

EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN IPA MENGGUNAKAN PETA KONSEP SEBAGAI CONSOLIDATION PHASE BERBASIS STAD TERHADAP KREATIVITAS SISWA DALAM MATERI POLUSI LINGKUNGAN

Oktian Fajar Nugroho
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Esa Unggul, Jakarta
Jalan Arjuna Utara No. 9 Kebon Jeruk, Jakarta Barat - 11510
oktianfajarnugroho@gmail

Abstract

This research aimed to develop student's creativity in mind map usage as a STAD based Consolidation base. The research used a randomized control group pretest-posttest, true experiment method. Random Cluster Sampling technic was used to collect data from student creativity test, questionnaire, and rubric. The results showed the positive development of student creativity. It can be concluded that mind map as a STAD based Consolidation Phase develops students creativity.

Keywords: *mind map, consolidation phase, stad*

Abstrak

Tujuan dalam penelitian ini untuk meningkatkan kreativitas siswa dalam penggunaan peta konsep sebagai *consolidation phase* berbasis STAD. Penelitian ini menggunakan *randomized control group pretest-posttest*. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *True Experiment*. Dengan sample penelitian dilakukan dengan teknik *random cluster sampling*. Data penelitian diperoleh dari test krevitas siswa, kuesioner, dan rubrik. Hasil peneltian menunjukkan hasil yang positif terhadap peningkatan kreativitas siswa. Dapat disimpulkan bahwa peta konsep sebagai *consolidation phase* berbasis STAD meningkatkan kreativitas siswa.

Kata kunci: *peta konsep, consolidation phase, stad*

Pendahuluan

Salah satu strategi pembelajaran yang mampu mengajak siswa dalam mengklasifikasi hubungan yang kompleks dan bermakna ganda adalah peta konsep (Patrick, 2011). Hal tersebut membantu siswa untuk belajar untuk berfikir aktif memikirkan hubungan-hubungan antar informasi atau konsep-konsep ipa. Selain itu peta konsep juga memfasilitasi siswa dalam pemahaman konsep-konsep IPA. Konsep-konsep yang dimiliki siswa dipetakan dalam pembuatan peta konsep berdasarkan acuan tertentu menurut Novak (Novak, 1984), dengan melakukan pemetaan konsep dapat memperlihatkan susunan berfikir siswa.

Peta konsep sebagai *consolidation phase* dibutuhkan investigasi yang lebih untuk mengetahui pemahaman siswa terhadap metode konsolidasi dan pengaplikasian metode tersebut agar digunakan sebaik-baiknya (Gerstner & Bogner, 2010). Perlunya penelitian lebih lanjut tentang peta konsep sebagai *consolidation phase* yang mengakomodasi siswa dalam peningkatan kemampuan berpikir kritis dan juga sebagai alat untuk mengetahui tingkat mis-konsepsi siswa setelah pembelajaran dan sebelum melakukan penilaian hasil belajar.

Polusilingkungan menjadi topic yang diangkat dalam penelitian dari peta konsep sebagai

consolidation phase berbasis STAD. Beberapa sub materi yang ada di dalam materi polusi lingkungan adalah polusi air, polusi tanah, polusi udara. Berdasarkan sub materi diatas dijelaskan oleh guru dengan harapan siswa dapat mengeksplorasi materi dalam kegiatan dikelas. Kegiatan tersebut akan meningkatkan kemampuan kreativitas siswa dalam pembelajaran polusi lingkungan.

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah "Bagaimana Efektivitas Pembelajaran IPA Menggunakan Peta Konsep sebagai *Consolidation Phase* Berbasis STAD terhadap Peningkatan Kreativitas Siswa pada Materi Pencemaran lingkungan."

Untuk memfokuskan masalah tersebut, maka dijabarkan ke dalam beberapa pertanyaan penelitian, yaitu :

1. Bagaimana perbedaan peningkatan kreativitas siswa dalam pembelajaran IPA antara kelas eksperimen yang menggunakan peta konsep sebagai *consolidation phase* berbasis STAD dan kelas kontrol yang tidak menggunakan peta konsep sebagai *consolidation phase* berbasis STAD?
2. Bagaimana tanggapan siswa terhadap pembelajaran IPA menggunakan peta konsep sebagai

consolidation phase berbasis STAD terhadap peningkatan kreativitas dan pemahaman konsep siswa pada materi pencemaran lingkungan?

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan penelitian ini adalah :

1. Mendeskripsikan peningkatan kreativitas siswa dalam pembelajaran IPA antara kelas eksperimen yang menggunakan peta konsep sebagai *consolidation phase* berbasis STAD dan kelas kontrol yang tidak menggunakan peta konsep sebagai *consolidation phase* berbasis STAD?
2. Mendeskripsikan tanggapan siswa terhadap pembelajaran IPA menggunakan peta konsep sebagai *consolidation phase* berbasis STAD terhadap peningkatan kreativitas dan pemahaman konsep siswa pada materi pencemaran lingkungan.

Peta Konsep

Menurut Tavares (2010) "*Concept map is a structuring of concepts*" menyatakan bahwa peta konsep adalah penataan konsep materi yang sudah dipahami. Dahaka (2012) menyatakan bahwa peta konsep merupakan dua badan dimensi dengan konstruksi pengetahuan mendorong pembelajaran bermakna dan sikap positif terhadap sekolah dan pelajaran, hal tersebut menunjukkan hubungan antara konsep-konsep. Sedangkannya menurut Chiou (2008) peta konsep adalah struktur grafik yang berisi konsep yang saling terkait dengan label, arah panah mengenai hubungan konsep. Peta konsep digunakan sebagai alat representasi pengetahuan untuk mencerminkan hubungan yang ada antara pengetahuan baru dengan sebelumnya yang berada dalam pemahaman kita (Lawson dan Hershey, 2002).

Sebuah peta konsep adalah diagram yang mengumpulkan sekelompok konsep di mana setiap konsep secara signifikan terkait dengan cara menghubungkan kata-kata dengan tujuan membangun kalimat bermakna mata proposisi menurut Pie, Tamarit dan Portero (2011). Novak dan Cañas (2008) mendefinisikan peta konsep adalah alat grafis untuk mengatur dan mewakili pengetahuan. Peta konsep mewakili pemahaman seseorang dari topik dengan konsep pemetaan dan hubungan mereka dengan cara hirarki, di mana konsep-konsep yang lebih umum ditempatkan lebih tinggi dalam peta dan konsep pada tingkat yang sama generalisasi dikelompokkan bersama (Villalon dan Calvo, 2011).

Peta konsep merupakan cara kreatif bagi setiap peserta didik untuk mencatat pelajaran dan memudahkan mereka untuk mencatat pelajaran dan memudahkan mereka mengidentifikasi secara jelas dan kreatif apa yang telah mereka pelajari. Menurut Martin (1994) peta konsep adalah ilustrasi grafis konkret yang mengindikasikan bagaimana

sebuah konsep tunggal dihubungkan ke konsep-konsep lain pada kategori yang sama. Berdasarkan penjelasan Martin (1994) diatas tersirat bahwa peta konsep merupakan rangkaian konsep dengan konsep yang lainnya dan saling berkaitan antara konsep satu dengan konsep yang lainnya.

1. Consolidation Phase

Konsolidasi adalah tahap pelajaran di mana materi baru ditinjau, dan diharapkan pembelajaran diperkuat. Hal tersebut biasanya terjadi pada akhir pelajaran. Konsolidasi dapat dibandingkan dengan revisi pelajaran, kegiatan tersebut biasa dilakukan dilain waktu dan berfungsi sebagai bahan siswa untuk memperkuat pemahaman akan materi yang telah dipelajari (dirangkum dalam jurnal Gerstner, et al 2009)

a. Pengaruh peta konsep sebagai *consolidation phase*.

Peta konsep merupakan pendekatan kompletif membantu mengembangkan presentasi visual kompleks dan memungkinkan refleksi atas pengetahuan baru (Novak, et al 1997 dalam jurnal Lalor, S.B. 2014). Pengetahuan fase konsolidasi memiliki efek yang baik pada hasil belajar siswa (Martinez, G et al. 2012). Fase konsolidasi sebagai tambahan pengetahuan, dalam hal ini peta konsep, menunjukkan tidak berpengaruh pada nilai tes retensi. Singkatnya, keberhasilan pendidikan tinggi dalam pendekatan yang berpusat pada guru telah menghilang enam minggu kemudian. Oleh karena itu, kegiatan yang dilakukan sendiri oleh siswa tidak lebih efektif dalam jangka panjang dari pada belajar berpusat pada guru.

2. Kreativitas

Menurut Tylor (Munandar, 1992) berpikir kreatif adalah kemampuan untuk melihat, berpikir secara berbeda, membutuhkan beberapa informasi yang mungkin tidak perlu, dan membuat solusi dan ide baru. Berpikir kreatif adalah proses mental yang dinamis antara berpikir divergen (imajinatif) dan berpikir konvergen (faktual) terus menerus dari waktu ke waktu. Sementara kreativitas adalah kemampuan untuk menemukan beberapa link baru, dalam melihat subjek dari perspektif baru dan membuat kombinasi baru dari beberapa ide, produk, warna, tekstur, dan lain-lain.

Kreativitas tidak berarti selalu menghasilkan produk baru, misalnya siswa dapat membuat solusi dari masalah berdasarkan pengetahuan siswa juga dapat disebut kreatifitas. Menurut Guilford (Purwanto, 2008) berpikir kreatif memiliki hubungan dengan serangkaian faktor kemampuan intelektual (IQ) dalam pengambilan informasi yang sudah ada dalam diri seseorang yang sehingga menghasilkan respon. Tapi, menurut Getzels dan

Jackson (Slameto, 2010) seseorang dengan tingkat kecerdasan yang tinggi (IQ) tidak selalu menunjukkan tingkat kreativitas yang tinggi juga. Dengan tes IQ konvensional, Stenberg (McNamara, 2010: 5) menyatakan meskipun kebanyakan siswa kreatif adalah mahasiswa yang sangat cerdas, tetapi ada banyak siswa yang sangat cerdas tetapi tidak kreatif.

Indikator berikut kreatif dan definisi dari masing-masing indikator seperti yang dijelaskan oleh Munandar (1992):

Kefasihan ini memicu banyak ide, pemecahan masalah, atau pertanyaan, atau saran memberikan banyak cara untuk melakukan hal-hal, dan selalu memikirkan lebih dari satu jawaban. Definisi dari pemikiran terkini tentang keterampilan perilaku siswa, antara lain pertama adalah memasukkan banyak pertanyaan, kedua menjawab sehubungan dengan opsi pertanyaan. Ketiga adalah memiliki ide sehubungan dengan masalah. Dan yang terakhir adalah fasih untuk memasukkan pendapat.

Fleksibilitas adalah memproduksi gagasan, jawaban, atau pertanyaan varietas, dapat melihat masalah dari perspektif yang berbeda, mampu mengubah pendekatan atau cara berpikir. Definisi dari pemikiran terkini tentang keterampilan perilaku siswa adalah sebagai berikut pertama kali adalah memberikan berbagai keterampilan terhadap hal-hal yang tidak biasa. Kedua adalah memberikan berbagai interpretasi untuk beberapa gambar, cerita, dan masalah. Ketiga adalah menerapkan konsep atau ide berbeda. Keempat adalah memberikan pertimbangan untuk beberapa situasi, yang memiliki situasi yang berbeda yang diberikan oleh orang lain. Dan kelima adalah jika mereka menemukan berbagai jenis masalah, mereka akan berpikir secara berbeda untuk memecahkan masalah.

Orisinalitas mampu menciptakan dan menghasilkan ekspresi baru dan unik, berpikir secara berbeda untuk mengekspresikan diri, dan dapat membuat kombinasi yang berbeda dengan hal-hal lain. Definisi orisinalitas yang pertama adalah memikirkan beberapa masalah yang tidak pernah dipikirkan oleh orang lain. Kedua meminta cara-cara lama dan mencoba untuk berpikir sesuatu yang baru. Ketiga memilih desain asimetris untuk membuat gambar atau desain. Sebagainya adalah memiliki cara lain untuk berpikir. Dan yang terakhir adalah merujuk mensintesis dari analisis.

Elaborasi adalah kemampuan untuk memperkaya dan mengembangkan ide atau produk dan menambahkan atau merinci benda, ide, dan situasi sehingga dapat menjadi lebih menarik. Sementara definisi merinci keterampilan pada perilaku siswa menemukan makna dari beberapa pertanyaan mendalam atau memecahkan masalah dengan beberapa langkah dan detail, mengembangkan dan

memperkaya ide-ide dari orang lain, mencoba dan menguji detail untuk melihat tujuan akhir, telah indah akal sehingga akan ada ketidakpuasan dengan penampilan kosong atau sederhana, dan menambahkan beberapa baris, warna, dan detail dengan gambar sendiri atau gambar lainnya.

Menurut Guilford "kreativitas mengacu pada kemampuan yang karakteristik orang-orang kreatif" (Lee, 2005: 3). Dan menurut Hulbeck (Munandar, 1992) tindakan Kreatif adalah memaksakan seluruh kepribadian sendiri terhadap lingkungan dengan cara yang unik dan khas.

3. Model Pembelajaran kooperatif tipe STAD

Pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Division* (STAD) yang dikembangkan oleh Robert Slavin dan teman-temannya di Universitas John Hopkin (Slavin, 1995) merupakan pembelajaran kooperatif yang paling sederhana, dan merupakan pembelajaran kooperatif yang cocok digunakan oleh guru yang baru mulai menggunakan pembelajaran kooperatif.

Siswa ditempatkan dalam tim belajar beranggotakan empat orang, karakteristik dari tim dalam pembelajaran kali ini adalah heterogen. Dikatakan heterogen karena anggota tim terdiri dari tingkat kemampuan siswa, jenis kelamin, dan berasal dari latar belakang yang berbeda. Hal tersebut bertujuan untuk mengembangkan setiap potensi siswa dan memberikan kesempatan setiap siswa untuk berkembang dalam diskusi kelompok dll.

Model pembelajaran kooperatif tipe STAD merupakan salah satu pendekatan yang menekankan kepada aktivitas siswa dan interaksinya dalam sebuah tim, hal tersebut dapat membantu siswa dalam meningkatkan motivasi dalam belajar dan saling membantu dalam menguasai sebuah materi pelajaran.

STAD merupakan salah satu metode/model pembelajaran kooperatif yang menurut (Slavin, 1990) adalah yang paling sederhana dan bisa digunakan oleh guru dalam permulaan penggunaan pendekatan kooperatif di sekolah. Dalam hal tersebut, menurut Slavin (dalam Slavin, 1990) STAD memiliki lima komponen utama yaitu: Presentasi kelas, menetapkan siswa dalam tim, kuis, skor kemajuan individual, dan rekognisi pengakuan tim.

Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *True Experiment*.

Penelitian eksperimen adalah metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan (Sugiyono 2011). Desain penelitian yang digunakan adalah *Randomized*

Control Group Pretest-Posttest Design. (Arikunto, 2002:79) sebagai berikut:

Tabel 2
Randomized Control Group Pretest-Posttest

Kelompok	Pretest	Perlakuan	Posttest
Kelas kontrol	T1	C	T2
Kelas eksperimen	T1	X	T2

1. Populasi dan Sampel Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan pada sebuah Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Curug di Kabupaten Tangerang Propinsi Banten dengan populasi penelitian seluruh siswa kelas VII semester

genap. Dengan sample penelitian dilakukan dengan teknik *random cluster sampling*. Teknik *random cluster sampling* dilakukan berdasarkan pertimbangan yang sesuai dengan maksud dan tujuan penelitian (Frankel & Wallen, 2007).

Hasil dan Pembahasan

1. Peningkatan kreativitas siswa dalam pembelajaran IPA dengan peta konsep sebagai *consolidation phase* berbasis STAD.

Kreativitas siswa diukur secara tertulis dan diambil datanya dari *pretest* dan *posttest* siswa. Dalam hal ini, pembahasan mengenai peningkatan dan efektivitas penggunaan peta konsep sebagai *consolidation phase* berbasis STAD dijabarkan dalam dua kriteria yaitu secara keseluruhan dan dipisahkan berdasarkan indikator kreativitas.

Tabel 2
hasil uji hipotesis kreativitas siswa.

Keterangan	Kelas eksperimen		Kelas kontrol	
	Pretest	Posttest	Pretest	Posttest
N	39	39	36	39
Rata-rata	47	56	45	55
Nilai tertinggi	72	80	75	100
Nilai terendah	31	42	22	41
Gain	23,59		15,06	
N-Gain	0,48 (Sedang)		0,12 (Rendah)	
Normality test	Sig. $\geq 0,05$ = Normal			
Sig.	0,058		0,200	
Kesimpulan	Normal			
Homogeneity test	Sig. $\geq 0,05$ = Homogen			
Sig.	0,070			
Kesimpulan	Homogen			
Independent-Sample T-test	Sig. (2-tailed) $\geq 0,05$ = H_0 Diterima			
Sig.	0,00			
Kesimpulan	H_0 ditolak, H_1 Diterima			

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan bahwa rata-rata siswa dalam kreativitas di kelas eksperimen dan kontrol menunjukkan hasil yang positif. Nilai *n-gain* di kelas eksperimen yaitu sebesar 0.48 menunjukkan hasil peningkatan yang sedang. Sedangkan *n-gain* pada kelas kontrol yaitu sebesar 0.12 menunjukkan hasil peningkatan yang rendah. Hasil uji normalitas dalam kreativitas siswa baik di kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah

sebesar 0.058 di kelas eksperimen dan 0.200 di kelas kontrol. Menggunakan interpretasi signifikan (α) 0.05 sehingga dapat disimpulkan bahwa nilai signifikan dari uji normalitas kedua kelas eksperimen dan kontrol lebih tinggi dari nilai interpretasi signifikan yaitu 0.058 pada kelas eksperimen dan 0.200 pada kelas kontrol. Hasil ini menunjukkan bahwa distribusi nilai *n-gain* pada kelas eksperimen dan kontrol adalah normal.

Hasil uji homogenitas dari kreativitas siswa di kelas eksperimen dan kontrol adalah 0.070. Dengan menggunakan interpretasi signifikan (α) 0.05 sehingga dapat disimpulkan bahwa nilai signifikan dari uji homogenitas kedua kelas eksperimen dan kontrol adalah homogen. Berdasarkan hasil uji normalitas dan homogenitas di atas menunjukkan hasil yang normal dan homogen, dan setelah itu adalah pengujian hipotesis menggunakan uji hipotesis parametrik *independent sample t-test*. Dengan bantuan aplikasi komputer yaitu IBM SPSS 20 untuk windows diperoleh bahwa nilai signifikan adalah 0.00. Data ini lebih rendah dari $\alpha = 0.05$, maka dapat disimpulkan H_0 tidak diterima, dan H_1 diterima. Hal tersebut menunjukkan bahwa terdapat peningkatan yang signifikan pembelajaran IPA dengan peta konsep sebagai *consolidation phase* berbasis STAD terhadap kreativitas siswa.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pelaksanaan pembelajaran IPA dengan peta konsep sebagai *consolidation phase* berbasis STAD untuk meningkatkan kreativitas siswa pada materi pencemaran lingkungan adalah:

Peningkatan kreativitas siswa dalam pembelajaran IPA antara kelas eksperimen dan kelas kontrol menggunakan peta konsep sebagai *consolidation phase* berbasis STAD menunjukkan hasil yang signifikan. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil *n-gain* setiap kelas menunjukkan hasil yang positif dan kelas eksperimen dengan peta konsep sebagai *consolidation phase* menunjukkan hasil lebih tinggi dibanding kelas tanpa menggunakan peta konsep.

Siswa menyukai pembelajaran menggunakan peta konsep sebagai *consolidation phase*. Siswa memiliki gaya belajar yang berbeda, hal tersebut dapat membantu siswa yang menggunakan visual untuk mengingat kembali materi yang sudah dipelajari dan dikuatkan kembali oleh guru.

Daftar Pustaka

- Amadiou, F, et al. (2009). *Effect of Prior Knowledge and Concept Map Structure on Disorientation, Cognitive Load, and Learning*, Learning and Instruction 19, 376-386 DOI: 10.1016/j.learninstruc.2009.02.005
- Anderson, O. W., Krathwohl, D.R. (2001). *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*. New York: Longman
- Arifin, Z. (2009). *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: PT RemajaRosdakarya.
- Arikunto, Suharsimi. (2010). *Prosedur Penelitian*. Jakarta: PT RinekaCipta.
- Arikunto, Suharsimi. (2012). *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: BumiAksara.
- Chiou, C.C. (2008). *The Effect of Concept Mapping on Students' Learning Achievements and Interests*. *Innovations in Education and Teaching International*. 45 (4), 375-387.
- Conradty, C & Bogner, F. X. (2012). *Knowledge Presented in Concept Maps: Correlation with Conventional Cognitive Knowledge Test*, Educational Studies, 38(3), 341-354 DOI: org/10.1080/03055698.2011.643100
- Dahaka, A. (2012). *Concept Mapping : Effective Tool in Biology Teaching*. *Technical and Non- Technical International Journal*. 3 (6), 225-230.
- Gerstner, S & Bogner, F. X. (2009). *Cognitive Achievement and Motivation in Hands on and Teacher Centred Science Classes: Does an additional hands on consolidation phase (concept mapping) optimise cognitive learning at work stations?*. *International Journal of Science Education*, 32(7), 849-870, doi: 10.1080/09500690902803604
- Lalor, S.B. (2014). *The Effects of Using Concept Mapping for Improving Advanced Level Biology Students' Lower and High Order Cognitive Skill*, *International Journal of Science Education*, 36(5), 839-864, doi: 10.1080/09500693.2013.829255
- Lian, M. W. S., (2009). *An Investigation into High Achiever and Low Achiever Knowledge Organisation and Knowledge Processing in Concept Mapping: A Case Study*, *Research in Science Education*, 39(3), 337-352 DOI: org/10.1080/03055698.2009.643100
- Martinez, G et al. (2012). *The Effectiveness of Concept Maps in Teaching Physics Concepts Applied to Engineering Education: Experimental Comparison of the Amount of Learning Achieved With and Without Concept Maps*, *Journal Science*

Educatuion Technology, 22, 204-214 DOI:
10.1007/s10956-012-9386-8

- McNamara, J., Larkin, I. And Beatson, A. (2009). *Using poster presentation as assessment of work integrated learning*, 29 September – 1 October 2010, Curtin University of Technology, Perth.
- Munandar, Utami: S.C. (2002). *Strategi Mewujudkan Potensi Kreatif dan Bakat*, Jakarta: PT Gramedia
- Munandar, Utami; S.C. (1992). *Mengembangkan Bahan dan Kreatifitas Anak Sekolah (petunjukbagi para guru dan orang tua)*, Jakarta: PT Gramedia.
- Novak, J. D., & Gowin, D. B. (1984). *Learning how to learn*. New York: Cambridge University Press.
- Piá, A.B., Blasco-Tamarit, E., & Muñoz-Portero, M.J. (2011). *Different applications of concept maps in Higher Education*. *Journal of Industrial Engineering and Management*, 4(1), 81-102.
- Purwanto, M. N. (2009). *Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*, Bandung: Rosdakarya
- Slameto. (2003). *Belajar dan Faktor-Faktor yang memperngaruhi*. Jakarta: PT Asdi Mahasatya
- Stewart, M. (2012). *Joined Up Thinking? Evaluating the Use of Concept Mapping to Develope Complex System Learning*. *Assessment and Evaluation in Higher Education*, 37(3), 349-368
DOI: [org/10.1080/02602938.2010.534764](https://doi.org/10.1080/02602938.2010.534764)
- Sugiyono, (2008). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Tavares R. (2010). *Concept Map Under Modified Bloom Taxonomy Analysis*. *Concept Maps: Making Learning Meaningful*. 34-39.
[Online]. Retrieved from <http://cmc.ihmc.us/>. [Accessed on May 31, 2015].