

# **PERBEDAAN TINGKAT MOTIVASI BELAJAR KONSTRUKSI BANGUNAN SEBELUM DAN SESUDAH MENGGUNAKAN MEDIA PEMBELAJARAN PERMAINAN PAPAN KARTU SOAL PADA SISWA KELAS X JURUSAN TEKNIK BANGUNAN SMK N 2 WONOSARI**

## ***THE CHANGING OF MOTIVATION LEVEL IN LEARNING BUILDING CONSTRUCTION OF 10th GRADE STUDENTS OF BUILDING ENGINEERING IN SMK N 2 WONOSARI BEFORE AND AFTER USING QUESTION CARDS BOARD GAME AS THE LEARNING MEDIA***

Oleh: Rizki Kurniawan, Universitas Negeri Yogyakarta, inikurniawan@gmail.com

### **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan bentuk media pembelajaran permainan papan kartu soal, mengetahui dampak media pembelajaran terhadap motivasi dan prestasi belajar mata pelajaran konstruksi bangunan pada siswa kelas X jurusan teknik bangunan SMK N 2 Wonosari. Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian dan pengembangan (Research and Development) model 4D (Define, Design, Development, Dissemination). Produk akhir penelitian ini berupa media pembelajaran permainan papan kartu soal yang dicetak dan digunakan secara berkelompok oleh 2-4 orang. Media ini terdiri dari tujuh komponen utama yang terdiri dari: papan gelaran, kartu soal, kartu jawaban, kartu bonus, bidak pemain, dadu, kunci jawaban. Media pembelajaran ini dinilai sangat layak oleh siswa sehingga media dapat digunakan dalam pembelajaran.

Kata kunci : Media pembelajaran, permainan papan, kartu soal, konstruksi bangunan

### **Abstract**

*The purpose of the research is to develop a learning media in the form of question cards board game and to know the effect of its use on the changing of motivation and achievement level in building construction course of the 10th grade students of Building Engineering in SMK N 2 Wonosari. The research method used is research and development method using 4D model (Define, Design, Development, Dissemination). The final product of this research is a learning media in the form of question cards board game printed and used in groups each of containing 2-4 students. This learning media consists of 7 main components: board, question cards, answer cards, extra cards, pawns, dice, and answer key. The analysis of the model test result using t-test shows a significant improvement on the learning media.*

Keywords : *Learning media, board game, question cards, building construction*

### **PENDAHULUAN**

Mata pelajaran Konstruksi Bangunan, atau pada beberapa tahun sebelumnya diberi nama dengan mata pelajaran Ilmu Bangunan Gedung (IBG) termasuk ke dalam mata pelajaran kejuruan pada jurusan Teknik Bangunan. Berdasarkan pengalaman peneliti mengampu mata pelajaran Konstruksi Bangunan dalam program Praktek Pengalaman Lapangan (PPL) di SMK N 2 Wonosari selama kurang lebih 2,5 bulan, mata pelajaran ini memiliki tujuan agar peserta didik mampu memahami, mengelola, dan menerapkan berbagai macam pekerjaan, bahan, dan karakteristik konstruksi bangunan.

Melalui pengamatan langsung selama program pelaksanaan Praktek Pengalaman Lapangan (PPL), wawancara dengan siswa, guru pengampu mata pelajaran Konstruksi Bangunan, maupun koordinator jurusan Teknik Bangunan SMK N 2 Wonosari, mata pelajaran Konstruksi Bangunan memiliki cakupan materi yang sangat luas. Materi yang bersifat teori yang cukup banyak dalam mata pelajaran Konstruksi Bangunan ini membuat sebagian besar siswa merasa dibaratkan dengan banyaknya hafalan yang ada. Ditambah dengan metode pembelajaran ceramah dan kurangnya penggunaan media pembelajaran membuat siswa cenderung kurang semangat dan bosan dalam mengikuti Kegiatan

Belajar Mengajar (KBM) mata pelajaran ini dimana satu kali pertemuan menghabiskan waktu 7x45 menit atau 7 jam pelajaran. Sebelumnya media pembelajaran yang digunakan pada mata pelajaran ini berupa papan tulis, dan kadang menggunakan video yang berkaitan dengan kompetensi yang sedang dipelajari. Dari penuturan guru mata pelajaran terkait, belum ada media pembelajaran lain yang diterapkan pada mata pelajaran ini. Hal ini tentu berpengaruh pada motivasi belajar dan hasil belajar siswa ketika dilaksanakannya Ulangan Harian, Ulangan Tengah Semester, maupun Ulangan Akhir Semester. Sebagian besar siswa mencapai nilai di atas standar minimal, namun sebagian lainnya belum mampu mencapai nilai minimal dengan alasan yang relatif sama yaitu materi yang terlalu banyak dan metode pembelajaran di dalam kelas yang kurang menarik dan cenderung membosankan.

Dengan adanya permasalahan di atas, peneliti berusaha mengembangkan media pembelajaran yang lebih kreatif dan menuntut keaktifan siswa untuk lebih semangat dan termotivasi dalam belajar. Oleh sebab itu peneliti memilih judul “Perbedaan Tingkat Motivasi Belajar Konstruksi Bangunan Sebelum dan Sesudah Menggunakan Media Pembelajaran Permainan Papan Kartu Soal pada Siswa Kelas X Jurusan Teknik Bangunan SMK N 2 Wonosari” untuk Tugas Akhir Skripsi ini. Permainan papan atau board game adalah jenis permainan yang menggunakan papan sebagai alat permainannya (infobandung, 2011).

## METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan (*research and development*). Berikut ini penjelasan lebih mendetail mengenai metode penelitian yang digunakan.

### Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan (*research and*

*development*) model 4D (*define, design, develop, disseminate*)

### Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari 2015 semester genap tahun ajaran 2014/2015 di Jurusan Teknik Bangunan SMK N 2 Wonosari

### Target/Subjek Penelitian

Subjek penelitian yang dipilih oleh peneliti adalah 16 siswa kelas X Jurusan Teknik Bangunan SMK N 2 Wonosari. Pemilihan subjek uji menggunakan metode *sampling purposive* dengan beberapa syarat sebagai pertimbangan peneliti. Kemudian dari 16 subjek uji ini dibagi menjadi 4 kelompok.

### Prosedur

Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian dan pengembangan (*research and development*) model 4D (*Define, Design, Development, Dissemination*) yang dikembangkan oleh Thiagarajan (1974).

*Define* atau pendefinisian adalah tahap awal yang berisi identifikasi kebutuhan dalam pengembangan media pembelajaran. Identifikasi tersebut mencakup masalah yang dihadapi siswa, analisis karakteristik siswa, konsep, tugas, dan perumusan tujuan pembelajaran.

*Design* atau perancangan adalah tahap dimana peneliti membuat rancangan media pembelajaran yang dikembangkan. Dalam perancangan ini peneliti menggunakan *software* Adobe Illustrator dan Adobe Photoshop.

*Development* atau pengembangan adalah tahap pengembangan dari rancangan media yang telah dibuat oleh peneliti. Selanjutnya dilakukan validasi oleh ahli materi dan ahli media pembelajaran. Setelah itu dilakukan revisi dan diimplementasikan pada siswa. Kegiatan terakhir dalam tahap ini adalah revisi setelah implementasi pada siswa.

*Dissemination* atau penyebaran adalah tahap akhir dari prosedur penelitian ini. Tahap

dissemination yang dilakukan oleh peneliti adalah membagikan paket media pembelajaran permainan papan kartu soal kepada ahli media pembelajaran sebagai validator media dan guru mata pelajaran konstruksi bangunan di SMK.

**Data, Instrumen, dan Teknik Pengumpulan Data**

Pengumpulan data dilakukan dengan penelitian lapangan melalui penyebaran angket dan *pretest-posttest* pada siswa sebelum dan sesudah menggunakan media pembelajaran permainan papan kartu soal. Selain itu dilakukan juga studi literatur pada buku-buku dan sumber lainnya.

**Teknik Analisis Data**

Teknik analisis data pada lembar angket identifikasi kebutuhan siswa dilakukan secara deskriptif. Data tersebut dideskripsikan untuk diterapkan dalam pengembangan media pembelajaran. Teknik analisis data kedua yang digunakan untuk menganalisis kelayakan dan penilaian terhadap media pembelajaran permainan papan kartu soal menggunakan angket. Data kuantitatif yang berwujud angka –angka hasil perhitungan atau pengukuran dapat diproses dengan cara dijumlah, dibandingkan dengan jumlah yang diharapkan dan diperoleh persentase (Suharsimi Arikunto, 2010: 35).

$$\text{Persentase kelayakan (\%)} = \frac{\text{Skor yang diobservasi}}{\text{Skor yang diharapkan}} \times 100\%$$

Teknik analisis data yang selanjutnya adalah pengujian hipotesis dengan menggunakan uji-t satu pihak kanan dengan distribusi normal.

Terdapat 2 hipotesis yang diajukan pada penelitian ini, yaitu:

1. Ha1 : Motivasi belajar siswa sesudah menggunakan media pembelajaran lebih tinggi daripada sebelum menggunakan media.
2. Ha2 : Prestasi belajar siswa sesudah menggunakan media pembelajaran lebih

$$t = \frac{\bar{D}}{sd / \sqrt{n}}$$

- t* = Koefisien t
- $\bar{D}$  = Rata-rata selisih pengukuran 1 dan 2
- sd* = Standar deviasi sampel
- n* = Banyaknya sampel

Setelah itu dilanjutkan dengan analisis gains score untuk mengetahui tingkat dampak yang dihasilkan oleh media pembelajaran yang dikembangkan.

$$\langle g \rangle = \frac{S_{post} - S_{pre}}{S_{maks} - S_{pre}}$$

Simbol <g> merupakan nilai gain score yang diperoleh. Tingkatan perolehan gain score dapat dibagi menjadi tiga kategori yaitu:

- (<g>) > 0,7 = Tinggi
- 0,3 ≤ (<g>) ≤ 0,7 = Sedang
- (<g>) < 0,3 = Rendah

**HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Produk atau hasil akhir dari media pembelajaran yang dikembangkan adalah permainan papan kartu soal yang memiliki tujuh komponen utama yang terdiri dari: papan gelaran, kartu soal, kartu jawaban, kartu bonus, bidak pemain, dadu, kunci jawaban, dan secara keseluruhan dicetak menggunakan kertas ivory 260 gsm.

Uji kelayakan materi dilaksanakan oleh Dosen Pendidikan Teknik Sipil dan Perencanaan FT UNY yaitu Dr. Amat Jaedun, M.Pd. Hasil

penilaian dari dosen ahli materi adalah “**Layak untuk digunakan dengan revisi**”.

Setelah melalui proses validasi oleh ahli materi, selanjutnya dilaksanakan validasi oleh dosen ahli media pembelajaran. Validasi ini memiliki fokus pada setiap komponen dari media dan penggunaan media pembelajaran tersebut. Komponen dari media yang divalidasi meliputi aspek ukuran, kontras warna, pemilihan jenis huruf, pemilihan simbol dan bentuk, keterbacaan teks pada papan gelaran, kartu, dan bidak pemain. Validasi ini dilakukan oleh Dosen ahli media pembelajaran dari Pendidikan Teknik Sipil dan Perencanaan FT UNY yaitu Dr. V. Lilik Hariyanto, M. Pd. Hasil validasi oleh ahli media dapat adalah “**Layak untuk digunakan dengan revisi**”.

Revisi berdasarkan saran dari dosen ahli materi dan dosen ahli media pembelajaran meliputi perbaikan kualitas soal yang digunakan dalam kartu soal. Soal sebaiknya memiliki bobot kognitif C1 sampai dengan C6 secara seimbang. Sedangkan dari segi media pembelajaran, ukuran papan gelaran kurang besar.

Setelah dilakukan revisi, media pembelajaran diujikan kepada siswa dan memperoleh persentase 91,2% secara keseluruhan.

Tabel 1. Hasil penilaian media pembelajaran oleh siswa

No.	Indikator	Aspek yang dinilai	Persentase	Kategori	
1	Papan Gelaran	Ukuran	95.3%	Sangat	
2		Tingkat kontras	93.8%	Sangat	
3		Pemilihan jenis	95.3%	Sangat	
4		Kejelasan	89.1%	Sangat	
5		Pemilihan	93.8%	Sangat	
6	Kartu Soal	Ukuran kartu	87.5%	Sangat	
7		Tingkat kontras	90.6%	Sangat	
8		Pemilihan jenis	89.1%	Sangat	
9		Keterbacaan	87.5%	Sangat	
10		Tata letak teks	87.5%	Sangat	
11		Ukuran teks	85.9%	Sangat	
12		Pemilihan	90.6%	Sangat	
13		Kartu Bonus	Ukuran kartu	93.8%	Sangat
14			Tingkat kontras	96.9%	Sangat
15			Pemilihan jenis	90.6%	Sangat

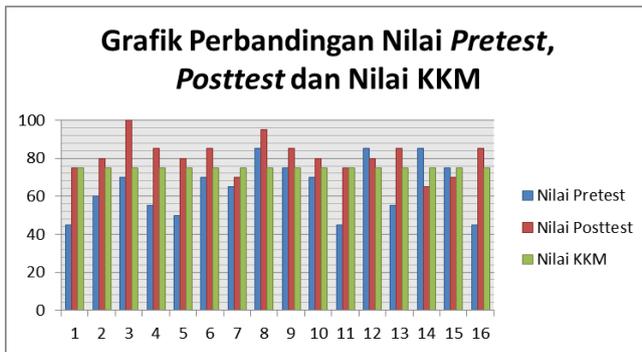
16		Keterbacaan	89.1%	Sangat
17		Tata letak teks	87.5%	Sangat
18		Ukuran teks	87.5%	Sangat
19		Pemilihan	90.6%	Sangat
20	Kartu Jawab	Ukuran kartu	92.2%	Sangat
21		Tingkat kontras	93.8%	Sangat
22	an	Pemilihan jenis	96.9%	Sangat
23		Tata letak teks	89.1%	Sangat
24		Ukuran teks	90.6%	Sangat
25	Bidak Pemain	Tingkat kontras	93.8%	Sangat
26		Variasi tampilan	90.6%	Sangat
27	n	Ukuran Bidak	89.1%	Sangat
28	Kunci Jawab	Ukuran kunci	90.6%	Sangat
29		Pemilihan jenis	92.2%	Sangat
30	an	Tata letak teks	93.8%	Sangat
31		Ukuran teks	93.8%	Sangat
32	Penggunaan Media	Kejelasan	90.6%	Sangat
33		Kemudahan	93.8%	Sangat
34	Pembelajaran	Kemenarikan	92.2%	Sangat
35		Penggunaan	89.1%	Sangat
36	an	Kejelasan	90.6%	Sangat
37		Soal-soal	93.8%	Sangat
38	Materi	Kemenarikan	92.2%	Sangat
39		Bobot materi	90.6%	Sangat
40		Tingkat	85.9%	Sangat
<b>Jumlah Keseluruhan</b>			91.2%	Sangat

Secara keseluruhan siswa memberi tanggapan positif pada media pembelajaran permainan papan kartu soal ini. Terdapat beberapa revisi yang disarankan oleh siswa, seperti ukuran teks yang sebaiknya diperbesar dan juga ukuran dadu yang sebaiknya diperkecil untuk memberi kemudahan dalam permainan.

Terdapat perbedaan tingkat motivasi belajar siswa sebelum dan sesudah menggunakan media. Persentase motivasi belajar siswa sebelum menggunakan media adalah 58,5 % sedangkan sesudah menggunakan media naik menjadi 87,5 %.

Terdapat dampak penggunaan media terhadap prestasi belajar. Setelah dilakukan *pretest* dan *posttest*, berikut ini adalah hasilnya.

pembelajaran ini memiliki kriteria “sangat layak”.



Gambar 1. Grafik perbandingan antara hasil ujian tertulis pretest, posttest, dan nilai KKM

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa sebagian besar siswa memiliki nilai *posttest* lebih tinggi daripada nilai *pretest* maupun nilai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal).

Setelah dilakukan uji-t pada kedua hipotesis, pada hipotesis pertama dihasilkan nilai  $t_{hitung} = 8,934$ . Kemudian nilai  $t_{hitung}$  ini dibandingkan dengan nilai  $t_{tabel}$  untuk  $df = n-1 = 16 - 1 = 15$ , dengan taraf 5% dengan  $t_{tabel} = 1,75$ . Sedangkan pada hipotesis kedua dihasilkan nilai  $t_{hitung} = 3,896$ . Kemudian nilai  $t_{hitung}$  ini dibandingkan dengan nilai  $t_{tabel}$  untuk  $df = n-1 = 16 - 1 = 15$ , dengan taraf 5% dengan  $t_{tabel} = 1,753$ .

Analisis *gain score* untuk tingkat motivasi belajar menghasilkan angka  $\langle g \rangle = 0,698$ , dengan  $S_{post} = 840$ ,  $S_{pre} = 562$ , dan  $S_{maks} = 960$ . Sedangkan untuk tingkat prestasi belajar adalah  $\langle g \rangle = 0,460$  dengan  $S_{post} = 80,938$ ;  $S_{pre} = 64,688$ ; dan  $S_{maks} = 100$

Berdasarkan hasil uji-t untuk kedua hipotesis di atas maka kedua hipotesis dinyatakan diterima. Sedangkan berdasarkan analisis *gain score* menyatakan bahwa media pembelajaran permainan papan kartu soal memiliki dampak dengan tingkat sedang terhadap peningkatan motivasi maupun prestasi belajar.

## SIMPULAN DAN SARAN

### Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan yang telah dilaksanakan, peneliti dapat mengambil kesimpulan bahwa hasil akhir media pembelajaran permainan papan aktru soal dapat meningkatkan motivasi dan prestasi belajar siswa. Serta ditinjau dari kelayakannya, media

## Saran

Peneliti memberikan beberapa saran untuk penelitian lanjutan, yaitu:

1. Media pembelajaran ini dapat digunakan sebagai alternatif media pembelajaran dalam kegiatan belajar mengajar konstruksi bangunan di kelas.
2. Materi yang digunakan dalam kartu soal dapat dikembangkan lebih lanjut, dengan menambahkan materi dari beberapa kompetensi dasar yang lain.
3. Media pembelajaran ini dapat digunakan juga sebagai alternatif media pembelajaran untuk mata pelajaran yang lain.

## DAFTAR PUSTAKA

- \_\_\_\_\_. (2008). *Materi ke 4 Statistika I: Teknik Sampling*
- A.M, Sardiman. (2007) *Interaksi & Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada
- Arikunto, Suharsimi. (2014). *Evaluasi Program Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara
- Emzir. (2012). *Metodologi Penelitian Pendidikan: Kuantitatif dan Kualitatif*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada
- Hamidah, Ida. et al. (2012). The Improvement of Students' Conceptual Comprehension on Heat Transfer Through the Use of Femlab-based Interactive Multimedia. *Journal of Thechnical Education and Training (JTET) Vol. 4, No. 1*
- Haryanto. (2010, 16 Juli). *Pengertian Motivasi Belajar*. Diperoleh 7 Januari 2015 17:46 WIB, dari <http://belajarpsikologi.com/pengertian-motivasi-belajar/>
- Hendry. (2011, 24 Februari). *Paired Sample T-test Uji Beda Dua Sampel Berpasangan*. Diperoleh 15 Januari 2015 16:00 WIB,

- dari  
<https://teorionline.wordpress.com/2011/02/24/paired-sample-t-test-uji-beda-dua-sampel-berpasangan/comment-page-1/>
- Idtesis. (2014, 23 Juni). *Metode Pengumpulan Data Kuesioner Penelitian Kuantitatif*. Diperoleh 30 Desember 2014 10:38 WIB, dari <http://idtesis.com/metode-pengumpulan-data-kuesioner-penelitian-kuantitatif/>
- Ika Harlyan, Ledhyane. (2012). *Uji Hipotesis Statistik*. Dept. Fisheries and Marine Resource Management University of Brawijaya
- Ilham. (2013, 6 April). *Uji-t Dua Sampel*. Diperoleh 15 Januari 2015 16:00 WIB, dari <https://freelearningji.wordpress.com/2013/04/06/uji-t-dua-sampel/>
- Jaedun, Amat. (2012). *Materi Kuliah: Penyusunan Proposal Penelitian*. FT UNY
- Kummara. (2011, 9 November). *Kummara Pionir Board Game Indonesia*. Diperoleh 23 Oktober 2014 20:05 WIB, dari <http://kummara.com/media-coverage/kummara-pionir-board-game-indonesia>
- Londong, Dedy. (2011, 5 Oktober). *Dasar Penentuan Jumlah Sample*. Diperoleh 26 Februari 2015 13:15 WIB, dari <http://dedylondong.blogspot.in/2011/10/dasar-penentuan-jumlah-sample.html>
- Majid, Abdul. (2008). *Perencanaan Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Maknun, Johar, dkk. *Analisis Kemahiran Generik yang Dikembangkan Pelajaran Fisika Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Topik Kinematika Partikel*
- Maknun, Johar, dkk. *Pengembangan Materi Fisika Berorientasi pada Program Produktif Bidang Keahlian Teknik Bangunan (Kasus pada SMKN 5 Kota Bandung)*
- Makrufah, Zumrotul. (2011, 28 Oktober). *Contoh Angket*. Diperoleh 12 Februari 2015 8:20 WIB, dari <http://www.scribd.com/doc/70653970/contoh-angket>
- Mulyatingsih, Endang. (\_\_\_\_). *Pengembangan Model Pembelajaran*.
- Munir, Rinaldi. *Bahan Kuliah II Probabilitas dan Statistik*. Sekolah Teknik Elektro dan Informatika ITB
- Rahayu, Sri. (2012, 6 November). *Pembelajaran Kooperatif Metode Ular Tangga*. Diperoleh 10 November 2014 09:25 WIB, dari <http://sainssmp2ngawi.blogspot.com/2012/11/pembelajaran-kooperatif-metode-ular.html>
- Setiawan, Ebta. (2012). *Motivasi*. Diperoleh 13 Januari 2015 06:49 WIB, dari <http://kbbi.web.id/motivasi>
- Sudijono, Anas. (2009). *Pengantar Statistik Pendidikan*. PT Rajagrafindo Persada: Jakarta
- Sudjana. (2005). *Metoda Statistika*. PT Tarsito: Bandung
- Sudrajat, Akhmad. (2008, Agustus). *Kata Kerja Ranah Kognitif, Afektif, dan Psikomotor*. Diperoleh 5 Februari 2015 8:26 WIB dari <https://akhmadsudrajat.files.wordpress.com/2008/08/kata-kerja-ranah-kognitif-afektif-dan-psikomotor.pdf>
- Sugihartono, dkk. (2007). *Psikologi Pendidikan*. Yogyakarta: UNY Press
- Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung: CV Alfabeta
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Penerbit Alfabeta
- Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Penerbit Alfabeta

- Supardi, dkk. (2009). *Pengantar Statistik Pendidikan*. Gaung Persada Press: Jakarta
- Supranto, J. (2008). *Statistik Teori dan Aplikasi*. Penerbit Erlangga: Jakarta
- S. S. Arief, dkk. 2003. *Media Pendidikan, Pengertian, Pengembangan dan Pemanfaatannya*. Jakarta: PT Grafindo Persada
- Thiagarajan. (1974). *Instructional Development for Training Teachers of Exceptional Children A sourcebook*. Indiana University
- Wikipedia. (2014). *Hipotesis*. Diperoleh 12 Maret 2015 13:28 WIB, dari <http://id.m.wikipedia.org/wiki/Hipotesis>
- Wikipedia. (2014). *Ular Tangga*. Diperoleh 10 November 2014 09.34 WIB, dari [http://id.wikipedia.org/wiki/Ular\\_tangga](http://id.wikipedia.org/wiki/Ular_tangga)
- Yulaelawati, Ella. (2004). *Kurikulum dan Pembelajaran, Filosofi Teori dan Aplikasi*. Bandung: Pakar Raya
- Zaifbio. (2012, 11 September). *Motivasi Belajar*. Diperoleh 7 Januari 2015, dari <http://zaifbio.wordpress.com/tag/motivasi-belajar-adalah/>