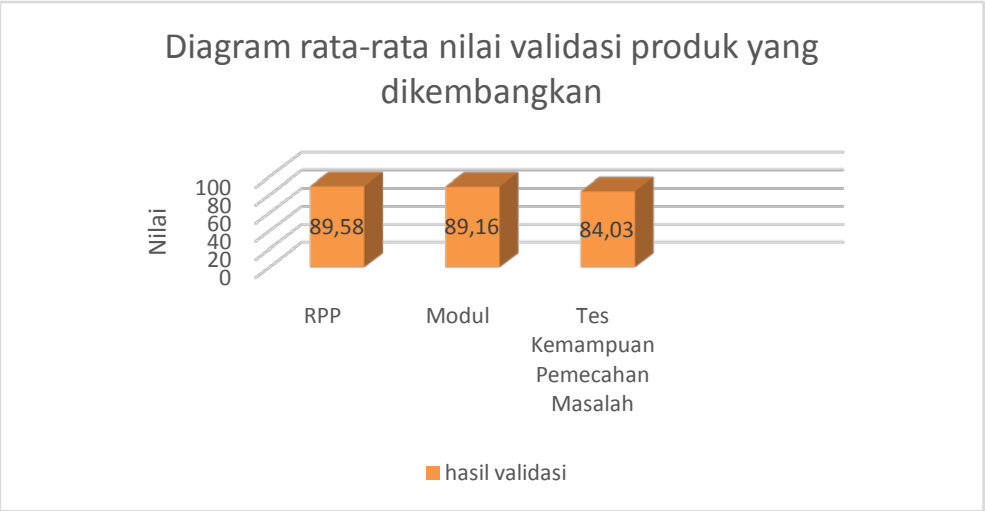
Penyebaran perangkat pembelajaran dalam penelitian ini dilakukan secara terbatas hanya pada sekolah mitra saja yaitu MTs Negeri Tanjung Pura dari materi, kelas/siswa dan waktu (penyebaran khusus).Setelah perangkat final, perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan disebarkan untuk dapat digunakan pada tahun berikutnya dalam materi teorema Pythagoras.

PEMBAHASAN HASIL PENELITIAN

1. **Pengembangan perangkat pembelajaran dalam Penerapan *Contextual Teaching and Learning* berbasis budaya Melayu yang valid dan efektif**

Dalam mengembangkan perangkat pembelajaran dengan menggunakan model pengembangan Thiagarajan, Semmel dan Semmel ditempuh melalui 4 tahapan yang selanjutnya lebih dikenal dengan singkatan 4D yaitu *define*, *design*, *develop*, dan *disseminate*. Akhir dari pengembangan ini adalah menghasilkan produk berupa perangkat pembelajaran yang mencakup Rpp, model, tes kemampuan pemecahan masalah beserta instrumennya. Namun, dalam mengembangkan perangkat pembelajaran ini harus diuji kualitasnya, seperti kevalidannyaserta keefektifannya.

Berikut ini akan disajikan dalam bentuk diagram hasil penilaian validasi dari tim ahli.



Gambar1. Diagramhasil validasi

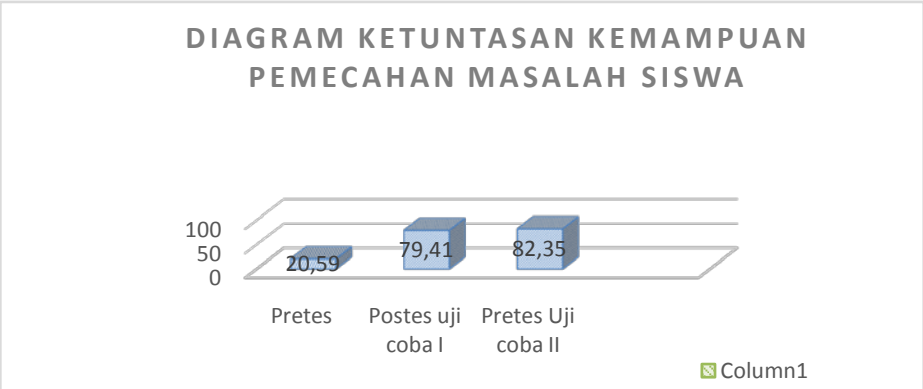
Dari diagram di atas dapat dilihat bahwa hasil validasi untuk masing-masing komponen perangkat pembelajaran yang dikembangkan berada pada kategori "valid" dengan nilai rata-rata masing-masing komponen yaitu 89,58, 89,16 dan 84,03. Tetapi walaupun komponen perangkat pembelajaran yang dikembangkan telah memenuhi kriteria kevalidan, ada beberapa hal yang harus diperbaiki sesuai dengan catatan-catatan yang diberikan oleh tim ahli meliputi penggunaan bahasa, penulisan atau pengetikan, tampilan gambar yang harus sesuai dengan kondisi dan diperjelas. Sehingga berdasarkan hasil catatan dari para tim ahli bahwa perangkat pembelajaran ini telah memenuhi kriteria kevalidan dengan kategori "valid" dengan catatan sedikit revisi.

a. Keefektifan perangkat pembelajaran dalam penerapan *Contextual Teaching and Learning* berbasis budaya Melayu

Dalam menentukan keefektifan sebuah produk yang dikembangkan dapat dilihat dari empat aspek yaitu dari hasil ketuntasan klasikal, aktivitas aktif siswa, respon positif siswa dan pengelolaan guru dalam pembelajaran. Berikut ini akan disajikan pembahasan untuk masing-masing indikator dalam mengukur atau melihat keefektifan perangkat pembelajaran.

1) Ketuntasan Klasikal

Kriteria ini dipenuhi jika lebih dari atau sama dengan 80% siswa dinyatakan telah memiliki kemampuan pemecahan masalah dengan skor rerata paling kecil 2,67 atau B- (kategori tuntas). Hasil analisis data pretes pada kemampuan pemecahan masalah diperoleh bahwa 7 orang siswa yang tuntas atau 20,59%; pada uji coba I diperoleh 27 orang siswa yang tuntas atau 79,41%; sedangkan untuk kemampuan pemecahan masalah siswa pada pretes uji coba II diperolehbahwa 28 orang siswa yang tuntas atau 82,35%. Berdasarkan data analisis yang telah dilakukan terlihat bahwa adanya peningkatan ketercapaian ketuntasana kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada pretes dan postes.



Gambar 2. Persentase ketuntasan

Jika dilihat dari hasil ketuntasan kemampuan pemecahan masalah siswa dapat disimpulkan bahwa perangkat pembelajaran sudah memenuhi kriteria keefektifan, sehingga perangkat pembelajaran ini sudah efektif untuk digunakan di dalam pembelajaran.

2) Aktivitas aktif siswa

Kriteria ini dipenuhi jika aktivitas siswa selama kegiatan belajar memenuhi kriteria toleransi waktu ideal yang ditetapkan. Aktivitas siswa dikatakan ideal apabila tiga dari lima kriteria batas toleransi pencapaian waktu ideal yang digunakan pada kategori aktivitas 1, 2, 3, 4 dan 5terpenuhi. Dengan catatan kriteria batas toleransi untuk aktivitas 3 dan 4 harus dipenuhi. Dan pada uji coba I dan II kriteria tersebut telah terpenuhi.

Pada uji coba I aktivitas 1 siswa mencapai 17,94% dari waktu ideal; aktivitas 2 mencapai 13,4% dari waktu ideal; aktivitas 3 mencapai 25,22% dari waktu ideal; aktivitas 4 mencapai 34,36% dari waktu ideal; dan aktivitas 5 mencapai 6,62% dari waktu ideal. Pada uji coba 1 aktivitas aktif siswa yang mendominan terlihat pada aktivitas 4 sebesar 34,6% dari waktu ideal yakni aktivitas berupa melakukan aktivitasberdiskusi/bertanya antara siswa dan temannya, dan antara siswa dan guru, menarik kesimpulan suatu prosedur atau konsep. Sedangkan pada uji coba II aktivitas 1 siswa mencapai 21,67% dari waktu ideal; aktivitas 2 mencapai 14,9% dari waktu ideal; aktivitas 3 mencapai 27,42% dari waktu ideal; aktivitas 4 mencapai 31,6% dari waktu ideal; dan aktivitas 5 mencapai 4,44% dari waktu ideal. Pada uji coba II aktivitas aktif siswa yang mendominan terlihat pada aktivitas 4 sebesar 31,6% dari waktu ideal yakni aktivitas berupa melakukan aktivitasberdiskusi/bertanya antara siswa dan temannya, dan antara siswa dan guru, menarik kesimpulan suatu prosedur atau konsep.

Berdasarkan rata-rata persentases waktu aktivitas aktif siswa pada uji coba I dan II maka telah mencapai kriteria aktif yang dimaksud sesuai denga bab II dan III yang telah ditetapkan. Dengan ini kriteria keefektifan aktivitas aktif siswa dikatakan efektif.

3) Respon positif siswa

Kriteria ini dipenuhi apabila ≥ 80% siswa memberikan respon positif

terhadap perangkat pembelajaran yang dikembangkan. Berdasarkan hasil analisis data uji coba I tentang respon siswa diperoleh hasil bahwa persentase rata-rata total respon positif siswa pada uji coba I adalah 92,65% sedangkan pada uji coba IIadalah 95,92%. Jika hasil analisis ini dirujuk pada kriteria yang ditetapkan pada Bab III, dapat disimpulkan bahwa respon siswa terhadap perangkat pembelajaran yang dikembangkantelah efektif.

4) Pengelolaan guru dalam pembelajaran

Kriteria ini dipenuhi jika tingkat kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dengan menggunakan perangkat yang dikembangkan terkategori minimal "baik". Berdasarkan hasil analisis pada uji coba I dan II diperoleh penilaian yang cukup baik dari pengamatan guru dalam pembelajaran. Pada uji coba I diperoleh nilai rata-rata pada keempat pertemuan sebesar 87,11. Sedangkan pada uji coba II diperoleh nilai rata-rata pada keempat pertemuan sebesar 96,15.

Pemenuhan aspek validitas sejalan dengan pendapat Akker (1999) yang menyatakan validitasmengacu pada sejauhdesaindari perangkat didasarkan padakeadaan terbaru dariteknologi, seni,atau ilmu ('validitas isi') danberbagai variasi komponendari perangkatsecara konsistenberkaitan satu samalain('validitas konstruk'). Pemberian perangkat kepada validator merupakan bagian dari validasi isi sedangkan uji coba ke lapangan merupakan bagian dari validasi konstruk. Pemenuhan aspek efektifitas sejalan dengan pendapat Slavin (2006) yang menyatakan efektifitas pembelajaranmengacu pada empat indikator, yaitu kualitas pembelajaran (*quality of instruction*), kesesuaian tingkat pembelajaran (*appropriate level of instruction*), insentif (*incentive*) dan waktu (*time*).

KESIMPULAN

Penelitian dengan Penerapan pembelajaran CTL berbasis Budaya Melayu pada pembelajaran Matematika di kelas VIII menghasilkan perangkat pembelajaran yang valid. Validnya perangkat pembelajaran diterapkan ke dalam proses pembelajaran dalam bentuk uji coba. Dilakukan dua kali uji coba pada penerapan pembelajaran CTL berbasis Budaya Melayu. Hasil penerapan pembelajaran CTL berbasis Budaya Melayu pada pembelajaran matematika di kelas VIII menyebutkan bahwa pembelajaran tersebut efektif. Kefektivitasan penerapan pembelajaran CTL berbasis Budaya Melayu ini dilihat dari (i) Ketuntasan belajar siswa secara klasikal pada uji coba I sebesar 79,41% dan pada uji coba II sebesar 82,35%, (ii) ketercapaian aktivitas aktif siswa dan waktu ideal pada uji coba I dan uji coba II adalah ideal; iii) respons positif siswa terhadap komponen dan kegiatan pembelajaran pada uji coba I sebesar 92,65% dan pada uji coba II sebesar 95,92%, dan (iv) pengelolaan guru dalam pembelajaran pada uji coba I dan II adalah baik.

DAFTAR PUSTAKA

Akker, J. V.D. (1999). *Principles and Methods of Development Research*. Dalam Plomp, T; Nieveen, N; Gustafson, K; Branch, R.M; dan Van Den Akker, J (eds). Design Approaches and Tools in Education and Training. London: Kluwer Academic Publisher.

Eduardo. (2011). *Comparison of the final of students in intermediate algebra taught with and without an ethnomathematical pedagogy*. A presentation to the center for the study of diversity in teaching and learning in higher education.

Herman. 2012. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Model Pengajaran*

Langsung untuk Mengajarkan Materi Kesetimbangan Benda Tegar. Jurnal Sains dan Pendidikan Fisika, Jilid 8 Nomor 1, April 2012.

Johnson, E.B. (2014). *CTL (Contextual Teaching & Learning)*. Bandung: Kaifa.

Matsumoto D and Juang L. (2008). *Culture and psychology*. USA: ThompsonHigher Education.

National Council of Teachers of Mathematics. (2000). *Principles and stan-dards for school mathematics.* Reston, Virginia: NCTM.

Ormrod, J.E. (2009). *Psikologi pendidikan: Membantu siswa tumbuh danberkembang.* Jakarta: PenerbitErlangga.

Permendikbud Nomor 103 Tahun 2014 tentang Standar Proses Pendidikan Dasardan Menengah.

Pimta, S., et al. (2009). Factors influencing mathematic problem-solving ability of sixth grade students. *Journal of Social Sciences.* 5(4): 2009. 381-385.

Posamentier, A. S., Smith, B. S & Stepelman, J. (2010). *Teaching secondary mathe,atics:Techniques and enrichment units* (8^{th} ed). Allyn & Balcon: Pearson.

Rusman. (2011). *Model-model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: Rajawali pers.

Sari, N.M. (2015). Meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dengan metode eksplorasi. *Journal Mathematics Education*. 1(1): 2015.

Sinaga, B. 2007. *Pengembangan Model pembelajaran matematika Berdasarkan Masalah Berbasis Budaya Batak (PBMB3).* Disertasi. Tidak dipublikasikan. Surabaya: PPs Universitas Negeri Surabaya.

Slavin, R. E. (2006). *Educational Psychology, Theories and Practice.* EightEdition. Masschusetts: Allyn and Bacon Publishers.

Sumarmo, U. (2013). *Berfikir dan Disposisi Matematik serta Pembelajaran.*Bandung: UPI

Suryatati, Eti, dkk. (2010). The effectiveness of RANGKA contextual teaching and learning on student's problem solving skills and acientific attitude. *Procedia Social and Behavioral Sciences*. 1717 1721.

Tandiseru, S.R. (2015). *Peningkatan keterampilan berfikir kreatif, pemecahan masalah matematis dan self awarness siswa melalui model pembelajaran matematika Heuristik-KR berbasis budaya lokal.* Disertasi. UPI Bandung: Tidak diterbitkan.

Thiagarajan, S. Semmel, D.S. Semmel, M. (1974). *Instructional Development for Training Teachers of Expectional Children*. A Sourse Book. Blomington: Indiana.

Trianto. 2011. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.