

# **PROCEEDING**

## **ASEAN Comparative Education Research Conference (ACER-N 2016)**

Organized By :

**Kopertis Wilayah X  
(Sumatera Barat, Riau, Jambi and Kepulauan Riau)**

In Collaboration With

**Universitas Negeri Padang  
Fakulti Pendidikan Universiti Kebangsaan Malaysia  
STKIP PGRI Sumatera Barat**

**November 30<sup>th</sup> - December 1<sup>st</sup> 2016**

# Proceeding

## ASEAN Comparative Education Research Conference (ACER-N 2016)

Second Edition 2016

Published by :

© Fakulti Pendidikan Universiti Kebangsaan Malaysia

With :

Kopertis Wilayah X (Sumatera Barat, Riau, Jambi dan Kepri)

Universitas Negeri Padang (UNP) Indonesia

STKIP PGRI Sumatera Barat, Indonesia

2016

All rights reserved

It is not allowed to reproduce any part of the article, illustrations and contents of this book in any form and any means either electronic, mechanical, photocopying, recording or other means before getting authority from the Dean of Faculty of Education, UniversitiKebangsaan Malaysia, 43600 UKM Bangi, Selangor, Malaysia

Perpustakaan Negara Malaysia  
Pengkatalogan-dalam-Penerbitan

ASEAN Comparative Education Research Conference 2016  
**Isteti Murni *et al.* (2016)**

Kopertis Wilayah X (Sumatera Barat, Riau, Jambi dan Kepri)  
Jalan Khatib Sulaiman No 1 (Gang Mesjid Al Irsyad)  
Padang, Sumatra Barat, Indonesia  
30 November – 1 Desember 2016

**ISBN: 978-983-2267-95-9**

Words Designer: Rani Valicia

Typist: Mulyono, Putra Heriadi

Font: Times New Roman, Cambria, Berlin Sans FB, 9,10,11,12 & 14

Printed by: Kopertis Wilayah X (Sumatera Barat, Riau, Jambi dan Kepri)

## EDITORIAL BOARDS

Isteti Murni (Chief Editor)  
Zusmelia  
Sri Imelwati  
Ansofino  
Nor Aishah Buang  
Muhammad Yusuf Muhd. Nor  
AzlinNorhaini Mansor  
Ismail Haji Raduan  
Ganefri  
Asmar Yulastri  
Ananda Putra  
Ani Farida  
Ermanto  
Ismail Suardi Wekke  
Syafri  
Radhya Yusri  
Tika Septia  
Siskha Handayani  
Mayuasti

## **PREFACE**

The 4<sup>th</sup> ASEAN Comparative Education Conference Network (ACER-N) that is hold on November 30<sup>th</sup> – December 1<sup>st</sup> 2016 has chosen 300 papers that are presented in Inna Muara Hotel Padang, Sumatera Barat Indonesia.

The main purpose of this conference is to provide a forum to cover the participants in discussing and sharing experiences, information, and findings of their researches in education, economic, and culture which are described in the main theme of this conference: " The Asean teacher towards standardization of qualifications ".

This proceeding is published in Compact Disk Form. There are 300 papers which are attached on this proceeding that consists of 242 papers from Indonesian, 56 papers from Malaysian, and 2 papers from Brunei Darussalam. The published papers have been edited by considering the mechanical writing, word choice, and template without changing the contents of the articles.

As the cooperation program in the ASEAN Comparative Research Network (ACER-N), it is hoped that this proceeding will initiate all researchers in Indonesia, Malaysia, Brunei Darussalam, and other countries around ASEAN to conduct a collaborative research that focuses on issues in improving the quality of education implementation in order to transfer it into the basic of education for world welfare.

My depth appreciations and thanks go to all committee of the proceeding that consist of academic experts from Indonesia, Malaysia for their commitments and contributions that are given in publishing of this proceeding success.

**Dr Isteti Murni, M.EB**

**Chief Editor**

Kopertis Wilayah X (Sumatera Barat, Riau, Jambi dan Kepri)  
STIE Haji Agus Salim Bukittinggi, Sumatera Barat, Indonesia

## **PREFACE**

We are pleased to present this collection of papers submitted to the 4<sup>th</sup> International Conference of ACERN, November 30, 2016 in Inna Muara Hotel, Padang – West Sumatra. This is the first ACERN conference held in West Sumatra. The conference was an open gate for us to start the information, experiences, researches as well collaboration between various academics and non-academics institutions worldwide. This expands our mutual knowledge and experiences. Kopertis Wilayah X (Sumatera Barat, Riau, Jambi dan Kepri)

The total of 300 papers from Indonesian, Malaysian and Brunei participants contributed to this proceeding and we also attached the abstract and biography from the keynote speakers within the proceeding. The proceeding also presents a wide variety of research on education from various subjects. The papers use various approaches and strategies for research in education. It will give us different perspectives and knowledge for the development of educational research.

A great team effort also became a big support to the successful of the conference and proceeding. We are grateful to have a hard working organizing committee as well as committed editors and board of experts who gave us the important inputs and reviews of this proceeding. We would like to express our great gratitude to all institution and universities that are Fakultas Pendidikan UKM, Universitas Negeri Padang, and STKIP PGRI Sumbar who organized this event and the proceeding publications. Finally, we also express our appreciation to Bank Syariah Mandiri, Bank Nagari, and Bank Tabungan Negara who supported this event. Thank you for all your contributions. We do hope that you experience a stimulating seminar and informative proceeding with many opportunities of future contacts, collaborative research and application.

**Dra. Skunda Deliarosta, MPd**  
**Head of Organizing Committee**  
Kopertis Wilayah X (Sumatera Barat, Riau, Jambi dan Kepri)

## **PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA (LKS) IPA TERPADU MENGUNAKAN METODE KOOPERATIF TIPE STAD DI SEKOLAH MENENGAH**

**Titik Rahayu<sup>1</sup>, Syafrimen<sup>2</sup>, Widya Wati<sup>3</sup>**

Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Raden Intan Lampung,  
Indonesia

Email: [rahayutitik77@gmail.com](mailto:rahayutitik77@gmail.com)

### **Abstrak**

Pembelajaran IPA terpadu bertujuan untuk mengantarkan siswa supaya memperoleh pengetahuan dan keterampilan yang komprehensif, sehingga pembelajaran IPA menjadi lebih bermakna. Guru harus pandai memilih metode dan mengemas bahan ajar supaya menarik minat belajar siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan LKS IPA terpadu menggunakan langkah-langkah metode kooperatif tipe STAD. Penelitian dijalankan menggunakan pendekatan kualitatif (Multi-case single-site case study design). Data dikumpulkan melalui dokumen analisis, dan dianalisis secara tematik berbantuan software NVIVO 10. Hasil penelitian menunjukkan bahwa langkah-langkah mengembangkan LKS IPA terpadu menggunakan metode kooperatif tipe STAD adalah: (i) Dalam LKS mesti ada pemberian motivasi dan apersepsi, (ii) pembentukan tim, (iii) presentasi dari guru, (iv) kegiatan belajar dalam tim mesti heterogen, (v) pelaksanaan kuis individu, (vi) pemberian penghargaan.

**Kata kunci:** Lembar Kerja Siswa, IPA Terpadu, Kooperatif Tipe STAD

## 1. PENGENALAN

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) adalah pelajaran yang menggunakan pembuktian hipotesa (Supriyadi, 2010). Pusat Kurikulum Indonesia menyatakan bahwa IPA berkaitan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan berupa fakta, konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan secara saintifik (Kurikulum, 2006). Hakikat IPA dibangun atas dasar produk ilmiah, proses ilmiah, dan sikap ilmiah (Trianto, 2011). Beliau juga menjelaskan bahwa IPA merupakan suatu kumpulan teori yang sistematis, penerapannya secara umum terbatas pada gejala-gejala alam, lahir dan berkembang melalui metode ilmiah seperti observasi dan eksperimen serta menuntut sikap ilmiah seperti rasa ingin tahu, terbuka, jujur, dan sebagainya. Justeru, untuk mensukseskan tujuan pembelajaran IPA tersebut diperlukan berbagai bahan ajar dan sarana pendukung, salah satunya adalah penggunaan Lembar Kerja Siswa (LKS).

LKS merupakan bahan ajar cetak yang disiapkan dan digunakan oleh guru untuk membantu siswa memperoleh pengetahuan, keterampilan dan nilai. Pembelajaran IPA menggunakan LKS dapat melibatkan siswa dalam pembelajaran aktif dan efisien (Atasoy, 2006; Demircioglu, 2006; Guler H, 2002; Kaymakci, 2012, 2006; Kurt, 2002; Lee, 2014; McDowell, 1985; Sahin, 2006; Saka. A, 2001; Sands, 1997; Sasmaz-Oren, 2012; Tan, 2008). Beberapa penelitian mendapati bahwa di beberapa negara LKS menjadi kekuatan pendorong kurikulum (Lesley, 2003; Martin, 2012; Reid, 1984). LKS digunakan dalam beberapa mata pelajaran di sekolah, salah satunya pembelajaran IPA Terpadu. Brand, Cohen dan Manion menyebut IPA terpadu dengan istilah *integrated learning* (Brand, 1991; Manion, 1992). Bagaimanapun IPA terpadu yang dimaksud dalam penelitian ini adalah keterpaduan antara materi dengan istilah-istilah sains yang terdapat dalam Al-Qur'an.

Dalam kajian ini, pengembangan LKS IPA terpadu dilakukan menggunakan langkah-langkah metode kooperatif tipe STAD. Kooperatif tipe STAD diasumsikan dapat meningkatkan prestasi belajar siswa, hubungan sosial, menumbuhkan sikap menerima kelebihan dan kekurangan diri-sendiri dan orang lain, serta meningkatkan harga diri siswa (R. E. Slavin, 1995). Pemilihan metode ini juga didasarkan pada beberapa hasil penelitian tentang penggunaan kooperatif tipe STAD yang banyak dikaitkan dengan prestasi akademik, sikap sosial, interaksi dan hubungan interpersonal (Balfakih, 2003; Bernaus, 2008; Kagan, 1994; R. E. Slavin, 1990; Tarim, 2008). Selain itu, dalam kooperatif tipe STAD siswa merasa lebih dihargai saat mengeluarkan gagasan dalam pikiran mereka, karena keberhasilan tim dalam tipe STAD bergantung keberhasilan individu dari semua anggota tim tersebut (Andrusyk, 2003; Jacobs, 2006; Nevin, 2001; Ross, 2002).

Bahan ajar merupakan segala bentuk bahan yang digunakan oleh guru untuk membantu mereka dalam melaksanakan proses pembelajaran (Daryanto, 2014; "National Centre For Competency Based Training," 2007). Salah satu bentuk bahan ajar adalah Lembar kerja siswa (LKS) (Koesnandar, 2008). Lembar Kerja Siswa merupakan lembaran-lembaran berisi tugas yang harus dikerjakan oleh siswa (Majid, 2008). Keterlibatan siswa dalam mengembangkan dan menggunakan LKS membimbing mereka dalam proses belajar (Gunes, 2005; Tutak, 2008a, 2008b), serta memastikan siswa agar belajar dalam lingkungan pembelajaran (Bak-Kibar, 2010a, 2010b). Justeru, penggunaan LKS dalam pembelajaran membuat siswa lebih mudah memahami permasalahan dalam memahami satu topik pembelajaran (Bozdogan, 2007).

LKS berbentuk teks berbasis cetak menuntut enam elemen, yaitu konsistensi, format, organisasi, daya tarik, ukuran huruf, dan penggunaan spasi kosong (Arsyad, 2013). Beberapa

penelitian mendapati bahwa LKS yang menarik adalah LKS yang diperkaya dengan gambar kartun (Burhan, 2008; Karamustafaoglu, 2005), gambar konseptual, dan pertanyaan evaluasi (Karamustafaoglu, 2005), karena pertanyaan evaluasi merupakan faktor penting dalam LKS (Calderhead, 2006). Fakta di sekolah menunjukkan bahwa LKS IPA terpadu masih sangat minim elemen-elemen yang dipaparkan tersebut, sehingga siswa kurang tertarik menggunakan LKS dalam proses pembelajaran. Faktanya adalah guru memberikan selebaran LKS kepada siswa hanya saat melakukan kegiatan, dan LKS yang digunakan tidak memenuhi elemen yang dipaparkan sebelum ini.

Penelitian (Griffin, 1994) dan (Kisiel, 2003b) menemukan bahwa siswa tidak akan belajar jika mereka tidak memiliki LKS. Fry (1987) dalam penelitiannya bahwa guru menyetujui LKS digunakan sebagai sarana belajar, dapat mengatasi kesulitan belajar, dan meningkatkan pengalaman belajar. Beberapa pakar menemukan siswa merasa kesulitan memahami materi fisika secara mandiri, metode pengajaran yang buruk, siswa kurang terampil, dan banyak lainnya (Ajaja, 2002; Jegede, 2007; Yusuf, 2010). Selain itu dalam tim belajar, tidak semua tim bekerja sama secara kooperatif (Van Wyk, 2010a).

Sememangnya guru dalam mengajar harus pandai memilih metode, teknik dan bahan pengajaran yang tepat agar hasil belajar siswa meningkat (Sugiharto, 2015). Peneliti merasa perlu mengembangkan LKS menggunakan metode kooperatif tipe STAD untuk mengatasi permasalahan tersebut. Metode kooperatif tipe STAD, dapat meningkatkan pemahaman siswa, karena mereka bekerja dalam mencapai tujuan bersama (D. W. J. Johnson, k..T, 1974), seperti keterampilan sosial untuk mencapai dan menguasai konsep serta bahan ajar yang dirancang oleh guru (Sugiharto, 2015). Selain itu, penyelesaian masalah pada materi fisika lebih mudah dikerjakan dalam tim belajar daripada individu (Jonassen, 2001). Kooperatif tipe STAD dapat memotivasi siswa dan dijadikan sebagai keterampilan dasar dalam tim belajar (Sharan, 1979a). Para pakar melaporkan bahwa kooperatif tipe STAD lebih efektif daripada strategi pembelajaran individu, metode diskusi, dan instruksi kelas konvensional (Adesoji, 2009; Balfakih, 2003; Fajola, 2000; Ghaith, 2003; Ho, 2007; Keramati, 2010; Pandian, 2004; Peiwen, 2001; Taiwo, 2008; Van Wyk, 2010b; Yusuf, 2010).

## 2. METODOLOGI

Penelitian ini dijalankan menggunakan pendekatan kualitatif (Multi-case single-site case study design). Data dikumpulkan melalui dokumen analisis (Darlington, 2002). Dokumen dapat digunakan sebagai sumber data dan dimanfaatkan sebagai pembuktian, menafsirkan, dan memaknai suatu peristiwa (Moleong, 2007). Lebih lanjut (Moleong, 2007) memberikan alasan mengapa analisis dokumen penting dalam penelitian kualitatif; (i) merupakan sumber yang stabil, kaya dan mendorong, (ii) sebagai bukti (*evident*) dalam pengujian, (iii) sifatnya alamiah, sesuai konteks, lahir, dan berada dalam konteks, (iv) murah dan tidak sukar ditemukan, hanya membutuhkan waktu, (v) membuka kesempatan untuk memperluas pengetahuan terhadap permasalahan yang diteliti. Semua data yang diperoleh melalui dokumen-dokumen tersebut dianalisis secara *tematik* berbantuan software NVIVO 10.

## 3. TUJUAN DAN OBJEKTIF PENELITIAN

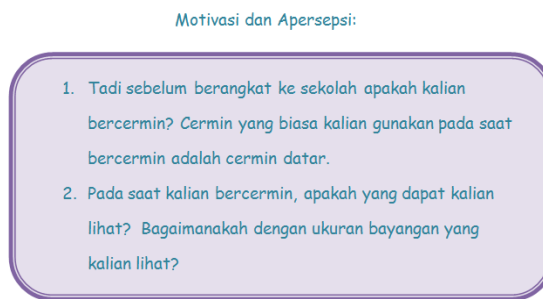
Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan LKS IPA terpadu menggunakan langkah-langkah metode kooperatif tipe STAD



#### 4. HASIL PENELITIAN

Hasil diperoleh bahwa langkah-langkah untuk mengembangkan LKS IPA terpadu menggunakan metode kooperatif tipe STAD berdasarkan analisis dokumen (Gambari, 2015; Mohamad Nur, 2005; R. Slavin, K & Oickle, 1981; R. E. Slavin, 1978, 1983, 1988; R. E. Slavin, 1990; R. E. Slavin, 1991; R. E. Slavin, 1995, 2005, 2008; Sugiyanto, 2007; Teemuang sai, 2013) adalah dalam LKS mesti ada

Pemberian motivasi dan apersepsi; Guru menyampaikan tujuan belajar serta memberikan motivasi kepada siswa dalam mencapai kompetensi dan tujuan pembelajaran. Penentuan motivasi dan apersepsi dalam LKS IPA terpadu, peneliti melihat silabus sebagai pedoman penulisan. Contoh pemberian motivasi dan apersepsi dalam LKS dapat dilihat pada gambar 1.1 berikut:



**Gambar 1.1 : Pemberian motivasi dan apersepsi**

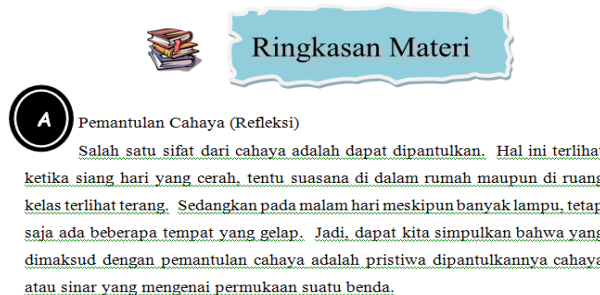
Pembentukan tim; hal ini sangat penting dalam kooperatif tipe STAD. Pembentukan tim dibagi secara *heterogen*, berikut berdasarkan analisis dokumen (R. E. Slavin, 1988), bahwa pembentukan tim kooperatif tipe STAD dapat dilihat pada gambar 1.2 berikut.

**Assigning Students to Teams**

	Rank Order	Team Name
High-Performing Students	1	A
	2	B
	3	C
	4	D
	5	E
	6	F
	7	G
	8	H
-----		
Average-Performing Students	9	H
	10	G
	11	F
	12	E
	13	D
	14	C
	15	B
	16	A
	17	
	18	
	19	A
	20	B
	21	C
	22	D
	23	E
	24	F
	25	G
	26	H
-----		
Low-Performing Students	27	H
	28	G
	29	F
	30	E
	31	D
	32	C
	33	B
	34	A

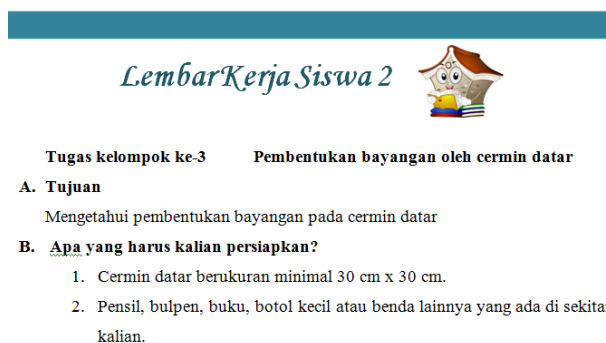
**Gambar 1.2 : Pembentukan tim**

Presentasi dari guru; dalam hal ini peneliti menganalisis silabus dan melihat indikator yang akan dicapai oleh siswa.



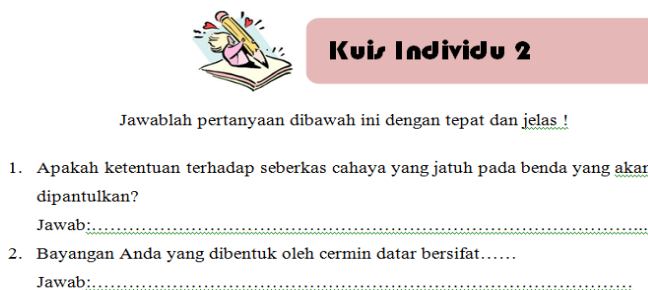
**Gambar 1.3 : Presentasi dari guru**

Kegiatan belajar dalam tim mesti *heterogen*; secara sederhana dapat dilihat pada gambar 1.4 berikut:



**Gambar 1.4 : Kegiatan belajar dalam tim**

Pelaksanaan kuis individu; peneliti menganalisis berdasarkan silabus dan indikator pencapaian pembelajaran. Secara rinci dapat dilihat ada gambar 1.5, berikut.



**Gambar 1.5 : Pelaksanaan kuis individu**

Pemberian penghargaan; Langkah-langkah memberi penghargaan pada kelompok adalah sebagai berikut. (a) Menentukan nilai dasar (awal) masing-masing siswa; (b) Menentukan nilai tes atau kuis yang telah dilaksanakan setelah siswa bekerja dalam kelompok, misalnya nilai kuis 1, nilai kuis 2 atau nilai rata-rata kuis 1, nilai rata-rata kuis 2. (c) Menentukan nilai peningkatan hasil belajar yang ditentukan berdasarkan selisih nilai kuis dan nilai dasar masing-



mengembangkan LKS IPA terpadu menggunakan metode kooperatif tipe STAD, siswa akan sangat terbantu. Setiap siswa sebagai anggota tim dapat belajar menempatkan diri, bekerja sama, bersosialisasi, saling menghargai gagasan antar tim, dan dapat belajar menerapkan nilai-nilai sikap kooperatif tipe STAD dalam suatu tim untuk mencapai tujuan belajar.

Sememangnya beberapa peneliti menganjurkan untuk menggunakan kooperatif tipe STAD sebagai metode utama yang digunakan di dalam kelas (D. W. Johnson, & Johnson, R. T, 1975; Sharan, 1979b; R. E. Slavin). (Featherstone, 1986) dalam penelitiannya mendapati bahwa belajar kooperatif dapat membantu siswa karena dalam tim semua siswa dapat meningkatkan pemahaman mereka dengan cara menjelaskan ide mereka kepada orang lain. Selain itu, tugas siswa dalam tim kooperatif tidak hanya untuk mengisi LKS tetapi harus memahami konsep-konsep materi pelajaran (R. E. Slavin, 1991). Beliau juga menemukan bahwa siswa dalam pembelajaran kooperatif lebih mampu bersosialisasi bukannya terisolasi, menyenangkan bukan membosankan (R. E. Slavin, 1991). Hasil temuan tersebut sejalan dengan penelitian ini bahwa agar pembelajaran tidak membosankan dan siswa dapat lebih meningkatkan rasa sosialisasi antar tim belajar.

## 6. KESIMPULAN

Dunia pendidikan semakin berkembang seiring dengan berjalannya waktu. Oleh karena itu, seorang guru harus mampu mengimbangi perubahan tersebut. Salah satunya dengan mengembangkan berbagai bahan ajar agar pembelajaran semakin menarik perhatian siswa, dengan demikian tujuan pendidikan nasional lebih bermakna dan berjalan sukses sesuai dengan harapan bangsa Indonesia.

## RUJUKAN

- Adesoji, F. A., & Ibraheem, T. L. (2009). Effects of student teams-achievement divisions strategy and mathematics knowledge on learning outcomes in chemical kinetics. *The Journal of International Social Research*, 2(6).
- Ajaja, O. P. (2002). Assessment of biology study support environments in schools. *In STAN 41st Annual Conference Proceedings*, 215-218.
- Andrusyk, D. e. a. (2003). Improving student social skills through the use of cooperative learning strategies. *Faculty of Education, Saint Xavier University*.
- Arsyad, A. (2013). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Remaja.
- Atasoy, S. v. A., A.R. (2006). Yapılandırılmıő öğrenme kuramına göre gelistirilen calisma yapraklarının uygulama surecinin degerlendirilmesi. *Milli Egitim Dergisi*, 170, 157-175.
- Bak-Kibar, Z. v. A., A. (2010a). Developing a worksheet about physical and chemical event. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 2, 739-743.
- Bak-Kibar, Z. v. A., A. (2010b). Implementing of a workshe- et related to physical and chemical change concepts. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 2, 733-738.
- Balfakih, N. M. A. (2003). The effectiveness of student team-achievement division (STAD) for teaching high school chemistry in the United Arab Emirates. *International Journal of Science Education*, 25(5), 605-624.
- Bernaus, M. G., R.C. (2008). Teacher motivation strategies, student perceptions, student motivation, and English achievement. *The Modern Language Journal*, 92, 387-401.

- Bozdogan, A. (2007). Fen bilgisi ogretiminde calisma yaprak-ları ile ogretim ogrencilerin fen bilgisi tutumuna ve mantıksal dusunme becerilerine etkisi. *Yayimlanmamis yuksek lisans tezi, Cukurova Universitesi, Sosyal Bilimler Enstitusu, Adana.*
- Brand. (1991). Pengertian Pembelajaran Terpadu. 24 Februari 2016], from <http://www.langkahpembelajaran.com/2014/10/pengertian-pembelajaranterpadu-model.html>
- Burhan, Y. (2008). *Developing worksheets enriched by concept cartoons concerning the acid-base concepts*. Karadeniz Technical University Graduate School of Natural and Applied Sciences.
- Calderhead, W. J., Filter, K. J., & Albin, R. W. (2006). An investigation of incremental effects of interspersing math items on task-related behavior. *Journal of Behavioral Education, 15(1)*, 51–65.
- Darlington, Y. S., Dorothy. (2002). *Qualitative Research in Practise: Stories From the Field*. Crows Nest: Allen & Unwin.
- Daryanto, A. D. (2014). *Pengembangan Perangkat Pembelajaran*. Yogyakarta: Gaya Media.
- Demircioglu, H., Atasoy, S. . (2006). Calisma yapraklarinin Gelistirlmesine Yonelik Bir Model Onerisi. *DEU, 19*, 71-79.
- Fajola, O. O. (2000). *Effect of three modes of computer Based instructional strategies on students learning outcomes in biology*. University of Ibadan, Ibadan, Nigeria. Retrieved from Unpublished Ph.D thesis
- Featherstone, H. (1986). Cooperative learning. *Harvard Education Letter, 4-6*.
- Gambari, A. I. Y., Mudasiru Olalere; Thomas, David. (2015). Effects of Computer-Assisted STAD, LTM and ICI Cooperative Learning Strategies on Nigerian Secondary School Students' Achievement, Gender and Motivation in Physics. *Akpa Malaysian Online Journal of Educational Sciences, 3*, 11-26.
- Ghaith, G. (2003). Effects of the learning together model of cooperative learning on English as a Foreign Language reading achievement, academic self-esteem, and feelings of school alienation, American University of Beirut. *Bilingual Research Journal, 27(3)*.
- Griffin, J. (1994). Learning to learn in informal science settings. *Research in Science Education, 24*, 121–128.
- Guler H, S. N. (2002). Biyoloji Ogretiminde Bilgisayar Destekli Ogretim ve Calisma Yapraklarinin Ogrencilerin basarisi ve Bilgisayara Karsi Tutumlarının Etkileri. *Hacettepe universitesi Egitim Fakultesi Dergisi, 23*, 117-126.
- Gunes, G. v. A., A. (2005). Olusturmacı yaklasima gore ta- sarlanan ogrenme ortamının matematik basarisına etkisi. *Gazi Universitesi, Gazi Egitim Fakultesi Dergisi, 25 (1)*, 105–121.
- Ho, F. F., & Boo, H. K. (2007). Cooperative Learning: Exploring its Effectiveness in the Physics Classroom. *Asia-Pacific Forum on Science Learning and Teaching, 8(2)*.
- Jacobs, G. (2006). Cooperative Learning and Second Language Teaching. *Cambridge University Press*.
- Jegede, S. A. (2007). Student’s anxiety towards the learning of Chemistry in some Nigerian secondary schools. *Educational Research and Review, 2(7)*, 193-197.
- Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (1975). *Learning together and alone*. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice-Hall, Inc.
- Johnson, D. W. J., k.T. (1974). Instructional goal structure..Cooperative, competitive, individualistic. *Review of Educational.Research, 44(1)*, 213-240.
- Jonassen, D. K., H. (2001). Communication patterns in computer-mediated versus face-to-face group problem solving. *Educational Technology Research & Devt, 49(11)*, 35 - 51.

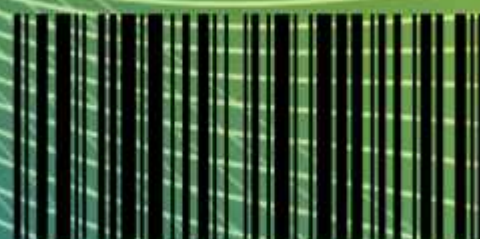
- Kagan, S. (1994). Cooperative learning resources for teachers. *San Juan Capistrano, CA: Resources for Teachers.*
- Karamustafaoglu, O., Yaman, S. ve Karamustafaoglu, S. (2005). Fen ve teknoloji egitiminde ogrenme ve ogretim materyalleri. *M. Aydogdu ve T. Kesercioglu (Ed.), İlkogretimde fen ve tekno-loji ogretimi icinde* 212-234.
- Kaymakci, S. (2012). A Review of Studies on Worksheets in Turkey. *Online Submission, US-China Education Review A* 1 57-64.
- Kaymakci, S. ( 2006). *History teachers' views about worksheets* Karadeniz Technical University Graduate School of Social Sciences.
- Keramati, M. (2010). Effect of cooperative learning on academic achievement of physics course. *Journal of Computers in Mathematics and Science Teaching, Chesapeake, VA: AACE*, 29(2), 155 -173.
- Kisiel, J. (2003b). Teachers, museums and worksheets: A closer look at a learning experience. *Journal of Science Teacher Education*, 14(1), 3–21.
- Koesnandar, A. (2008). Pengembangan Bahan Belajar Berbasis Web. from <http://www.teknologipendidikan.net/2008/02/12/pengembangan-bahan-belajar-berbasis-web/>
- Kurikulum, P. (2006). *Pembelajaran Tematik*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional
- Kurt, S. (2002). Fizik Ogretiminde Butunlestirici Ogrenme Kuramina Uygun Calisma Yapraklarinin Gelistirilmesi.
- Lee, C. D. (2014). Worksheet usage, reading achievement, classes' lack of readiness and science achievement: A cross-country comparison. *International Journal of Education in Mathematics, Science and Technology*, 2(2), 96-106.
- Lesley, M. L., L. D. (2003). A pedagogy of control: Worksheets and the special need child. *Language Arts*, 80(6), 444.
- Majid, A. (2008). *Perencanaan Pembelajaran Mengembangkan Standar Kompetensi Guru*. Bandung: PT. Rosdakarya.
- Manion, C. d. (1992). Pengertian Pembelajaran Terpadu. 24 Februari 2016, from <http://www.langkahpembelajaran.com/2014/10/pengertian-pembelajaranterpadu-model.html>
- Martin, M. O., Mullis, I. V. S., Foy, P, & Stanco, G. M. (2012). TIMSS2011 international results in science. *Chestnut Hill, M.A: TIMSS & PIRLS International Study Center.*
- McDowell, E. T. W., R. E. L. (1985). Improving the design of laboratory worksheets. *Journal of Lee Chemical Education*, 62(11), 1037–1038.
- Moleong, L. J. (2007). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya Offset.
- National Centre For Competency Based Training (2007).
- Nevin, A. a. R., D. (2001). Cooperative group learning: k-12 mathematics lesson plans. *Arizona state university, West, phoenix.ERIC #: (ED 455638).*
- Noornia, A. (1997). *Implementation of Cooperative Learning with STAD Method in Teaching Percent in Class IV SDI Maarif 02 Pematang Singosari*. Malang.
- Nur, M. (2005). *Pembelajaran Kooperatif*. Surabaya: Pusat Sains dan Matematika Sekolah UNESA.
- Nur, M. (2008). *Cooperative Learning*. UNESA, Surabaya
- Pandian, S. S. (2004). *Cooperative learning in biology: The effect of computers*. Department of Education, Arunachi University, India.
- Pei-wen. (2001). A Comparison between student teams achievement division and traditional pedagogy for the effects on third grade mathematics learning.

- Reid, D. (1984). Readability and science worksheets in secondary schools. *Research in Science and Technological Education*, 2(2), 153–165.
- Ross, M. (2002). Is cooperative learning a valuable instructional method for teaching social studies to urban African American students? *ERIC#:* (ED480458).
- Sahin, C., Ayvac, H.S. (2006). Fen Teknoloji derslerinde Coklu Zeka Kuramina Yonelik Gelistirilen Ornek Calisma Yapraklari, 7. *Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Egitimi Kongresi tebliği, Gazi Üniversitesi, Gazi Egitim Fakültesi, Ankara.*
- Saka. A, A. A. R. (2001). Biyoloji Ogretmenlerine Calisma Yapraga Gelistirme ve Kullanma Becerileri Kazandirmak icin Bir Yaklasim. *Yeni Bin yiln Basinda Turkiye’de Fen Bilimleri Egitimi Sempozyumu Bildirileri Kitabi, Maltepe Universitesi, istanbul*, 176-182.
- Sands, M. O., D.A. (1997). Okullarda Uygulama Calismalan, Ogretmen Egitimi Dizisi. YOK/Dunya Bankasi Milli Egitimi Gelistirme Projesi, Hizmet Oncesi Ogretmen Egitimi, Ankara.
- Sasmaz-Oren, F. O., U. . (2012). An application about pre-service teachers' development and use of worksheets and an evaluation of their opinions about the application. *Educational Sciences: Theory and Practice*, 12(1), 263-270.
- Sharan, S. (1979a). *Cooperative learning in teams: A Critical review of 'recent methods and effects on achievement, attitudes, and race/ethnicrelations*. Unpublished manuscript.
- Sharan, S. (1979b). *Cooperative learning in teams: A Critical review of 'recent methods and effects on achievement, attitudes, and race/ethnicrelations: Unpublished manuscript*.
- Slavin, R., K & Oickle. (1981). Effectsof Cooperative Learning Teams on Studen tAchievement and Race Relations:Treatmentby Race Interactions. *Sociology of Educa-tion*, 54, 174-180.
- Slavin, R. E. Cooverative Learning.Review of Educational Research,vs. in press.(a).
- Slavin, R. E. (1978). StudentTeamsand Achievement Divisions. *Journal of Researchand Development in Education*, 12, 39-49.
- Slavin, R. E. (1983). *Student Team Learning: An Overview and Practical Guide*. Washing-ton, D.C: National Education Association.
- Slavin, R. E. (1988). *Student team learning: An overview and practical guide* (2 ed.). Washington D.C: National Education Association.
- Slavin, R. E. (1990). *Cooperative learning: Theory, research, and practice*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Slavin, R. E. (1991). *Student team learning: A practical guide to cooperative learning* (3 ed.).
- Slavin, R. E. (1995). *Cooperative Learning : Theory, Research and Practice*. Massachusetts: Allyn and Publishers.
- Slavin, R. E. (2005). *Cooperative learning: Theory, research, and practice*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Slavin, R. E. (2008). *Cooperative learning: Theory, research, and practice*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Sugiharto. (2015). The Effect of Cooperative Learning Model and Kolb Learning Styles on Learning Result of The Basics of Politics. *Journal of Education and Practice*, 6(21).
- Sugiyanto. (2007). *Modul Guruan dan Latihan Profesi Guru (PLPG), Model-model Pembelajaran Inovatif*. Panitia Sertifikasi Guru Rayon 13 Surakarta.
- Supriyadi. (2010). *Teknologi Pembelajaran Fisika*. Yogyakarta: FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta.

- Taiwo, O. A. (2008). *Relative effectiveness of ICI and CCI packages on the performance of students in senior secondary school mathematics in Minna*. Department Science Education, Federal University of Technology, Minna. Unpublished B.Tech. Project.
- Tan, E. (2008). İlkogretim 7. sınıf dil bilgisi ogretiminde zarflar konusuyla ilgili yapılandırmacı yaklaşıma göre hazırlanmış ca-lısma y apraklarının ogrenci başarısına etkisi. *Yayımlanmamıs yuksek lisans tezi, Ataturk Universitesi, Sosyal Bilimler Ensti- tusu, Erzurum*.
- Tarım, K., & Akdeniz, F. (2008). The effects of cooperative learning on Turkish elementary students' mathematics achievement and attitude towards mathematics using TAI and STAD methods. *Educational Studies in Mathematics*, 67(1), 77-91.
- Teemuangsai, M. T. S. (2013). Student Team Achievement Divisions (STAD) Technique through the Moodle to Enhance Learning Achievement. *International Education Studies by Canadian Center of Science and Education*, 6(4).
- Tomlinson, B. (2012). Material Development for Language Learning and Teaching. *Cambridge Journal Lang Teach*, 45(2), 143-179.
- Trianto. (2011). *Model Pembelajaran Terpadu Konsep,Strategi Dan Implementasinya Dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Tutak, T. v. B., O. (2008a). Dinamik geometri yazılımı ile geometri ogretiminin ogrencilerin van heile geometri anlama du-zeylerine etkisi. *8th International Educational Technology Con- ference, Eskisehir*(1058-1061).
- Tutak, T. v. B., O. (2008b). Geometri ogretiminde bilgisa-yar destekli ogretim ogrenci basarisına etkisi. *8th International Educational Technology Conference (s. 1062-1065), Eskisehir*.
- Van Wyk, M. M. (2010a). Do student teams achievement divisions enhance economic literacy? A quasi-experimental design. *Journal of Social Science*, 23(2), 83-89.
- Van Wyk, M. M. (2010b). Do student teams achievement divisions enhance economic literacy? A quasi-experimental design. *Journal of Social Science*, 23(2), 83-89.
- Yu, F. Y. (1998). The Effects of Cooperation With Inter-Group Competition on Performance and Attitudes in a Computer-Assisted Science Instruction. *Journal of Computers in Mathematics and Science Teaching, Charlottesville, VA: AACE.*, 17(4), 381-395.
- Yusuf, M. O., & Afolabi, A. O. (2010). Effects of Computer Assisted Instruction (CAI) on Secondary School Students' Performance in Biology. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 9(1).



**Organized by :**  
**STKIP PGRI Sumatera Barat**  
**JL Gunung Pangilun Padang,**  
**Sumatera Barat, Indonesia**  
**Kode Pos 25143**  
**Telp. (0751) 7053731,**  
**Fax. (0751) 7053826**



9789832267959