

**PERBEDAAN STRATEGI PEMBELAJARAN DAN PEMBERIAN  
ADVANCE ORGANIZER PENGARUHNYA TERHADAP HASIL BELAJAR FISIKA SISWA KELAS X**

**Ahmad Harjono**

Program Studi Pendidikan Fisika FKIP Unram  
Jalan Majapahit No.62 Mataram 83125

**Abstrak :** Paradigma baru pembelajaran menyediakan peluang para siswa dengan aktif terlibat dalam proses pembelajaran dan strategi pembelajaran yang sesuai dapat meningkatkan aktivitas dan bersama-sama meningkatkan pemahaman. Penggunaan struktur tertentu dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa. Satu strategi adalah kooperatif struktur think-pair-share, menetapkan prosedur untuk memberi para siswa lebih waktu untuk berpikir, menjawab, dan saling membantu. Penelitian dirancang untuk mengintegrasikan strategi pembelajaran (struktur *think-pair-share* dan ekspositori) dengan pemberian *advance organizer* untuk meningkatkan hasil belajar fisika siswa kelas X. Tujuan penelitian ini untuk menentukan pengaruh utama dan interaksi strategi pembelajaran dan *advance organizer* terhadap hasil belajar fisika siswa kelas X. Penelitian ini menggunakan rancangan eksperimen semu dan *pretest-posttest nonequivalent control group* dengan faktorial 2 x 2. Subjek penelitian adalah para siswa SMA 7 Mataram NTB kelas X tahun pelajaran 2010/2011. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ada interaksi antara strategi pembelajaran dan *advance organizer* terhadap hasil belajar fisika siswa kelas X.

**Kata kunci :** *think-pair-share, ekspositori, advance organizer, hasil belajar*

**Abstract :** The new paradigm of learning provide opportunities to students actively involved in the process of learning and appropriate learning strategies can enhance the activity and mutual help increase understanding. The use of a particular structure is designed to influence the pattern of student interaction. One strategy is to structure cooperative learning think-pair-share, has established procedures to explicitly give students more time to think, respond, and help each other. The study was designed to integrate learning strategies (cooperative structure of the think-pair-share and expository) by providing advance organizers to improve student learning outcomes physics class X. The purpose of this study was to determine the main effect and interaction of learning strategies and the provision of advance organizers to learning outcomes physics class X. This research uses quasi-experimental design of pretest-posttest nonequivalent control group design with a factorial 2 x 2. Research subjects were high school students 7 Mataram West Nusa Tenggara Province in class X semester 2010/2011 school year. The results of this study indicate that there is interaction between learning strategies dan advance organizers to learning outcomes of physics student class X.

**Keywords :** *think-pair-share, expository, advance organizers, learning outcomes*

## I. PENDAHULUAN

Dewasa ini terjadi perubahan paradigma pembelajaran yang semula berpusat pada guru (*teacher-centered instruction*) bergeser menjadi pembelajaran berpusat pada siswa (*student-centered instruction*). Strategi pembelajaran kooperatif mengarahkan aktivitas kelas berpusat pada siswa dan memanfaatkan kecenderungan berinteraksi serta berdampak positif terhadap siswa yang memiliki pemahaman rendah [1]. Strategi pembelajaran kooperatif dikembangkan untuk mencapai paling sedikit tiga tujuan penting, yaitu: prestasi akademik, toleransi, penerimaan terhadap keanekaragaman, dan pengembangan keterampilan sosial [2]. Strategi pembelajaran kooperatif dibagi dalam dua pendekatan struktural, yaitu: (1) struktur *think-pair-share* dan struktur *numbered heads together* [3]. Demikian juga pernyataan menekankan pendekatan pembelajaran kooperatif berdasarkan struktur [4]. Pendekatan struktur dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa. Strategi pembelajaran kooperatif struktur *think-pair-share* pertama dikembangkan oleh Lyman tahun 1985 dan

beberapa rekannya di Universitas Maryland untuk mengubah pola wacana dalam kelas [5].

Selain strategi pembelajaran kooperatif struktur *think-pair-share*, strategi lain yang dapat membantu siswa dengan latar belakang hasil belajar rendah adalah pemberian *advance organizer*. Pembelajaran bermakna menganjurkan pentingnya pemahaman konsep-konsep terutama dalam pembelajaran sains [6,7]. Pembelajaran fisika atau sains tidak dapat dilepaskan dengan pemahaman konsep-konsep dan hubungan antar konsep. Ausubel sangat menekankan agar para guru mengetahui konsep-konsep yang telah dimiliki siswa supaya pembelajaran bermakna dapat berlangsung. Novak dan Gowin dalam bukunya "*Learning How to Learn*", membantu Ausubel menyediakan alat untuk mengetahui apa yang telah diketahui siswa dengan pertolongan peta konsep [8].

Ausubel menggambarkan "*advance organizers are technique for helping student access prior knowledge that in turn can clarify instructional material presented*

to them and an advance organizer is introductory material at a higher level of abstraction, generality, and inclusiveness than learning passage itself”[6]. Lebih lanjut, *Advance organizer is information that presented prior to learning and can be used by the learner to organize and interpret new incoming information*”[9]. Cara yang paling efisien untuk menghubungkan materi baru dengan konsep yang sesuai dengan struktur kognitif adalah *advance organizer* dan disajikan sebelum materi baru akan dipelajari [10]. *Advance organizer* dipresentasikan dalam beberapa bentuk. *Advance organizer* dalam bentuk konsep [11], menggunakan tujuan pembelajaran [12], dan memanfaatkan *oral advance organizer* [13]. Peta konsep direkomendasikan digunakan dalam kimia [8]. *Advance organizer* juga dimanfaatkan pada fisika dan kesusastraan [14], membaca [15] dan pembelajaran berbantuan komputer [16]. Penelitian ini menggunakan pemberian *advance organizer* dalam bentuk peta konsep dalam pembelajaran fisika untuk mendapatkan pembelajaran bermakna sesuai dengan saran Ausubel, *et al*, dan Novak dan Gowin [17,8] yang menganjurkan pentingnya pemahaman konsep-konsep kunci dan hubungan antar konsep.

Strategi pembelajaran pembandingan dalam penelitian ini adalah strategi pembelajaran ekspositori. Strategi pembelajaran ekspositori berlangsung melalui beberapa tahap sebagai berikut: pertama, penyajian informasi. Penyajian informasi ini dapat dilakukan dengan ceramah, latihan, atau demonstrasi; kedua, tes penguasaan dan penyajian ulang bila dipandang perlu; ketiga, memberikan kesempatan penerapan dalam bentuk contoh dan soal, dengan jumlah dan tingkat kesulitan yang bertambah; dan keempat, memberikan kesempatan penerapan informasi baru dalam situasi dan masalah sebenarnya [18]. Strategi pembelajaran ekspositori adalah cara pengajaran dengan langkah-langkah: (1) menyajikan informasi, (2) memberikan contoh, dan (3) mengevaluasi pengetahuan yang telah diinformasikan kepada siswa [19]. Secara ringkas memberikan prosedur pembelajaran ekspositori dengan langkah-langkah sebagai berikut: (1) pendahuluan, (2) tujuan dan maksud, (3) input pembelajaran, (4) latihan terbimbing, (5) penutup, dan (6) latihan mandiri [20].

Strategi pembelajaran ekspositori merupakan proses pembelajaran yang lebih berpusat pada guru (*teacher centered*), guru menjadi sumber dan pemberi informasi utama, menerangkan konsep, mendemonstrasikan keterampilan dalam memperoleh pola, aturan, dalil, memberi contoh dan penyelesaian, dan memberikan kesempatan bertanya [21]. Penelitian ini menggunakan sintaks strategi pembelajaran ekspositori yang diadaptasi dengan tahap-tahap sebagai berikut [18,19,20]: (1) tahap pendahuluan, guru menyampaikan kompetensi dan tujuan pembelajaran, memberikan motivasi, siswa mendengarkan, dan mencatat hal-hal yang dianggap penting; (2) tahap penyajian materi, guru menyampaikan materi pembelajaran dengan ceramah dan tanya jawab, (3) tahap latihan terbimbing, (4) tahap latihan mandiri, (5) tahap penutup dan evaluasi, serta mengadakan kegiatan tindak lanjut berupa penugasan dalam rangka

pendalaman materi, dan bersama siswa merangkum materi pembelajaran. Presentasi *advance organizer* sebelum tahap-tahap sintaks strategi pembelajaran ekspositori

Berdasarkan latar belakang di atas, penelitian tentang pengaruh strategi pembelajaran dan pemberian *advance organizer* terhadap hasil belajar fisika siswa kelas X menarik untuk diteliti. Untuk dapat melihat pengaruh utama dan pengaruh interaksi antar variabel-variabel tersebut dilakukan pengujian hipotesis. Pengaruh utama strategi pembelajaran dan pemberian *advance organizer* diharapkan memberi pengaruh kuat terhadap hasil belajar.

## II. METODE PENELITIAN

Subjek penelitian adalah siswa SMA 7 Kota Mataram Provinsi NTB pada kelas X semester I tahun pelajaran 2010/2011. Selanjutnya, 13 kelas diberikan pretest untuk memperoleh kelas dengan pengetahuan awal setara dan dipilih secara acak kelas untuk perlakuan.

Penelitian ini menggunakan rancangan eksperimen semu *pretest-posttest nonequivalent control group design* [22,23], dengan faktorial 2 x 2. Rancangan faktorial diartikan sebagai struktur penelitian, di mana dua variabel bebas atau lebih saling diperhadapkan untuk mengkaji akibat-akibatnya secara mandiri dan interaktif terhadap suatu variabel terikat [24]. Variabel pertama memiliki dua tingkatan dan variabel kedua memiliki dua tingkatan, sehingga merupakan faktorial 2<sup>2</sup> [25].

Analisis data dilakukan dengan *Two-Way Analysis of Variance* untuk menguji hipotesis penelitian [26,23]. Hipotesis yang diuji adalah perbedaan hasil belajar antar kelompok subjek penelitian yang diberikan perlakuan berbeda dan pengaruh interaktifnya. Pengujian hipotesis nihil ( $H_0$ ) dilakukan pada taraf signifikansi 5% atau  $\alpha = 0,05$ . Analisis statistik menggunakan program *SPSS version 18.0 for windows*.

## III. HASIL PENELITIAN

Berikut ini disajikan hasil uji homogenitas data dengan menggunakan uji statistik Levene.

**Tabel 3.1 Hasil Uji Homogenitas Data dengan Levene's Test**

Dependent Variable: POST TEST

F	df1	df2	Sig.
1.063	3	139	0.367

Tests the null hypothesis that the error variance of the dependent variable is equal across groups.

Hasil analisis data menggunakan teknik analisis varian dua jalur dengan variabel strategi pembelajaran dan *advance organizer* dapat dilihat pada Tabel 3.2.

**Tabel 3.2. Analisis Dua Jalur**

### Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: POST TEST

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	1123.699 <sup>a</sup>	3	374.566	4.681	0.004
	674086.546	1	674086.546	8.42E+03	0
STRATEGI	207.458	1	207.458	2.592	0.11
AO	561.86	1	561.86	7.021	0.009
STRATEGI * AO	369.392	1	369.392	4.616	0.033
Error	11123.658	139	80.026		
Total	685776	143			
Corrected Total	12247.357	142			
a. R Squared = .092 (Adjusted R Squared = .072)					

Berdasarkan Tabel 3.2 dapat dinyatakan sebagai berikut: (1) tidak ada perbedaan hasil belajar fisika siswa kelas X antara kelompok siswa yang diberikan perlakuan dengan strategi pembelajaran kooperatif struktur *think-pair-share* dan kelompok siswa yang diberikan perlakuan dengan strategi pembelajaran ekspositori, (2) ada perbedaan hasil belajar fisika siswa kelas X antara kelompok siswa dengan pemberian *advance organizer* dan kelompok siswa tanpa pemberian *advance organizer*, (3) ada interaksi antara strategi pembelajaran dan *advance organizer* terhadap hasil belajar fisika siswa kelas X.

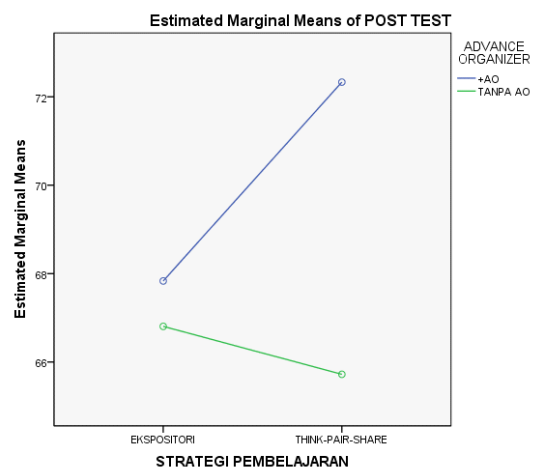
#### IV. PEMBAHASAN

Penelitian ini memperlihatkan bahwa tidak ada perbedaan hasil belajar antara strategi pembelajaran kooperatif struktur *think-pair-share* dan ekspositori. Alasan teoritis tidak ada perbedaan hasil belajar antara kedua strategi pembelajaran adalah saling ketergantungan positif dalam pembelajaran belum terjadi antar siswa dalam struktur *think-pair-share*. Saling ketergantungan terbagi menjadi: (1) positif, (2) negatif, dan (3) tidak ada saling ketergantungan di antara siswa [27]. Peneliti memprediksi bahwa tidak ada saling ketergantungan di antara siswa cukup dominan dalam strategi pembelajaran kooperatif struktur *think-pair-share* sehingga hasil belajar tidak meningkat secara optimal. Tetapi pada beberapa penelitian menunjukkan bahwa strategi *think-pair-share* dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar [28,29,30].

Berdasarkan temuan penelitian ini dan temuan-temuan penelitian lain dapat dinyatakan bahwa suatu strategi pembelajaran memiliki dasar teoritis dan empiris untuk menyukseskan pembelajaran. Setiap strategi pembelajaran memiliki kekhasan tersendiri. Hal ini sesuai dengan pernyataan: *No teaching strategy is better than others in all circumstance, so you have to be able to use a variety strategies, and make rational decisions about when each of the teaching strategies is likely to most effective* [31]. Jadi, guru harus mampu memilih strategi atau metode yang tepat dengan kondisi untuk meningkatkan kualitas pembelajaran.

Temuan penelitian ini memperlihatkan bahwa pemberian *advance organizer* dapat meningkatkan hasil belajar lebih tinggi dibandingkan tanpa pemberian *advance organizer*. Temuan penelitian ini sesuai dengan penelitian-penelitian sebelumnya, di mana pemberian *advance organizer* dalam berbagai format atau bentuk dapat memberikan pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar [32,33,34,35]. Peneliti lain menemukan bahwa *advance organizer* adalah strategi yang efektif untuk meningkatkan hasil belajar [36].

Berdasarkan kajian teoritis dan temuan-temuan penelitian di atas dapat dinyatakan bahwa *advance organizer* dapat membantu agar informasi lebih bermakna (*meaningful*) dengan menghubungkan pengetahuan sebelumnya dengan pengetahuan baru dan berfungsi sebagai *intellectual scaffolding*. *Advance organizer* mampu memfasilitasi siswa membangun pengetahuan menjadi lebih lengkap. Sejalan dengan hal tersebut bahwa *advance organizer* mempunyai pengaruh paling kuat pada kemampuan pada transfer pengetahuan dan bukan pada kemampuan mengingat kembali [37].



Gambar 1. Interaksi antara Strategi Pembelajaran dan *Advance organizer*

Hasil penelitian ini memperlihatkan bahwa ada interaksi antara strategi pembelajaran dengan pemberian *advance organizer*. Pengaruh interaksi adalah *joint effect* dua atau lebih variabel independen terhadap variabel dependen [38]. Berkaitan dengan signifikansi interaksi dua variabel utama bahwa: *The statistical significance of an interaction term is made with the same statistical criteria used to asses the impact of main effect. Upon assessing the significance of the interaction term, researcher must examine effect of the treatment (i.e., differences between groups) to determine the type of interaction and the impact of the interaction on the interpretation of the main effect. Significant interaction can be classified into one of two types: ordinal or disordinal interaction* [29].

Hasil interaksi signifikan antara strategi pembelajaran dan pemberian *advance organizer* termasuk pola interaksi ordinal. Selanjutnya, Ia menyatakan bahwa: *When the effect of a treatment are not equal across all levels of another treatment, but the group difference (s) is always the same direction, we term this an ordinal interaction. In the other words, the group means for one level are always greater/lower than other level of the same treatment no matter how they are combined with the other treatmen* [29].

Temuan penelitian dengan pemberian *advance organizer* pada berbagai strategi pembelajaran menunjukkan pengaruh signifikan terhadap hasil belajar [39,40]. Temuan penelitian ini dan temuan-temuan penelitian terdahulu memberikan dukungan pada pemberian *advance organizer* sebagai salah satu upaya untuk meningkatkan hasil belajar.

#### IV. SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa strategi pembelajaran dan pemberian *advance organizer* menunjukkan bahwa ada interaksi terhadap hasil belajar fisika siswa kelas X. *Meaningful learning* terjadi jika pengetahuan lama relevan dengan pengetahuan baru dan pemberian *advance organizer* adalah salah satu fasilitas untuk mendapatkannya.

Saran-saran yang diajukan, antara lain:

(1) guru hendaknya memanfaatkan waktu secara luwes pada saat fase *thinking*, fase *pairing*, dan fase *sharing* disesuaikan dengan tingkat kesulitan masalah yang dibahas dan memberikan pergiliran pada siswa/pasangan dan (2) *Advance organizer* efektif diberikan jika siswa memiliki pengetahuan awal rendah dan tidak bermanfaat untuk siswa dengan pengetahuan awal tinggi sehingga hendaknya tidak secara sembarang memberikannya.

#### DAFTAR PUSTAKA

[1] Lundgren, L. 1994. *Cooperative Learning in The Science Classroom*. New York: McGraw-Hill.  
[2] Arends, R.I. 2007. *Learning to Teach*. New York: McGraw Hill Company, Inc.  
[3] Slavin, R.E. 2005. *Educational Psychology, Theory and Practice*. (5<sup>th</sup>ed). London: Allyn and Bacon.

[4] Kagan, S. 1998. *Cooperative Learning and Strategies for Inclusion*. Baltimore, MD: Paul H Brookes Publishing, Co.  
[5] Lyman, F. T. 1985. *Think-Pair-Share (Mimeograph)*. College Park, MD: University of Maryland.  
[6] Ausubel, D.P. 1978. The defense of Advance Organizers: A reply to the Critics. *Review of Educational Research*. 48 (2): 251-257.  
[7] Novak, J.D., Pendley, D.B. & Bretz, R.L., 1994. Concept Map as a Tool to Assess Learning in Chemistry, *Journal of Chemical Education*, 71(1):9-15.  
[8] Novak, J. D. & D.B. Gowin. 1984. *Learning How to Learn*. New York and Cambridge, UK: Cambridge University Press.  
[9] Mayer, R.E. 2003. *Learning and Instruction*. New Jersey: Pearson Education, Inc.  
[10] Ausubel, D.P. 1963. Cognitive Structure and the Facilitation of Meaningful Verbal Learning. *Journal of Teacher Education*, 14.  
[11] Botwinick, J. 1978. *Aging and Behavior*. New York: Springer.  
[12] Tony, B. 1999. "An Investigation of Ausubel's Assumption that Student Use Instructional Objectives as Advance Organizers". Paper presented at the European Conference for Research in Learning and Instruction. Sweden. 8<sup>th</sup> August.  
[13] Kirkman, G. & Shaw, E. L. J. 1997. *Effect of an Oral Advance Organizer on Immediate and Delayed Retention*. Paper presented at the Annual Meeting of Mid-South Educational Research Association. Memphis, TN. November 12-14, 1997.  
[14] Moreira, M. 1985. Concept Mapping: An alternative for Education. *Assessment and Evaluation in Higher Education*, 10, 159-168.  
[15] Gold, P.C. 1984. Cognitive Mapping. *Academic Therapy*. 19, 277-284.  
[16] Heinze-Fry, J., Crovello, T.J. & Novak, D.J. 1984. Integration of Ausubelian Learning Theory and Educational Computing. *The American Biology Teacher*, 46 (3):152-156.  
[17] Ausubel, D.P. 1968. *Educational Psychology: A Cognitive View*. Second Edition. New York: Holt, Rinehart and Winston, Inc.  
[18] Romiszowski, A. J. 1984 *Producing Instructional System: Lesson Planning for Individualized and Group Learning Activities*. London: Kogan Page.  
[19] Heinich, R., Molenda, M., Russell, D.J. & Smaldino, E. 2002. *Instructional Media and Technology for Learning*. (Seventh edition). New Jersey: Prentice Hall, Inc.  
[20] Hunter, M. 1984. *Instructional Theory into Practice*. Virginia: Polytechnics Institute.  
[21] Jacobsen, D., Eggen, P. & Kauchack, D. 1989. *Methods for Teaching: A Skill Approach*. Columbus, Ohio: Merrill Publishing Company.  
[22] Tuckman, B. W. 1999. *Conducting Educational Research*. Second Edition. New York: Harcourt Brace Jovanovich, Publishers.



- [23] Ferguson, G.A. & Takane, Y. 1989. *Statistical Analysis in Psychology and Education*. Sixth Ed. New York: McGraw-Hill Book Company.
- [24] Kerlinger, F.N. 1986. *Asas-asas Penelitian Behavioral*. Terjemahan Landung R. Simatupang. 1990. Yogyakarta: Gajah Mada University Press.
- [25] Wiersma, W. 1991. *Research Methods in Education: An Introduction*. Fifth Edition. Baston: Allyn and Bacon.
- [26] Tabachnick, B.G. & Fidell, L.S. 2001. *Using Multivariate Statistics*. (4<sup>th</sup> Ed). Boston: Allyn & Bacon.
- [27] Johnson, D.W. & Johnson, R.T. 1994. *Learning Together and Alone: Cooperative, Competitive, and Individualistic Learning*. (4<sup>th</sup>ed). Massachusetts: Allyn and Bacon Publisher.
- [28] Carss, W.D. 2007. *The Effect of Using Think-Pair-Share During Guided Reading Lessons*. A thesis for the Degree of Master of Education. New Zealand: The University of Waikota.
- [29] Rumallang, R.R.Dg. 2003. *Pembelajaran Fisika SLTP Bahan Kajian Pengukurandengan Kombinasi Pengajaran Langsung dan Strategi Think-Pair-Share*. Tesis tidak diterbitkan. Surabaya: PPs Unesa.
- [30] Agustina, R. 2003. *Peningkatan Kualitas Pembelajaran Biologi SMU Bahan Kajian Lingkungan Melalui Metode Pembelajaran Diskusi Kelas Strategi Think-Pair-Share*. Tesis tidak diterbitkan, Surabaya: PPs Unesa.
- [31] Killen, R. 1998. *Effective Teaching Strategies: Lesson from Research and Practice*. (Second Edition). Tuggerah: Social Science Press.
- [32] Willerman, M., and Mac Harg, R.A. 2006. The Concept Map as an Advance Organizer. *Journal of Research in Science Teaching*, 28(8):705-711.
- [33] Cascales, J.A., Solano, E. & Leon, G. 2001. The Use of Concept in The Teaching of Introductory Chemistry in Engineering. *School Session 8B5*, 8B5-21. International Conference on Engineering Education.
- [34] Derbentseva, N., Safayeni, F. & Canas, A. 2004. Experiments on the effect of map structure and concept quantification during concept map construction. *Proceeding of the First International Conference on Concept Mapping*, 1,125-134.
- [35] Karwono, 2007. *Efektifitas Pembelajaran Rangkuman dan Advance Organizer dalam Remedial Teaching Terhadap Tingkat Ketuntasan Belajar Bidang Studi Fisika SMA di Kota Metro*. Tidak Dipublikasikan. Metro: FKIP Unmuh Metro.
- [36] Sancar, H. & Yildiz, I. 2007. The effect of Advance organizers and Post organizers on Science Achievement of Primary-Grade Student. Montgomerie & J, Seale (Ed), Proceedings of World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia and Telecommunication 2007 (pp. 2307-2311), Chesapeake, VA: AACE.
- [37] Mayer, R.E. 1979. Can advance organizer influence meaningful learning? *Review of Educational Research*. 49, 371-398.
- [38] Ghozali, I. 2008. *Desain Penelitian Eksperimen Teori, Konsep, dan Analisis Data dengan SPSS 16.0*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- [39] Box, J.A. & Little, D.C. 2003. Cooperative Small-Group Instruction Combined with Advance Organizer and Their Relationship to Self-Concept and Social Studies Achievement of Elementary School Students. *Journal of Instructional Psychology*, 30(4):285.
- [40] Githua, B.N. & Nyabwa, R.A. 2008. Effect of Advance Organizer Strategy during Instruction on Secondary School Students' Mathematics Achievement in Kenya's Nakuru District. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 6(3):439-457.