

**PERBEDAAN PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STAD DENGAN MODEL
PROBLEM BASED LEARNING (PBL) UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN
KONSEP PADA MATERI SISTEM PENCERNAAN MAKANAN DI MTsN 1
TEUNOM KABUPATEN ACEH JAYA**

Chairul Fuadi¹, Jalaluddin²

¹Dosen STKIP BBG Meulaboh

^{2,3}Dosen pada FKIP Universitas Serambi Mekkah

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan peningkatan pemahaman konsep dan motivasi belajar siswa melalui penerapan pembelajaran kooperatif tipe STAD dan model *Problem Based Learning* (PBL) pada materi sistem pencernaan makanan. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan November sampai bulan Desember 2019. Metode yang digunakan adalah eksperimen dengan *Pretest-Posttest Control Group Design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII MTsN 1 Teunom Kabupaten Aceh Jaya. sampel penelitian untuk kelas tipe STAD adalah kelas VIII A sebanyak 27 orang dan kelas PBL adalah kelas VIII B sebanyak 27 orang. Analisis data tentang perbedaan penerapan pembelajaran kooperatif tipe STAD dan model PBL terhadap peningkatan pemahaman konsep dan motivasi dilakukan dengan uji-t. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai N-Gain pemahaman konsep diperoleh nilai $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$ ($4,22 > 2,00$), sehingga terdapat peningkatan yang signifikan terhadap pemahaman konsep siswa dengan penerapan pembelajaran kooperatif tipe STAD dan PBL. Dapat disimpulkan bahwa siswa yang diajarkan dengan model PBL memiliki pemahaman konsep dan motivasi yang lebih baik, karena model PBL dapat mengaktifkan siswa dalam membangun konsep-konsep yang baru melalui masalah yang dipecahkan dari pada siswa yang diajarkan dengan pembelajaran kooperatif tipe STAD.

Kata kunci : *Problem Based Learning* (PBL), pembelajaran kooperatif tipe STAD
pemahaman konsep, sistem pencernaan makanan

PENDAHULUAN

Dari hasil observasi awal diperoleh hasil bahwa siswa kelas VIII nilai ulangan tahun 2013 rata-rata 50% masih di bawah KKM pada materi sistem pencernaan makanan. Menurut hasil wawancara peneliti dengan siswa dan guru, ditemukan bahwa kesulitan paling utama yang paling dialami siswa adalah dalam memahami materi. Tentu hal ini juga dipengaruhi oleh metode mengajar yang diterapkan guru yang masih belum maksimal. Hal ini menunjukkan bahwa mereka tidak memahami tentang apa yang mereka pelajari, sehingga berakibat pada prestasi belajar yang kurang memaksimalkan yang cenderung nilainya rendah.

Menurut pendapat Trianto (2009) guru dalam mengajar selalu menuntut siswa untuk belajar dan jarang memberikan pelajaran tentang bagaimana siswa untuk belajar, guru juga

menuntut siswa untuk menyelesaikan masalah, tapi jarang mengajarkan bagaimana siswa seharusnya menyelesaikan masalah. Persoalan sekarang adalah bagaimana menemukan cara yang terbaik untuk menyampaikan berbagai konsep yang diajarkan sehingga siswa dapat menggunakan dan mengingat lebih lama konsep tersebut. Guru dapat berkomunikasi baik dengan siswa dan membuka wawasan berpikir yang beragam dari seluruh siswa, sehingga dapat mempelajari berbagai konsep dengan cara mengaitkannya dalam kehidupan nyata dan sebagai guru yang bijaksana mampu menggunakan model pembelajaran yang berkaitan dengan cara memecahkan masalah (Trianto, 2009).

Adapun langkah yang harus ditempuh dalam upaya membantu mewujudkan tujuan di atas adalah dengan menumbuhkan dan membina motivasi kepada para pelaku pendidikan, terutama motivasi para siswa yang merupakan harapan bangsa untuk memacu prestasi dalam segala bidang, agar menjadi generasi-generasi yang siap dalam menghadapi tantangan masa kini dan masa yang akan datang. Untuk mengatasi permasalahan yang ada, diperlukan suatu alternatif strategi pembelajaran yang tepat dan menarik. Model pembelajaran berdasarkan masalah merupakan suatu model pembelajaran yang didasarkan pada banyaknya permasalahan yang membutuhkan penyelidikan *otentik* yakni penyelidikan yang membutuhkan penyelesaian nyata dari permasalahan nyata.

Berdasarkan hal tersebut di atas penulis tertarik untuk melakukan suatu penelitian yang berjudul “Perbedaan Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dengan Model *Problem Based Learning* (PBL) untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep pada Materi Sistem Pencernaan Makanan di MTsN I Teunom Kabupaten Aceh Jaya”.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen, dengan desain eksperimen yang digunakan adalah “*pretest-posttest control group design*”. Disajikan pada tabel berikut 2.1

Tabel 2.1 Desain Penelitian *Pretest-Posttest Control Group Design*

Kelompok	<i>Pretest</i>	Perlakuan	<i>Posttest</i>
E ₁	01	X ₁	02
E ₂	02	X ₂	02

Keterangan :

- E₁ = Eksperimen (PBL)
- E₂ = Eksperimen (STAD)
- X₁ = Perlakuan dengan model pembelajaran PBL

X₂ = Perlakuan dengan pembelajaran tipe STAD
O₁ = *Pretest*
O₂ = *Posttest*

TEMPAT DAN WAKTU PENELITIAN

Penelitian dilakukan di MTsN I Teunom Kabupaten Aceh Jaya, jalan Banda Aceh Meulaboh. Pengambilan data dilakukan pada tanggal 24 November s.d 8 Desember 2019.

POPULASI DAN SAMPEL

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII MTsN I Teunom Kabupaten Aceh Jaya tahun ajaran 2018 - 2019 yang terdiri dari 3 kelas, yaitu kelas VIII-A terdiri dari 27 siswa, kelas VIII-B terdiri 27 siswa dan kelas VIII-C terdiri dari 25 siswa. Sedangkan Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik random sampling yaitu dengan memilih satu kelas secara acak sebagai kelas eksperimen 1 dan kelas yang kedua sebagai kelas eksperimen 2. Kelas VIII-A sebagai kelas eksperimen 1 (27 siswa) dengan pembelajaran model *Problem Based Learning* (PBL) dan kelas VIII-B sebagai kelas eksperimen 2 (27 siswa) dengan pembelajaran kooperatif Tipe STAD.

INSTRUMEN PENELITIAN

Tes hasil belajar kognitif siswa menggunakan tes bentuk pilihan ganda dengan empat pilihan jawaban. Adapun tes yang digunakan terdiri dari 40 pertanyaan, setiap jawaban yang benar diberi skor 1. Sedangkan jawaban yang salah diberi skor 0. Perhitungan nilai yang tertinggi untuk 40 soal sebesar 100 dan nilai terendah sebesar 0.

PROSES PENGUMPULAN DATA

Sebelum dijadikan alat pengumpul data, instrumen yang telah disusun terlebih diujicobakan. Responden untuk uji coba instrumen tes pemahaman konsep siswa diambil dari luar sampel yang setara dengan sampel penelitian, yaitu siswa kelas IX yang sudah pernah mendapatkan materi ini. Jumlah sampel dalam pengujian instrumen tes hasil belajar sebanyak 30 siswa. Untuk mengetahui konstruksi tes yang diuji cobakan maka dianalisis butir tes. Validitas yang diuji adalah validitas isi dan validitas konstruksi butir tes. Untuk analisis butir tes ini dilakukan validitas butir soal, reliabilitas butir soal, tingkat kesukaran, dan daya pembeda.

ANALISIS DATA PEMAHAMAN KONSEP SISWA

Hasil penelitian ini terdiri dari deskripsi data penelitian yang meliputi deskripsi hasil pretes dan postes, N-Gain pemahaman konsep dan N-Gain Motivasi siswa. Bagian ini menyajikan tentang gambaran umum dari data diperoleh, yaitu meliputi nilai rata-rata dan standar deviasi.

HASIL PRETES PEMAHAMAN KONSEP SISWA PADA KELAS PBL DAN KELAS STAD

Deskripsi data hasil pretes pemahaman konsep siswa pada kelas PBL dan kelas STAD seperti ditampilkan pada Tabel 3.1

Tabel 3.1 Data Pretes Pemahaman Konsep Kelas PBL dan Kelas STAD

Data Statistik	Kelas	
	PBL	STAD
Sampel	27	27
Rata - Rata	44,44	41,94
Standar Deviasi	10,97	9,18

Berdasarkan Tabel 3.1 hasil perhitungan nilai rata-rata *pretes* pemahaman konsep siswa kelas PBL adalah 44,44 dan kelas STAD 41,94. Standar deviasi untuk kelas PBL 10,97 dan Kelas STAD 9,18. Rata-rata nilai pretes kelas PBL dan kelas STAD tidak terdapat perbedaan nilai antara kelas PBL dan STAD, siswa memiliki kemampuan pengetahuan awal yang sama.

HASIL POSTES PEMAHAMAN KONSEP SISWA PADA KELAS PBL DAN KELAS STAD

Deskripsi data hasil postes pemahaman konsep siswa pada kelas PBL dan kelas STAD seperti disajikan pada Tabel 3.2

Tabel 3.2 Data Postes Pemahaman Konsep Kelas PBL dan Kelas STAD

Data Statistik	Kelas	
	PBL	STAD
Sampel	27	27
Rata – Rata	77,5	67,87
Standar Deviasi	7,99	7,77

Berdasarkan Tabel 3.2 hasil perhitungan nilai postes diperoleh nilai rata-rata postes pemahaman konsep siswa kelas PBL adalah 77,5 dan kelas STAD 67,87. Standar deviasi untuk kelas PBL 7,99 dan kelas STAD adalah 7,77. Rata-rata nilai postes kelas PBL dan kelas STAD terdapat peningkatan nilai antara kelas PBL dan STAD setelah proses pembelajaran.

DESKRIPSI PENINGKATAN N-GAIN PEMAHAMAN KONSEP

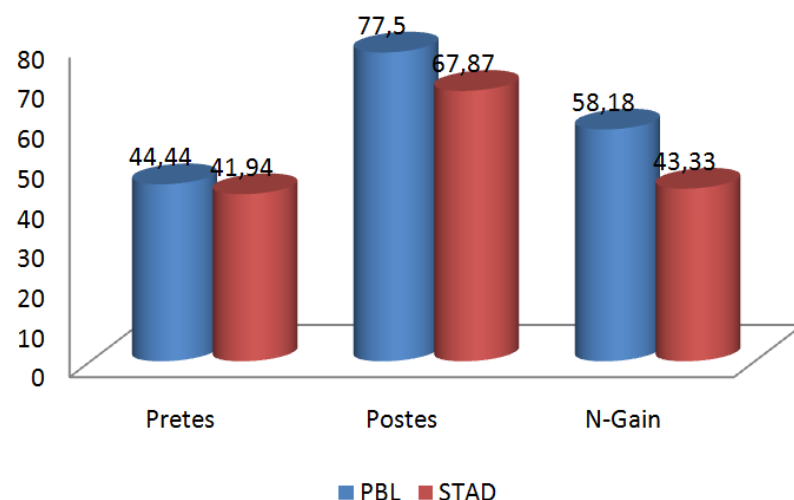
Deskripsi statistik N-Gain peningkatan pemahaman konsep siswa pada konsep sistem pencernaan makanan pada kelas PBL dan kelas STAD seperti ditampilkan pada Tabel 3.3

Tabel 3.3 Data N-Gain Kelas PBL dan Kelas STAD

Data Statistik	Kelas	
	PBL	STAD
Sampel	27	27
Rata – Rata	58,18	43,33
Standar Deviasi	13,80	13,36

Tabel 3.3 di atas menunjukkan bahwa terdapat perbedaan peningkatan nilai rata-rata pemahaman konsep siswa antara kelas PBL 58,18 dan kelas STAD 43,33. Hal ini terlihat dari nilai rata-rata N-Gain pemahaman konsep kelas diajarkan dengan pembelajaran berbasis masalah lebih tinggi dari pada nilai rata-rata N-Gain pemahaman konsep kelas yang diajarkan dengan pembelajaran Tipe STAD.

Nilai rata-rata pretes, postes dan N-Gain pemahaman konsep kelas PBL dan kelas STAD disajikan pada Gambar 4.1.



Gambar 3.1 Nilai Rata-rata Pretes, Postes dan N-Gain Kelas PBL dan STAD.

PEMAHAMAN KONSEP SEBELUM PEMBELAJARAN (PRETES)

Pengujian hipotesis pada data pretes ini dilakukan untuk mengetahui apakah kedua kelas tersebut mempunyai nilai yang sama atau tidak. Berikut hasil perhitungan uji hipotesis untuk data pretes kelas PBL dan kelas STAD seperti di tampilkan pada tabel 3.7.

Tabel 3.7 Uji Hipotesis Pemahaman Konsep (Pretes)

Keterangan	Kelas PBL	Kelas STAD
Sampel	27	27
Rata-rata	44,44	41,94
t_{hitung}	0,925	
t_{tabel}	2,000	
Kesimpulan	$t_{hitung} < t_{tabel}$ Ha ditolak (tidak terdapat perbedaan)	

Hasil penelitian diperoleh nilai t_{hitung} 0,925 < t_{tabel} 2,000 hasil pengujian tersebut menunjukkan bahwa $t_{hitung} < t_{tabel}$. Hal ini berarti bahwa pada taraf signifikan 0,005 Ha ditolak, dan ini menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan pemahaman konsep yang berarti antara kelas PBL dan kelas STAD sebelum pembelajaran, maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemahaman konsep siswa yang sama antara kelas PBL dan kelas STAD.

PEMAHAMAN KONSEP SETELAH PEMBELAJARAN (POSTES)

Data tentang pemahaman konsep siswa setelah pembelajaran (postes) pada kelas PBL dan kelas STAD seperti disajikan pada Tabel 3.8.

Tabel 3.8 Uji Hipotesis Pemahaman Konsep (Postes)

Keterangan	Kelas PBL	Kelas STAD
Sampel	27	27
Rata-rata	77,5	67,87
t_{hitung}	4,572	
t_{tabel}	2,000	
Kesimpulan	$t_{hitung} > t_{tabel}$ Ha diterima (terdapat perbedaan)	

Berdasarkan dari tabel 4.8 di atas menunjukkan bahwa dari hasil perhitungan diperoleh nilai t_{hitung} 4,572 dan t_{tabel} 2,000 hasil pengujian tersebut menunjukkan bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ (4,572 > 2,000). Hal ini berarti bahwa pada taraf signifikan 0,005 Ha diterima. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa terdapat perbedaan peningkatan kemampuan pemahaman konsep yang signifikan antara kelas PBL dan kelas STAD setelah pembelajaran dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan kemampuan pemahaman konsep siswa melalui pembelajaran berbasis masalah.

PENINGKATAN NILAI N-GAIN ANTARA KELAS PBL DAN KELAS STAD

Data tentang peningkatan nilai N-Gain terhadap kemampuan pemahaman konsep siswa antara kelas PBL dan kelas STAD seperti yang disajikan pada Tabel 3.9.

Tabel 3.9 Uji Hipotesis Rata-Rata N-Gain

Keterangan	Kelas PBL	Kelas STAD
Sampel	27	27
Rata-rata	0,581	0,433
t_{hitung}	4,228	
t_{tabel}	2,000	
Kesimpulan	$t_{hitung} > t_{tabel}$ H_a diterima (terdapat perbedaan)	

Berdasarkan dari tabel 4.9 di atas menunjukkan bahwa dari hasil perhitungan diperoleh nilai t_{hitung} 4,228 dan t_{tabel} 2,000 menunjukkan bahwa hasil pengujian yang diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($4,228 > 2,000$). Hal ini berarti bahwa H_a diterima pada taraf signifikansi 0,005 maka kesimpulannya adalah terdapat perbedaan peningkatan kemampuan pemahaman konsep yang signifikansi antara kelas yang diajarkan dengan model PBL dan kelas yang diajarkan dengan tipe STAD. Hasil N-Gain dapat dilihat pada Tabel 3.10 di bawah ini.

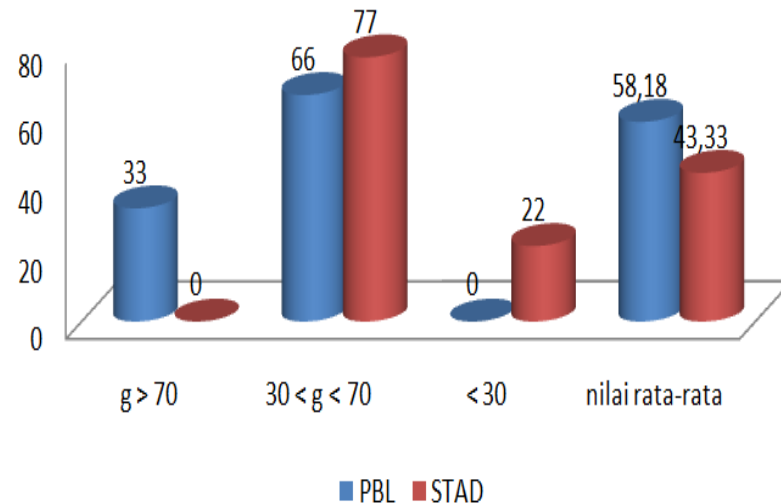
Tabel 3.10 Hasil N-Gain Kelas PBL dan Kelas STAD.

No	Kriteria Nilai Motivasi	Kelas PBL		Kelas STAD		Kategori	Nilai Rata-rata N-Gain	
		frekuensi	Persentase (%)	frekuensi	Persentase (%)		PBL	STAD
1.	$g > 70$	9	33	0	0	Tinggi	58,18	43,33
2.	$30 \leq g \leq 70$	18	66	21	77	Sedang		
3.	$g < 30$	0	0	6	22	Rendah		
Jumlah		27	100	27	100			

Tabel 4.10 menunjukkan bahwa terdapat peningkatan pemahaman konsep siswa kelas PBL dan kelas STAD. Peningkatan pemahaman konsep siswa di kelas PBL lebih meningkat dari pada kelas STAD, lebih atau tidaknya peningkatan pemahaman konsep siswa dilihat dari kriteria peningkatan pemahaman konsep.

Berdasarkan perhitungan N-Gain diperoleh 9 siswa (33%) siswa telah mengalami peningkatan pemahaman konsep yang tinggi dan 16 siswa (66%) sedang dan tidak ada dikategori rendah untuk kelas PBL. Sedangkan siswa yang di belajarkan dengan STAD terdapat 21 siswa (77%) memiliki N-Gain sedang, bahkan masih ada siswa yang mengalami peningkatan pemahaman konsep yang rendah sebanyak 6 siswa (22%). Sedangkan nilai rata-rata di kelas PBL sebesar 58,18 dan di kelas STAD sebesar 43,33.

Hasil perhitungan diperoleh bahwa model pembelajaran PBL dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa dan kategori N-Gain pemahaman konsep model Pbl dan Tipe STAD dapat dilihat pada Gambar 3.2.



Gambar 3.2 Kategori N-Gain Pemahaman Konsep PBL dan STAD

KESIMPULAN

Terdapat perbedaan peningkatan pemahaman konsep siswa kelas yang diajarkan model PBL dengan nilai rata-rata N-Gain 58,18 dibandingkan siswa kelas yang diajarkan pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan nilai rata-rata N-Gain 43,33 pada konsep sistem pencernaan makanan di MTsN 1 Teunom.

SARAN

1. Sebagai upaya untuk meningkatkan pemahaman konsep pada materi sistem pencernaan makanan secara optimal, maka guru perlu menerapkan pendekatan dan strategi pembelajaran yang dapat melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran sehingga dapat meningkatkan pemahaman konsep dan motivasi siswa, sebagaimana yang telah dilakukan peneliti.
2. Sebaiknya dalam konsep sistem pencernaan makanan, guru tidak hanya sekedar mentransfer konsep-konsep saja, melainkan dapat melatih siswa untuk memecahkan suatu permasalahan melalui pembelajaran berbasis masalah sehingga siswa dapat memahami dan menguasai konsep-konsep yang telah mereka pelajari.

3. Bagi peneliti selanjutnya yang ingin meneliti tentang hasil belajar dan motivasi siswa disarankan agar melakukan penelitian dalam jangka waktu yang lebih lama, dan menjadi titik awal bagi penelitian yang lain yang berhubungan dengan masalah hasil belajar kognitif dan motivasi siswa pada tingkat dan kebutuhan yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- Adesoji, A.F. (2008). *Students Ability Levels and Effectivneess of Problem Solving Instructional Strategy*, Departement of Teacher Education. University of Ibadan Nigeria.
- Ahmadi dan Supriyono. (1990). *Psikologi Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Archambault, J. (2008). *The Effet of Developing Kinematics Concepts Graphically Prior to Introducing Algebraic Problem Solving Techniques*. Action Research Required For the Master of Natural Science Degree with Concentration in Physics; Arizona State University.
- Arends. (2008). *Belajar untuk Mengajar*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Arikunto, S. (2007). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Artawijaya, A. (2009). Teknik Radio Grafi pemeriksaan Usus Halus. Tersedia pada: [http://ajunkdoank. Wordpress.com/2009/11/05/teknik-radiografi-pemeriksaan-usus-halus-dengan-media. Kontras-barium](http://ajunkdoank.Wordpress.com/2009/11/05/teknik-radiografi-pemeriksaan-usus-halus-dengan-media.Kontras-barium). diakses pada tanggal: 25 September 2012.
- Asma, Nur. (2006). *Model Pembelajaran Kooperatif*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi.
- Bilgin, I. E, Senocak. M.S. (2009). The Effects Problem Based Learning Instruction University Students Performence Of Conceptual and Quantitative Problem in Gas Consepsts: *Eurasia Journal Of Matematika Science and Tehnologi Education*. 5 (2) : 153-164.
- Campbell, N.A., Reece, J.B. dan Mitchell, L. G. (2004). *Biologi Jilid III*. Jakarta: Erlangga.
- Dalyono. (2009). *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Dahar, R.W. (1988). *Teori-Teori Belajar*. Jakarta: Erlangga.
- Darliah, E. (2010). *Sistem Pencernaan*. Tersedia Pada: [http://www. Sman2-tsm. Sch. id/2010/01/sistem-pencernaan-manusia](http://www.Sman2-tsm.id/2010/01/sistem-pencernaan-manusia). diakses pada tanggal: 6 september 2013.
- Dehkordi, A.H. and Saeed, M.H. (2008). *The Effects Of Ploblem Based Learning and Lecturing On The Development Of Iranian Nursing Students Critical Thinking*. Pak J Med Sci. 24 (5): 740 – 743.

- Evelyn, C.P. (2009). *Anatomi dan Fisiologi untuk Medis*. Jakarta: PT. Gremedia Pustaka Utama.
- Fachrurazi. (2011). *Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Komunikasi Matematis Siswa Sekolah Dasar*, Edisi Khusus. 1 (1): 76-89.
- Gurses, A. Et. Al. (2007). *An Investigation Into The Effectiveness Of Problem Based Learning In a Physical*. Chemistry Laboratory Course.
- Hamdu, G. dan Agustina, L. (2011). Pengaruh Motivasi Belajar Siswa Terhadap Prestasi Belajar IPA di Sekolah Dasar. *Jurnal Penelitian Pendidikan*. 12 (1): 90-96.
- Hamzah. (2013). *Teori Motivasi dan Pengukurannya*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Ibrahim, M, dkk. (2004). *Pembelajaran Kooperatif*. Surabaya: University Press.
- Ikaputri, A. (2011). *Sistem Pencernaan pada Manusia*. Tersedia pada: [http://blog. Uad. Ac. Id / annisaikaputri/2011/12/18/sistem-pencernaan-makanan-pada-manusia](http://blog.uad.ac.id/annisaikaputri/2011/12/18/sistem-pencernaan-makanan-pada-manusia). diakses pada tanggal: 5 Juli 2013.
- Isjoni. (2009). *Cooperative Learning Efektifitas Pembelajaran Kelompok*. Bandung: Alfabeta.
- Kusuma, dkk. (2007). *Pendidikan Karakter Strategi Mendidik Anak di Zaman Global*. Jakarta: Grasindo.
- Lie, A. (2007). *Mempraktikkan Kooperatif Learning di Ruang-Ruang Kelas*. Jakarta: Grasindo.
- Notoatmodjo dan Soekidjo. (2003). *Pendidikan dan Perilaku Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Nurhadi. (2004). *Pembelajaran Kontekstual dan Penerapannya dalam KBK*. Malang: Universitas Negeri Malang. 3 (2): 178-191.
- Sanjaya, W. (2008). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media.
- Syaifuddin. (2006). *Anatomi Fisiologi untuk Keperawatan dan Kebidanan*. Jakarta: EGC.
- Tegeh, I M. (2009). *Perbandingan Prestasi Belajar Mahasiswa yang diajar Dengan Menggunakan Problem-Based Learning dan Ekspositori yang Memiliki Gaya Kognitif Berbeda*. Universitas Negeri Malang Program Pasca Sarjana PSSJ Teknologi Pembelajaran.
- Thursan. (2002). *Mengatasi Rasa Tidak Percaya Diri*. Jakarta: Puspa Swara.
- Yuan, H., Kunaviktikul, W., Khunklin, A., and Williams, B.A. (2008). Promoting Critical Thinking Skills Trough Problem Based Learning. CMU. *Journal Of Social Science and Human*. 2 (2).