

**PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA
DENGAN MODEL TASC (*THINKING ACTIVELY IN A SOCIAL
CONTEXT*) PADA PEMBELAJARAN IPS DI SEKOLAH DASAR**

Roso Sugiyanto
Asih Utami

PGSD, FKIP, Universitas Palangka Raya

e-mail: rososugiyanto@gmail.com
asih.utami@fkip.upr.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan berfikir kritis siswa dengan menggunakan model TASC (*Thinking Actively in a Social Context*) melalui pembelajaran IPS di Sekolah Dasar. Penelitian ini dilakukan menggunakan *Classroom Action Research* (CAR) di Kelas IV A Sekolah Dasar Negeri I Menteng Kota Palangka Raya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan model pembelajaran TASC mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Pada siklus pertama kemampuan berpikir kritis siswa (0%) yang mencapai kategori sangat kritis. Siswa yang mendapat kategori cukup kritis 12 siswa (42,86%). Siswa yang mencapai kategori kurang kritis sebanyak 16 siswa (57,14%) dan untuk kategori tidak kritis 0%. Dengan skor total aktivitas berpikir kritis siswa pada siklus I adalah (491). Skor ini berada di antara skor kuartil I (378) dan Skor Median (504). Artinya secara bersama-sama kemampuan berpikir kritis siswa kategori kurang kritis. Setelah dilakukan perbaikan, pada siklus kedua kemampuan berpikir kritis siswa menjadi 4 orang siswa (14,29%) mencapai kategori sangat kritis. Siswa yang mendapat kategori cukup kritis 24 siswa (85,71%). Siswa yang mencapai kategori kurang kritis sebanyak 0 siswa (0%) dan untuk kategori tidak kritis juga 0% dengan skor total aktivitas berpikir kritis siswa (659). Skor ini berada diantara skor median (504) dan skor kuartil III (630). Artinya kemampuan berpikir kritis siswa sudah mencapai kategori cukup kritis.

Kata kunci: Berpikir Kritis, Model TASC, dan IPS

Abstract

This study aims to improve the students' critical thinking ability by using TASC model (Thinking Actively in a Social Context) by social education classroom in elementary school. This study uses classroomaction research (CAR) in grade IV A SDN I Menteng Palangka Raya. It shows that the use of TASC model can improve the students' critical thinking ability. In cycle I, there are 0% students who categorized into "very critical level". 12 (42.86%) students are categorized into fair critical thinking level. 16 students (57.14%) are in poor critical thinking level and 0% students are in not critical thinking level. With the total score of students' critical thinking activities in cycle I is (491). This score is between kuartil I (378) and median score (501). It means that the students critical thinking level categorized into poor level. After the improvement is done in cycle 2, there are 4 students' (14.29%) in very critical thinking level, 24 students (85.71%) are in fair critical thinking level. 0 students (0%) are in poor critical thinking level. And 0% are in not critical thinking level, with the total score of students' critical thinking activities in cycle 2 is (659), this score is between median score (504) and kuartil III score (630). It means that the students' critical thinking level categorized into fair level.

Keywords: critical thinking, TASC model, social studies

Pendahuluan

Keberadaan teknologi informasi seperti internet memberikan pengaruh yang luar biasa bagi sistem pendidikan di Indonesia saat ini. Pengetahuan atau ilmu dapat diperoleh dengan mudah melalui berbagai *Web Sites*, diskusi di *Mailing List*, *Chating* dan berbagai akses kebutuhan yang sudah tersedia begitu murah dan mudah. Pada sisi ekstrim bisa dikatakan bahwa pengetahuan tidak lagi terpusat pada Guru atau guru karena pengetahuan bisa diperoleh langsung dari teknologi. Dampaknya, adalah kegiatan dan pola pembelajaran yang selama ini dianut di mana kelas dan guru menjadi sentra pembelajaran mulai bergeser karena sumber belajar dan sumber pengetahuan begitu banyak membanjiri disetiap pergaulan kehidupan para siswa.

Teknologi informasi yang berkembang pesat melahirkan jutaan informasi setiap hari, dan sebagian besar mengandung informasi yang mungkin berpengaruh buruk terhadap diri siswa. Bandura mendeskripsikan dampak negatif dari pengaruh televisi dan media terhadap perkembangan proses kognitif. Ia mengatakan, “*We have already seen that television can cause development of faulty cognitive processes in turn can lead to criminal behavior.*” (Hergehenen & Olson, 1997:346-347).

Menghadapi permasalahan tersebut dalam konteks ini maka guru harus memiliki kemampuan untuk membekali para siswa kemampuan dan keterampilan dalam memahami, menganalisis, dan mengolah berbagai informasi yang mereka terima dengan kritis. Limpahan informasi berkat kemajuan teknologi komputer, internet, dan lain-lainya mengharuskan siswa berpikir agar tidak bingung dengan begitu banyaknya informasi sehingga mereka tidak terjebak dengan informasi yang belum jelas kebenarannya atau belum teruji keilmiahannya (*hoax*).

Kemampuan berpikir kritis sangat penting dalam seluruh sistem pembelajaran sekarang ini. Dengan kemampuan berpikir kritis seorang siswa tidak hanya sebagai pengguna atau pemakai pengetahuan yang telah ada tetapi ia akan menjadi orang yang mampu menghasilkan pengetahuan baru, pemikiran baru, atau karya yang baru. Dalam interaksi dengan informasi baru mereka akan dengan segera memprosesnya dan menghasilkan pengetahuan yang baru.

Dari hasil pengamatan selama ini untuk pembelajaran IPS di SDN 1 Menteng proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru berpeluang untuk menggunakan metode pemecahan masalah, inkuiri, *discovery learning*, belajar kerja kelompok. Guru dapat memanfaatkan lingkungan sebagai media atau perantara dalam

belajar, yang dimaksud dalam hal ini adalah baik lingkungan fisik/alam maupun lingkungan sosial budaya terutama di sekitar tempat tinggal siswa (Roso, 2015). Fenomena lain yang tampak dalam kegiatan pembelajaran adalah kemampuan bertanya dan menyampaikan pendapat para siswa masih rendah. Hal ini tampak ketika guru memberi kesempatan bertanya, semua siswa duduk diam dan saling memandangi saja.

Pembelajaran IPS pada konteks terkini memiliki tanggung jawab besar dalam mendidik siswa untuk menghadapi tantangan dan dampak dari globalisasi. Artinya, pembelajaran IPS harus bisa memberikan pencerahan dari sisi akademik dan didaktis dengan menawarkan solusi terhadap persoalan-persoalan yang dihadapi melalui kegiatan pembelajaran. Salah satu alternatif untuk menjawab tantangan tersebut adalah dengan usaha inovatif dalam pembelajaran IPS dengan Model TASC (*Thinking Actively in a Social Context*).

Berpikir Kritis

Kemampuan berpikir awalnya merupakan ide yang dipromosikan oleh para filsuf dan psikolog aliran kognitif dan behavioristik. Beberapa kesimpulan definitif yang bisa dirujuk sebagai konteks untuk memahami definisi berpikir kritis bisa dilihat berikut ini (Huitt, 1998):

- 1) Paul Chance, mendefinisikan berpikir kritis sebagai kemampuan yang berkaitan dengan kemampuan menganalisis berbagai kenyataan, membuat generalisasi, mengorganisasikan dan mempertahankan ide-ide, membuat komparasi, menilai argumen-argumen, membuat kesimpulan dan memecahkan masalah.

- 2) Mayer dan Goodchild, mendefinisikan berpikir kritis sebagai proses kognitif yang sistematis dan aktif dalam menilai argument, menilai sebuah pernyataan, menilai hubungan dua atau lebih obyek, memberikan bukti-bukti untuk menerima atau menolak sebuah pernyataan/argumen.
- 3) Scriven, mendefinisikan berpikir kritis sebagai proses disiplin intelektual melalui proses analisis, sintesis dan evaluatif yang diperoleh dari pengamatan, pengalaman, refleksi, pertimbangan dan komunikasi sebagai pegangan seseorang dalam keyakinan dan tindakannya.
- 4) Ennis, mendefinisikan berpikir kritis sebagai pemikiran reflektif dan masuk akal yang difokuskan pada keputusan terhadap keyakinan atau terhadap apa yang dilakukan atau dikerjakan.

Dari berbagai definisi di atas secara ringkas dapat disimpulkan pengertian yang lebih operasional mengenai berpikir kritis adalah proses atau aktivitas kognitif yang tersusun secara sistematis dan memiliki tujuan yang jelas untuk memahami, menganalisis, memecahkan masalah, mengambil sebuah keputusan, mengolah berbagai informasi untuk mendapatkan sebuah pemahaman baru, merumuskan, mengajukan pertanyaan-pertanyaan terhadap permasalahan, obyek, fakta, dan peristiwa-peristiwa yang terjadi sebagai fakta sejarah maupun fakta dan kejadian dalam lingkaran kehidupan sehari-hari.

Model Pendekatan TASC (*Thinking Actively in a Social Context*)

Thinking Actively in a Social Context (TASC) adalah model pembelajaran yang dikembangkan oleh Belle Wallace. Wallace, (Surya, 2015) mengungkapkan bahwa TASC bersifat universal

artinya bisa digunakan untuk beragam pembelajaran, membantu proses pemecahan masalah, serta merangsang keterampilan berpikir. TASC didasarkan pada kemampuan otak menerima dan meneruskan rangsangan melalui sistem syaraf yang mempengaruhi keberhasilan suatu pembelajaran.

Pembelajaran model TASC memiliki empat element penting yaitu: *Thinking, Actively, Social* dan *Context* (Wallace, 2002: 6). Elemen-elemen tersebut secara ringkas dapat diuraikan sebagai berikut:

1. *Thinking*

Dalam konteks TASC berpikir merupakan sesuatu yang tidak statis. Kemampuan berpikir setiap orang dapat dikembangkan. Melalui kegiatan berpikir pula seorang anak akan tumbuh dan berkembang menjadi seorang manusia karena berpikir merupakan ciri khas dan keunggulan manusia dari ciptaan lainnya. Bila kemampuan berpikir manusia dapat dikembangkan maka banyak keunggulan atau potensi siswa bisa lahir dan tumbuh secara lebih baik.

2. *Actively*

Sifat aktif merujuk pada realita bahwa setiap siswa di dalam dirinya sendiri memiliki perasaan dan kebutuhan untuk belajar dan terlibat penuh dalam kegiatan dan proses pembelajaran. Para siswa harus sungguh-sungguh sadar dan melihat tujuan dari apa yang mereka lakukan. Model TASC menekankan sifat *active* menumbuhkan perasaan dan kemauan siswa untuk belajar dan melihat tujuan dari kegiatan belajar yang mereka lakukan. "*All pupils need to feel that they have ownership of their learning. They need to see the purpose of what they do.*" (Wallace & Bentley, 2002: 7).

3. *Social*

Element sosial dalam model TASC ini merupakan rangkuman terhadap unsur-unsur penting dalam kehidupan sosial yaitu dimensi interaksi (*interaction*), membagi(*sharing*) dan kerja sama(*cooperation*). ...*the goals of education need to be reframed to prioritize not only academic learning, but also social, emotional, and ethical competencies.*" (Cohen, 2006:201).

4. *Context*

Yang dimaksud dengan "*context*" adalah kebutuhan, situasi, hal atau obyek,tempat yang berhubungan langsung dengan realita hidup yang dialami oleh siswa. Dalam pemahaman ini maka *context* bisa diartikan sebagai kelas, tidak hanya dalam batasan ruang, tetapi juga situasi atau kebutuhan pada kelas tersebut.

Metode Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan penelitian tindakan kelas (*Classroom Action Research/CAR*, Arikunto, 2012:74) yang berfokus pada peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa dengan menggunakan model TASC pada pembelajaran IPS di SD Negeri 1 Menteng Kota Palangka Raya. Penelitian tindakan ini menggunakan model Kemmis & Mc Taggart dengan adaptasi konsep yang secara skematis tergambar sebagai berikut:

Untuk merealisasikan tujuan di atas yaitu memperoleh informasi, data yang representatif dan signifikan dari aktivitas pembelajaran, teknik yang digunakan dalam pengumpulan data adalah Observasi/pengamatan dan tes. Bertolak dari teknik pengumpulan data yang dipaparkan di atas maka instrumen penelitian yang dikembangkan dalam penelitian ini yaitu: lembar observasi aktivitas siswa, dan lembar tes tertulis.

Hasil Penelitian

Pelaksanaan pembelajaran di sekolah dasar khususnya kelas IV di Sekolah Dasar Negeri 1 Menteng Kota Palangka Raya berdasarkan kurikulum 2013 dengan menggunakan konsep pembelajaran tematik dan terpadu. Model pembelajaran yang menggunakan konsep tematik untuk peserta didik kelas IV dikembangkan berdasarkan pada analisis kebutuhan yang disimpulkan setelah mendapatkan berbagai informasi tentang kondisi kelas saat proses pembelajaran berlangsung.

Pada siklus pertama fokus penelitian adalah perencanaan, tindakan, observasi dan refleksi sebagaimana yang dikembangkan dalam penelitian tindakan kelas. Materi belajar pada siklus pertama adalah pahlawanku, proses dan materi yang diberikan dirancang atau dimodifikasi sesuai tujuan pembelajaran untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa. Kompetensi dasar yang ingin dicapai dalam tindakan pertama diadaptasi sesuai materi dan aspek-aspek berpikir kritis. Adaptasi aspek berpikir kritis didasarkan pada CTS (*Critical Thinking Skills*) Model Proses dari Peter Kneedler (Costa, 1988: 276-278). Di akhir Siklus pertama dilakukan *post test* untuk mengetahui dan mengukur perkembangan kemampuan berpikir kritis siswa setelah diterapkan model TASC dalam kegiatan pembelajaran. Pembelajaran pada pertemuan pertama dilakukan dalam kelompok. Siswa dibagi dalam 4 kelompok dengan jumlah anggota sebanyak 5 siswa.

Untuk mengarahkan proses ini dipakai langkah-langkah TASC yang dipersiapkan oleh guru sebagai tutor. Langkah-langkah belajar yang dilakukan dalam pembelajaran dengan model TASC sebagai berikut:

- a) *Gather/organize*: Guru mengarahkan siswa untuk mendalami materi dengan pertanyaan inti, Pada tahap ini guru mengarahkan siswa untuk melihat topik yang akan dipelajari, memberikan motivasi, dorongan dan semangat untuk mengetahui sesuatu, mengembangkan dan melakukan kegiatan belajar secara berkelompok.
- b) *Identify*: Guru mengarahkan siswa dalam kelompok untuk masuk dalam aktivitas pendalaman masalah yang paling menarik. Siswa diajarkan untuk melakukan identifikasi peninggalan kerajaan di masa Hindu, Budha, dan Islam serta pengaruhnya bagi wilayah setempat. Siswa dilatih untuk membuat dan menyusun pernyataan-pertanyaan, mengklarifikasi dan memperjelas peninggalan kerajaan di masa Hindu, Budha, dan Islam serta pengaruhnya bagi wilayah setempat.
- c) *Generate*: Guru mengarahkan siswa untuk berpikir, menggali dan merumuskan masalah, kejadian dan melihat dampaknya. Siswa dibimbing untuk mencetuskan ide dan gagasan secara bebas dengan tetap terarah pada fokus materi Pahlawanku. Siswa menuliskan hasil penemuan mereka pada lembar kertas manila dan membuat laporan hasil kerja kelompok.
- d) *Decide*: Guru mengarahkan siswa untuk bekerja sama dan mendiskusikan dalam kelompok, permasalahan, kejadian-kejadian penting atau dan ide-ide menarik yang mereka temukan.
- e) *Implement*: Guru mengarahkan Siswa untuk melihat hasil kerja dalam kelompok. Apakah mereka melakukan identifikasi dan pendalaman secara baik/tepat dan mendalam sesuai prosedur dan proses kerja? Pada tahap ini Guru mendorong kreativitas siswa dalam menjawab pertanyaan.

- f) *Evaluate*: Guru mengarahkan siswa untuk melihat hasil yang mereka kerjakan dan memberikan penilaian hasil dalam kelompok sesuai kategori yang telah ditetapkan dari awal. Guru memberi apresiasi terhadap hasil belajar yang dicapai siswa dalam kelompok.
- g) *Communicate*: Guru mengarahkan siswa untuk mempresentasikan atau mengkomunikasikan hasil penemuan kelompok dengan melaporkan hasil kerja kelompok. Presentasi hasil ini dimaksudkan untuk *sharing* pengetahuan. Dengan melihat hasil kerja kelompok lain siswa bisa membuat perbandingan dan menilai sendiri hasil kerja atau kegiatan belajar mereka satu sama lain. hal ini sebagai ajang kompetisi yang menjadi ciri dari aspek sosial dalam konteks kelas dan membangun serta menumbuhkan interaksi sosial siswa.
- h) *Learn from experience* merupakan tahap *reflection* yaitu proses internalisasi tujuan belajar yakni menanamkan nilai dan sikap positif dalam diri siswa terhadap nilai-nilai nasionalisme, patriotisme, demokrasi, moral, dan religius.

Pelaksanaan kegiatan belajar dengan langkah-langkah TASC memperlihatkan bahwa hampir semua kelompok mampu mengidentifikasi peninggalan kerajaan di masa Hindu, Budha, dan Islam serta pengaruhnya bagi wilayah setempat. Pada siklus pertama iklim bertanya dan berdiskusi sudah mulai muncul walau hanya beberapa siswa yang memberikan pertanyaan.

Kemampuan berpikir kritis siswa secara kuantitatif pada siklus pertama diperoleh skor total 491 dengan rata-rata setiap aspeknya: (1) Kemampuan definisi dan klarifikasi masalah 2,10. (2) Kemampuan menilai dan mengolah informasi 1,84. (3) Kemampuan Solusi masalah/membuat kesimpulan 1,91. (4) Rata-rata skor untuk aspek berpikir kritis pada siklus pertama adalah

1,95. Skor 491 berada diantara kuartil I (378) dan Median (504) hal ini berarti bahwa kemampuan berpikir kritis siswa masih dalam kategori kurang kritis.

Berdasarkan hasil analisis data sebagaimana yang diuraikan di atas maka tindakan siklus kedua akan dirancang dengan memperhatikan beberapa pertimbangan berikut:

- a) Siswa secara individual/kelompok dibiasakan, dilatih, diarahkan atau dibimbing untuk menggali kerajaan di zaman Hindu Budha, dan pengaruhnya pada budaya bangsa maupun informasi dengan pertanyaan berpikir kritis (*critical questions*).
- b) Proses pembelajaran harus lebih fokus pada pendalaman aspek berpikir kritis dengan memberi perhatian khusus pada kemampuan siswa.
- c) Proses diskusi kelompok lebih diperdalam dengan presentasi kelompok agar para siswa semakin terbiasa mengolah informasi dari sumber-sumber belajar yang dipakai dan semakin terlatih untuk membangun pemikiran kritis melalui penyampaian pertanyaan, pendapat terhadap masalah yang didiskusikan.

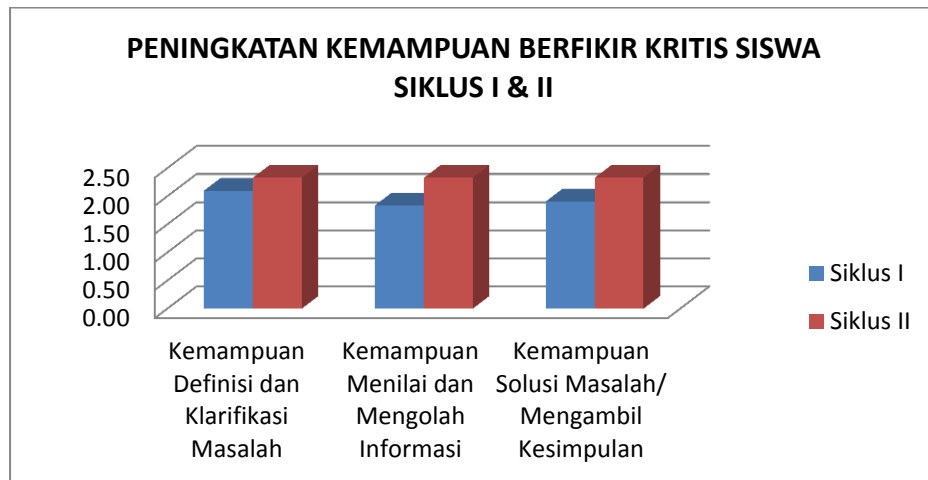
Pada siklus kedua secara umum siswa sangat antusias untuk melakukan kegiatan diskusi kelompok. Sebagian besar kelompok berdiskusi dan membuat laporan tanpa banyak disuruh atau diarahkan. Mereka sudah bisa bekerja sama membahas pertanyaan dan persoalan yang diajukan. Dari hasil observasi kegiatan pembelajaran ditemukan bahwa semua pertanyaan bisa dijawab dengan baik, kelompok mampu mengidentifikasi dan merumuskan apa saja kerajaan di zaman Hindu Budha, dan bagaimana pengaruhnya pada budaya bangsa dengan penjelasan yang cukup lengkap.

Secara kuantitatif pada siklus kedua aktivitas siswa dalam pengembangan aspek-aspek berpikir kritis diperoleh skor total 587 dengan rata-rata disetiap aspeknya adalah: (1) Kemampuan definisi dan klarifikasi masalah adalah 2,33. (2) Kemampuan menilai dan mengolah informasi, 2,33. (3) Kemampuan solusi/membuat kesimpulan 2,33 dan Rata rata kemampuan berpikir kritis pada tindakan II adalah 2,33. Skor 587 berada diantara median (504) dan Kuartil III (630) hal ini berarti bahwa kemampuan berpikir kritis siswa berada pada kategori cukup kritis. Peningkatan kemampuan berfikir kritis siswa secara lengkap dapat dilihat pada tabel dan gambar diagram berikut ini'

Tabel 1. Rekapitulasi Kemampuan Berpikir Kritis Siswa siklus I dan II

No	Nilai	Kategori	Siklus I		Siklus II	
			F	%	F	%
1	$x \geq 22,5$	Sangat Kritis	0	0	4	14,29
2	$18 \leq x < 22,5$	Cukup Kritis	12	42,86	24	85,71
3	$13,5 \leq x < 18$	Kurang Kritis	16	57,14	0	0
4	$X \leq 13,5$	Tidak Kritis	0	0	0	0
Jumlah			28	100	28	100

Peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa dari ketiga aspek dapat dilihat gambar 2 dibawah ini.



Gambar 1. Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Siklus I & II

Peningkatan rata-rata skor dari siklus I pada siklus II memiliki arti bahwa proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru dan siswa berlangsung sesuai dengan konsep yang telah dirancang, proses pembelajaran yang dilakukan cukup memberi pengaruh pada peningkatan aspek berpikir kritis siswa, terbukti dengan diperolehnya skor total pada siklus I sebesar 577. Skor 577 berada diantara kuartil I (486) dan Median (648) memiliki arti bahwa kemampuan berpikir kritisnya masih negatif dalam arti belum muncul secara signifikan dan meningkat pada siklus kedua diperoleh skor total 659. Skor 659 berada diantara median dan Kuartil III (810) hal ini berarti kemampuan berpikir kritis siswa sudah positif yang berarti bahwa kemampuan berpikir kritis berada pada kategori kritis. Artinya Secara individual sebagian besar siswa memiliki kemampuan berpikir kritis yang cukup tinggi dan sudah positif/ adanya indikasi-indikasi kemampuan berpikir kritis yang meningkat dengan pelaksanaan tindakan pembelajaran menggunakan model TASC.

Simpulan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan model pembelajaran TASC mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Pada siklus pertama kemampuan berpikir kritis siswa (0%) yang mencapai kategori sangat kritis. Siswa yang mendapat kategori cukup kritis 12 siswa (42,86%). Siswa yang mencapai kategori kurang kritis sebanyak 16 siswa (57,14%) dan untuk kategori tidak kritis 0%. dengan skor total aktivitas berpikir kritis siswa pada siklus I adalah (491). Skor ini berada di antara skor kuartil I (378) dan skor median (504). Artinya secara bersama-sama kemampuan berpikir kritis siswa kategori kurang kritis. Setelah dilakukan perbaikan, pada siklus kedua kemampuan berpikir kritis siswa menjadi 4 orang siswa (14,29%) mencapai kategori sangat kritis. Siswa yang mendapat kategori cukup kritis 24 siswa (85,71%). Siswa yang mencapai kategori kurang kritis sebanyak 0 siswa (0%) dan untuk kategori tidak kritis juga 0% dengan skor total aktivitas berpikir kritis siswa (659). Skor ini berada diantara skor median (504) dan skor kuarti III (630). Artinya kemampuan berpikir kritis siswa sudah mencapai kategori cukup kritis.

Daftar Pustaka

- Cohen, J. (2006). Social, emotional, ethical, and academic education: creating a climate for learning, participation in democracy, and well-being. *Havard Eductional Review*. Volume. Seventy-Six, NO. 02. 2006
- Hergenhahn, B.R., & Olson M.H. (1997). *An introduction to theories of learning*, (Fifth Edition). London: Prentice Hall International, Inc.
- Roso Sugiyanto, (2015). Pemanfaatan Media Lingkungan untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPS Siswa SD Negeri Tanah Putih

Kecamatan Telawang Kabupaten Kotawaringin Timur. *Jurnal Geotadulako* Vol.3 No.6. 2015: 30-40.

Suharsimi Arikunto, dkk. (2012). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bumi Aksara.

Surya Haryandi, (2015). Pengembangan Model Pembelajaran TASC Untuk Meningkatkan Kemampuan Mencipta Peserta Didik Dalam Fisika. *Prosiding Seminar Nasional Fisika dan Pendidikan Fisika (SNFPF) Ke-6*, Vol. 6 No. 1. 2015: 166-173.

Wallace, B & Bentley R. (2002). *Teaching Thinking Skills Across the Middle Years*. Anace Publication: London.