



**ANALISIS KESULITAN BELAJAR SISWA PADA SISTEM
PENCERNAAN, PERNAPASAN DAN EKSRESI
SE-KOTAMADYA TEBING TINGGI
TAHUN PELAJARAN 2015/2016**

**ANALYSIS OF STUDENT'S LEARNING DIFFICULTIES AT
DIGESTIVE, RESPIRATORY, AND EXCRETION SYSTEM
IN TEBING TINGGI CITY AT 2015/2016
LEARNING YEARS PROGRAM**

Khairunnisyah Siregar¹, Martina Restuati², Tumiur Gultom³
Program Pendidikan Biologi Pascasarjana, Medan, Sumatera Utara
Email: khairunnisasiregar71@gmail.com

ABSTRACT

This study aims to identify, analyze students' learning difficulties at digestive system, respiratory system and excretion system. This research is descriptive qualitative and quantitative. The population in this study is SMA Negeri 1 and SMA Negeri 2 which is considered to represent all SMA Negeri that exist in Tebing Tinggi with the total sample of 342 students and four biology teachers. Sampling technique used random sampling. Data collection techniques are with test instruments and interviews. Quantitative descriptive analysis is used to process the data obtained through the test in the form of descriptive percentage. Qualitative descriptive analysis is used to process interview data in the form of answers to some questions from interview guidelines in the form of a sentence. The results showed that students had difficulties studying biology on C3 level cognitive level (Application), C4 (Analysis), C5 (Evaluation) and C6 (Creating). Analysis of students' learning difficulties in biology lessons in high school in Kota Tebing Tinggi can be distinguished into internal factors and external factors. Internal factors that become the focus in this research is the interest and motivation of students in following the biology learning. External factors are the availability of facilities, learning aids, and curriculum. Students need guidebooks of biological practicum based on science Literacy on practicum in the material of digestive system, respiratory system and excretion system.

Key Words: *Learning difficulties, Digestive system, Respiratory system, Excretory system, Practical guidebook, Science literacy.*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui, menganalisis kesulitan belajar siswa pada materi sistem pencernaan, sistem pernapasan dan sistem ekskresi. Penelitian ini bersifat deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Populasi pada penelitian ini adalah SMA Negeri 1 dan SMA Negeri 2 yang dianggap dapat mewakili seluruh SMA Negeri yang ada di Tebing Tinggi dengan jumlah sampel sebanyak 342 orang siswa dan empat orang guru biologi. Teknik pengambilan sampel digunakan random sampling. Teknik pengumpulan data adalah dengan instrumen tes dan wawancara. Analisis deskriptif kuantitatif digunakan untuk mengolah data yang diperoleh melalui tes dalam bentuk deskriptif persentase. Analisis deskriptif kualitatif digunakan untuk mengolah data hasil wawancara yang berupa jawaban atas beberapa pertanyaan dari pedoman wawancara dalam bentuk kalimat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa memiliki kesulitan belajar biologi pada kategori tingkat kognitif C3 (Aplikasi), C4 (Analisis), C5 (Evaluasi) dan C6 (Menciptakan). Analisis kesulitan belajar siswa pada pelajaran biologi di SMA se-Kotamadya Tebing Tinggi dapat dibedakan menjadi faktor intern dan faktor ekstern. Siswa membutuhkan buku penuntun praktikum biologi yang berbasis Literasi sains pada praktikum di materi sistem pencernaan, sistem pernapasan dan sistem ekskresi.



Kata Kunci: Kesulitan belajar, Sistem pencernaan, Sistem pernapasan, Sistem ekskresi, Buku penuntun praktikum, Literasi sains.

PENDAHULUAN

Mata pelajaran Biologi merupakan salah satu cabang dari Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) yang mempelajari seluk beluk makhluk hidup mulai dari molekul, sel, jaringan, organ dan sistem organ, individu, populasi, komunitas, bioma, hewan, tumbuhan, protista dan gejala-gejala yang terjadi di bumi ini baik gejala benda maupun peristiwa. Siswa yang telah mengalami kegiatan pembelajaran mata pelajaran Biologi diharapkan mampu memperlihatkan perubahan-perubahan dalam ranah kognitif, ranah afektif dan ranah psikomotorik yang lebih baik dari sebelumnya pada bidang itu. Dimana ranah kognitif itu sendiri meliputi aspek pengetahuan (knowledge), pemahaman (comprehension), penerapan (application), analisis (analysis), sintesa (syntesa), dan evaluasi (evaluation). Ranah afektif meliputi sikap siswa dalam kegiatan belajar.

Pembelajaran biologi yang ideal adalah pembelajaran yang mendorong siswa untuk mengkontruksi sendiri makna dari apa yang telah dipelajarinya. Hal ini dapat dilihat dari proses pembelajarannya guru dapat mengaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari yaitu dengan membuat siswa memahami apa yang dipelajarinya. Kebanyakan siswa mengalami kesulitan dalam mengaplikasikan pengetahuannya dengan kehidupan sehari-hari karena kecendrungan pembelajaran di kelas yang tidak berusaha mengaitkan konten pelajaran dengan kehidupan sehari-hari (Wasis, 2006)

Pembelajaran biologi tidak terlepas dari sarana dan prasarana yang mendukung proses belajar mengajar (PBM). Salah satu sarana dan prasarana pendukung PBM adalah bahan ajar. Berdasarkan hasil tes diagnostik dan wawancara dengan guru, dan angket kepada siswa mengenai bahan ajar, menunjukkan bahwa bahan ajar masih bersifat tekstual dan kurang mendukung siswa menemukan konsep melalui penemuan. Penempatan soal pada buku ajar juga kebanyakan berada pada level C1-C3 sehingga kurang mendorong siswa berfikir ilmiah dan membuat siswa kesulitan menjawab soal pada level C4-C6 (Yanti, 2015)

Motivasi belajar dapat didefinisikan sebagai usaha-usaha seseorang (siswa) untuk menyediakan segala daya (kondisi-kondisi) untuk belajar sehingga ia mau



atau ingin melakukan proses pembelajaran (Novianti, 2011). Efektivitas proses pembelajaran, khususnya pembelajaran Biologi dipengaruhi juga oleh faktor internal dan eksternal. Faktor internal yaitu motivasi siswa. Guru harus dapat menciptakan suatu kondisi yang dapat menimbulkan motivasi belajar pada siswa sehingga siswa antusias untuk belajar. Gage dan Berliner (1998) mengungkapkan, tanpa adanya perhatian tidak mungkin terjadi belajar.

METODE PENELITIAN

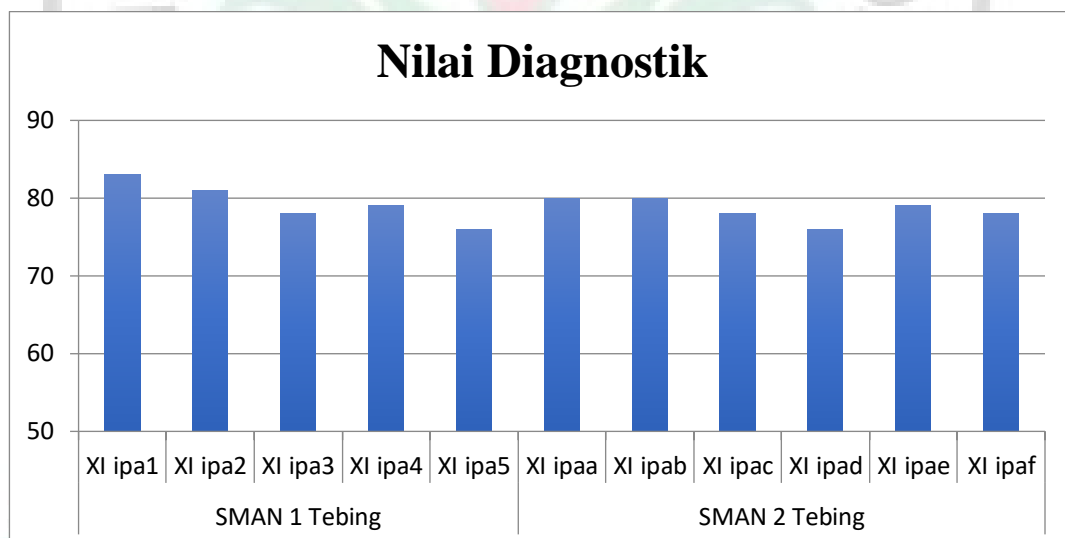
Penelitian ini adalah penelitian deskriptif. Penelitian deskriptif merupakan penelitian untuk memberi uraian mengenai fenomena atau gejala sosial yang diteliti dengan mendeskripsikan nilai variable mandiri, baik satu variabel atau lebih (Iskandar, 2010). Penelitian ini dilaksanakan di dua SMA Negeri di Kota Madya Tebing Tinggi yang dianggap dapat mewakili seluruh SMA Negeri yang ada di Tebing Tinggi, yaitu : (1) SMA Negeri 1 Tebing Tinggi, dan (2) SMA Negeri 2 Tebing Tinggi. Subjek penelitian merupakan sumber data yang dimintai informasinya sesuai dengan masalah yang diteliti. Subjek dari penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI se-Kotamadya Tebing Tinggi yang berjumlah 342 siswa dan guru biologi yang berjumlah delapan orang. Adapun variabel dalam penelitian ini adalah kesulitan belajar biologi dan faktor-faktor kesulitan belajar biologi. Secara umum kesulitan belajar biologi dapat dikatakan sebagai suatu kondisi dalam pembelajaran yang ditandai dengan adanya hambatan-hambatan tertentu dalam mencapai hasil belajar biologi sesuai dengan potensi atau kemampuan yang dimiliki oleh siswa.

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode tes dan metode wawancara. Menurut sifatnya, data yang dihasilkan dalam penelitian ini ada dua yaitu data kuantitatif dan data kualitatif. Data kuantitatif diperoleh dari hasil tes. Data kualitatif diperoleh dari wawancara dengan guru biologi kelas XI. Terkait dengan metode pengumpulan data yang digunakan, maka instrumen pengumpulan datanya adalah berupa tes uraian dan pedoman wawancara. Tes uraian digunakan untuk memperoleh data kuantitatif dari siswa kelas XI mengenai jenis kesulitan belajar. Sedangkan pedoman wawancara digunakan untuk memperoleh data kualitatif mengenai faktor-faktor yang menyebabkan kesulitan belajar. Dalam penelitian ini digunakan dua teknik analisis data, yaitu teknik

analisis deskriptif kuantitatif dan teknik analisis deskriptif kualitatif. Analisis deskriptif kuantitatif digunakan untuk mengolah data yang diperoleh melalui tes dalam bentuk deskriptif persentase. Analisis deskriptif kualitatif digunakan untuk mengolah data hasil wawancara yang berupa jawaban atas beberapa pertanyaan dari pedoman wawancara dalam bentuk kalimat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data jenis kesulitan belajar didapat dari hasil tes diagnostik kesulitan belajar biologi dan data mengenai faktor penyebab kesulitan didapat dari hasil wawancara dengan wali kelas. Responden tes diharuskan mengerjakan 15 butir soal uraian yang telah divalidasi dalam 3 materi yaitu : (1) sistem pencernaan, (2) sistem pernapasan, dan (3) sistem ekskresi. Gambaran visual rata-rata nilai hasil tes diagnostik biologi di masing-masing sekolah dapat dilihat pada Gambar 1. sebagai berikut :

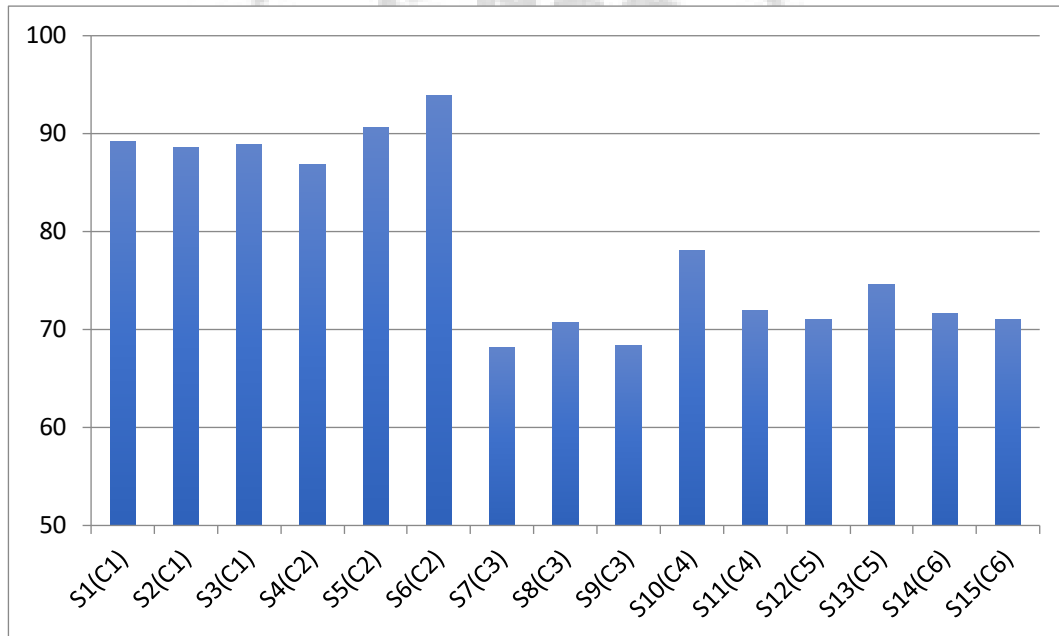


Pada gambar diatas dapat dilihat bahwa rata-rata nilai biologi antar kedua sekolah pada kelas IPA masing-masing tidaklah berbeda jauh secara sekilas, Nilai tertinggi didapatkan oleh kelas unggulan XI IPA 1 SMAN 1 Tebing Tinggi, yang diikuti XI IPA 2 dan XI IPA 1 dan 2 SMAN 2 Tebing Tinggi. Untuk nilai terendah didapatkan oleh kelas XI IPA 5 SMAN 1 Tebing Tinggi dan kelas XI IPA d SMAN 2 Tebing Tinggi.

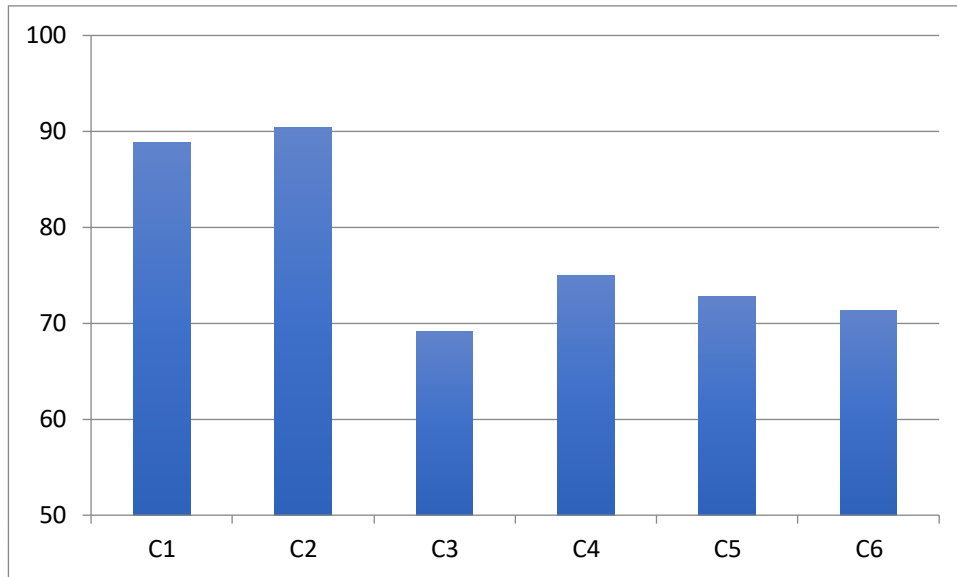
Untuk mengetahui letak kesulitan siswa dalam mata pelajaran biologi, dapat dilihat gambar dibawah yang merupakan persentasi keseluruhan siswa dalam



menjawab masing-masing soal. Perlu diingat kembali, soal 1-3 merupakan soal dengan tingkat kognitif C1, soal 4-6 merupakan soal dengan tingkat kognitif C2, soal 7-9 merupakan soal dengan tingkat kognitif C3, soal 10-11 merupakan soal dengan tingkat kognitif C4, soal 12-13 merupakan soal dengan tingkat kognitif C5, soal 14-15 merupakan soal dengan tingkat kognitif C6.



Dari gambar diatas, dapat dilihat bahwa persentase siswa yang mampu menjawab setiap soal berbeda-beda, tapi dapat ditemukan pola bahwa siswa rata-rata mampu menjawab soal nomor 1-6 dengan nilai yang sangat baik, yaitu 85 hingga 93, sedangkan untuk soal dari nomor 7 hingga nomor 15, siswa menjawab soal dengan bervariasi dan tidak sebaik soal nomor 1-6, diantara 68 hingga 78. Terdapat pola bahwa untuk soal dengan tingkat kognitif rendah, yaitu C1 ke C2, siswa mampu menjawab dengan baik, sedangkan untuk C3 ke C6, siswa tidak mampu menjawab soal sebaik C1-C2. Untuk lebih lanjut, peneliti menghitung persentase kemampuan siswa dalam menjawab soal dengan benar sesuai kategori kognitifnya masing-masing, dan hasilnya mendukung asumsi awal bahwa siswa memiliki kesulitan dalam pembelajaran kognitif tingkat C3-C6, grafik dapat dilihat dibawah.



Grafik di atas mempertegas asumsi sebelumnya bahwa terdapat kesulitan bagi siswa untuk menjawab soal pada kategori tingkat kognitif C3 (Aplikasi), C4 (Analisis), C5 (Evaluasi) dan C6 (Menciptakan). Setelah mendapatkan nilai tersebut, peneliti melakukan wawancara terhadap 4 orang dari 8 orang guru biologi yang aktif mengajar siswa kelas XI di SMAN 1 dan SMAN2 Tebing Tinggi untuk mengetahui penyebab kesulitan belajar yang dialami siswa. Jenis wawancara yang dilakukan adalah wawancara semi struktur. Wawancara dilakukan pada tanggal 10-25 November.

Berdasarkan data temuan dari hasil wawancara dengan guru biologi, terlihat bahwa kesulitan belajar siswa disebabkan oleh faktor intern dan faktor ekstern. Faktor intern yang menjadi fokus dalam penelitian ini adalah minat dan motivasi siswa dalam mengikuti pembelajaran biologi. Minat dan motivasi yang rendah dapat dilihat dari kurangnya perhatian siswa pada saat mengikuti mata pelajaran biologi, malas bertanya, dan ribut di kelas pada saat pelajaran biologi. Sedangkan faktor eksternal yang menyebabkan kesulitan belajar berdasarkan hasil wawancara ialah fasilitas, alat bantu ajar, dan kurikulum. Faktor fasilitas yang menjadi penyebab kesulitan belajar siswa ialah kurang lengkapnya alat-alat peraga, alat bantu di laboratorium pada saat terlaksananya praktikum biologi pada materi sistem pencernaan, sistem pernapasan dan sistem eksresi, serta seringnya mati lampu saat infocus digunakan dikelas, dan sekolah tidak memiliki genset. Untuk faktor alat bantu, siswa tidak memiliki buku penuntun praktikum pada materi sistem



pencernaan, sistem pernapasan dan sistem ekskresi, walaupun praktikum terlaksana, guru melakukan praktikum tidak memiliki panduan dan memilih praktikum dengan sesuai selera guru. Faktor kurikulum juga merupakan faktor eksternal yang menyebabkan kesulitan belajar pada siswa. Sedangkan berdasarkan hasil wawancara faktor guru tidak mempengaruhi kesulitan belajar siswa.

Peneliti melihat kesulitan belajar siswa berdasarkan faktor internal yaitu minat dan motivasi merupakan hal yang dapat ditingkatkan jika guru mampu mengajak dan mencari cara untuk membuat siswa tertarik dalam pembelajaran biologi ini. Untuk faktor eksternal yaitu fasilitas, peneliti telah memberikan rekomendasi kepada kepala sekolah untuk melengkapi fasilitas seperti genset dan peralatan mengajar di laboratorium, untuk aspek kurikulum, peneliti juga merekomendasikan kepala sekolah untuk melakukan perbaikan pada kurikulum sesuai dengan minat siswa tanpa menyalahi kurikulum nasional. Sedangkan pada aspek/faktor alat bantu, peneliti ingin memperinci kembali buku penuntun praktikum seperti apa yang diminati siswa agar juga mampu meningkatkan hasil belajar serta minat dan motivasi siswa untuk belajar biologi pada materi sistem pencernaan, sistem pernapasan, dan sistem ekskresi, maka untuk dapat memperincinya, peneliti membagikan angket kepada 60 orang responden siswa yang dipilih secara cluster random technique dan dianggap dapat mewakili total populasi yang ada (342 orang). Angket telah terlebih dahulu disusun dan dikonsultasikan kepada beberapa orang dosen pendidikan biologi Universitas Negeri Medan. Hasil yang didapatkan ialah sebagai berikut :

No.	Pertanyaan	Jawaban Responden	
		Ya	Tidak
1.	Apakah kamu menyukai mata pelajaran Biologi?	100%	0%
2.	Apakah kamu memiliki buku penuntun praktikum biologi?	100%	0%
3.	Menurut kamu, perlukah berbagai macam sumber bacaan tentang praktikum biologi untuk menunjang kegiatan pembelajaran biologi?	100%	0%
4.	Apakah kamu mengetahui tentang kegiatan literasi sains dalam pembelajaran biologi?	36.66%	63.33%
5.	Apakah penuntun praktikum biologi yang sekarang kamu miliki telah berbasis literasi sains yang memuat teori, fakta, prinsip,	0%	100%



	hipotesis dan hukum dari materi-materi biologi?		
6.	Apakah penuntun praktikum biologi yang sekarang kamu miliki telah berbasis literasi sains yang merangsang aktivitas cara menyelidiki dalam pemecahan masalah materi biologi?	0%	100%
7.	Apakah penuntun praktikum biologi yang sekarang kamu miliki telah berbasis literasi sains yang merangsang aktivitas berfikir untuk melakukan sebuah eksperimen?	0%	100%
8.	Apakah penuntun praktikum yang sekarang kamu miliki telah berbasis literasi sains yang merangsang menyajikan masalah-masalah sosial yang berkaitan dengan ilmu sains dan teknologi?	0%	100%
9.	Apakah buku penuntun praktikum yang kamu gunakan sekarang perlu dikembangkan?	91.66%	8.33%
10.	Menurut kamu, apakah diperlukan buku penuntun praktikum biologi SMA kelas XI IPA semester genap berbasis Literasi Sains?	100%	0%

Berdasarkan hasil tersebut diatas, peneliti dapat menyimpulkan bahwa siswa membutuhkan buku penuntun praktikum biologi yang berbasis Literasi sains pada praktikum di materi sistem pencernaan, sistem pernapasan dan sistem ekskresi. Pembelajaran yang lebih bermakna bagi siswa dapat meningkatkan literasi sains siswa (Wenning, 2005). Dengan adanya buku penuntun praktikum berbasis literasi sains dapat membantu siswa menguasai konsep-konsep biologi yang aplikatif dan bermakna bagi siswa.

KESIMPULAN

1. Siswa memiliki kesulitan belajar biologi pada kategori tingkat kognitif C3 (Aplikasi), C4 (Analisis), C5 (Evaluasi) dan C6 (Menciptakan).
2. Analisis kesulitan belajar siswa pada pelajaran biologi di SMA se kota madya Tebing Tinggi dapat dibedakan menjadi faktor intern dan faktor ekstern. Faktor intern yang menjadi fokus dalam penelitian ini adalah minat dan motivasi siswa dalam mengikuti pembelajaran biologi. Faktor eksternal ialah ketersediaan fasilitas, alat bantu belajar, dan kurikulum.



3. Siswa membutuhkan buku penuntun praktikum biologi yang berbasis Literasi sains pada praktikum di materi sistem pencernaan, sistem pernapasan dan sistem ekskresi.

DAFTAR PUSTAKA

- Gage, N.L., Bernliner, DC., 1998, *Educational Psychology*. (4 th ed). Houston, TX: Houghton Mifflin
- Iskandar, 2010, *Metodologi Penelitian Pendidikan dan Sosial (Kuantitatif dan Kualitatif)*, Jakarta: Gaung Persada Pers
- Wasis, 2006, Contextual Teaching and Learning (CTL) dalam Pembelajaran Sains. *Jurnal Pendidikan*, 25 (1)
- Yanti, I.W, Suciati, dan Maridi, 2015, *Pengembangan Modul Berbasis Guided Inquiry Laboratory (GIL) Untuk Meningkatkan Literasi Sains Dimensi Konten pada materi Sistem Pencernaan*. Tesis. (Tidak Diterbitkan)
- Wenning, C.J., 2005, Levels of Inquiry: Hirarchis of Pedagogical Practices and Inquiry Process, *Journal of Physics Teacher Education Online*, 2. (3):5-6

