

**PROFIL SOAL IPA PADA PENILAIAN AKHIR SEMESTER GENAP SMP
KABUPATEN BANTUL TAHUN AJARAN 2016/2017
BERDASARKAN PERSPEKTIF *HIGH ORDER THINKING SKILL* (HOTS)**



Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Studi Strata I pada Jurusan
Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Oleh:

Kartiko Sophiaraja

A 420 130 158

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

2017

PERSETUJUAN

**PROFIL SOAL IPA PADA PENILAIAN AKHIR SEMESTER GENAP SMP
KABUPATEN BANTUL TAHUN AJARAN 2016/2017
BERDASARKAN PERSPEKTIF *HIGH ORDER THINKING SKILL* (HOTS)**

PUBLIKASI ILMIAH


Oleh:

Kartiko Sophiaraja

A 420 130 158

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh:

Dosen Pembimbing


(Dra. Hariyatmi, M.Si)
NIDN. 0016126201

PENGESAHAN

**PROFIL SOAL IPA PADA PENILAIAN AKHIR SEMESTER GENAP
SMP KABUPATEN BANTUL TAHUN AJARAN 2016/2017
BERDASARKAN PERSPEKTIF *HIGH ORDER THINKING SKILL* (HOTS)**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

Kartiko Sophiaraja

A 420 130 158

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas Muhammadiyah Surakarta

Pada Selasa, 24 Oktober 2017

dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Dewan Penguji:

1. **Dra. Hariyatmi, M.Si**
(Ketua Dewan Penguji)
2. **Drs. Djumadi, M. Kes**
(Anggota I Dewan Penguji)
3. **Endang Setyaningsih, M. Si**
(Anggota II Dewan Penguji)

(*[Signature]*)
(*[Signature]*)
(*[Signature]*)

Surakarta, 23 Oktober 2017

Universitas Muhammadiyah Surakarta

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Surakarta,



Prof. Dr. Harun Joko Pravitno

NIDN. 0028046501

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam naskah publikasi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka. Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka akan saya pertanggung jawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 24 Oktober 2017

Penulis



Kartiko Sophiaraja

A 420 130 158

**PROFIL SOAL IPA PADA PENILAIAN AKHIR SEMESTER GENAP SMP
KABUPATEN BANTUL TAHUN AJARAN 2016/2017
BERDASARKAN PERSPEKTIF *HIGH ORDER THINKING SKILL* (HOTS)**

Abstrak

Kompetensi yang harus dimiliki oleh seorang guru adalah kompetensi pedagogik, kompetensi kepribadian, kompetensi sosial dan kompetensi profesional. Salah satu komponen kompetensi pedagogik adalah evaluasi hasil belajar. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan gambaran profil soal IPA pada penilaian akhir semester genap di Kabupaten Bantul berdasarkan perspektif *High Order Thinking Skill* (HOTS). Perspektif HOTS pada Taksonomi Bloom yaitu menganalisis, mengevaluasi dan mencipta. Jenis penelitian ini adalah deskriptif kualitatif. Sampel penelitian ini adalah soal IPA pada Penilaian Akhir Semester Genap SMP Kabupaten Bantul yang disusun oleh guru mata pelajaran IPA. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu dokumentasi. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa soal IPA PAS yang termasuk *Low Order Thinking Skill* (LOTS) sejumlah 71,25% sedangkan yang tergolong HOTS sejumlah 28,75%. Keterampilan *High Order Thinking Skill* (HOTS) pada soal IPA PAS di Kabupaten Bantul menunjukkan hasil tidak baik dengan presentase 28,75%.

Kata Kunci : penilaian akhir semester, *high order thinking skill*, kompetensi guru

Abstract

Competencies must be owned by a teacher, pedagogic competence is competence social competence and personality, professional competence. One of the components of the competency of the pedagogy is student assessment. This research aims to provide an overview of the profile reserved IPA on the even semester final assessment in Bantul district based on the perspective of High Order Thinking Skill (HOTS). Bloom's Taxonomy HOTS perspective, namely analyzing, evaluating and creating. This type of research is qualitative, descriptive. The sample of this research is the question of the IPA on a final assessment of the Semester Even Junior High School of Bantul Regency compiled by IPA subjects teachers. Data collection techniques used documentation. The results of this research show that the question of the IPA which included PAS Low Order Thinking Skill (LOTS) a number of 71.25% while both HOTS a number of 28.75%. Skills of High Order Thinking Skills (HOTS) in reserved IPA PAS in Bantul Regency show results not good with percentage of 28.75%.

Keywords: *semester final assessment, high order thinking skill, teacher competence*

1. PENDAHULUAN

Berdasarkan hasil yang dilaksanakan oleh Programme for International Student Assessment (PISA) yang bertujuan untuk memonitor hasil dari sistem pendidikan yang berkaitan dengan pencapaian belajar peserta didik pada domain matematika, membaca dan sains (Ekohariadi, 2010). Hasil PISA literasi

Sains Tahun 2015 menunjukkan bahwa nilai kemampuan IPA peserta didik di Indonesia memperoleh hasil dengan sebesar 359 yang jauh lebih rendah dari nilai rerata internasional kemampuan IPA yaitu 403 (OECD, 2014).

Berdasarkan Penelitian Johar (2012), kesuksesan siswa Indonesia dalam menyelesaikan soal-soal PISA sangat ditentukan oleh sistem evaluasi dan kemampuan guru dalam mengembangkan literasi sains siswa. Karena, siswa Indonesia sangat baik dalam menjawab soal yang berkaitan dengan mengingat fakta (Lower Order Thinking Skill) dan dalam menjawab soal yang berkaitan dengan penyelidikan ilmiah (Higher Order Thinking Skill) sangat minim. Hal ini tentunya dapat menggambarkan penguasaan berfikir tingkat tinggi pada Taksonomi bloom masih rendah. Taksonomi bloom adalah rumusan konsep kemampuan berfikir untuk membantu memahami tujuan pendidikan yang dibagi menjadi tiga domain domain ranah kemampuan intelektual yaitu kognitif, afektif, dan psikomotorik. Kemudian, taksonomi bloom disempurnakan oleh Anderson dan Krathwohl pada ranah kognitif yang terdiri dari empat dimensi pengetahuan dan enam dimensi proses atau sering dikenal sebagai C1 sampai C6 yaitu mengingat, memahami, menerapkan, menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta. Tiga level pertama yaitu C1 sampai C3 adalah Lower Order Thinking Skill (LOTS) sedangkan level berikutnya C4 sampai C6 adalah Higher Order Thinking Skill (HOTS) (Krathwohl, 2002).

Evaluasi menurut Purwanto (2009) adalah suatu proses yang sistematis untuk menentukan atau membuat keputusan sampai sejauh mana tujuan-tujuan pengajaran telah dicapai oleh peserta didik. Sedangkan Samuli (2011) mengemukakan rumusan evaluasi pendidikan sebagai penaksiran terhadap pertumbuhan dan kemajuan peserta didik ke arah tujuan-tujuan atau nilai-nilai yang telah ditetapkan di dalam kurikulum.

Evaluasi tidak bisa dipisahkan dari kegiatan pengajaran, maka bagi guru mutlak harus mengetahui dan mengenal fungsi evaluasi. Sehingga mudah menerapkannya untuk menilai keberhasilan pengajaran. Evaluasi yang dilakukan terhadap pembelajaran menurut Sudjana (dalam Djamarah, 2010) memiliki fungsi, yaitu: a) Untuk mengetahui tercapai tidaknya tujuan instruksional khusus. Dengan fungsi ini dapat diketahui tingkat penguasaan

bahan pelajaran yang dikuasai oleh peserta didik. Dengan kata lain, dapat diketahui hasil belajar yang dicapai peserta didik. b) Untuk mengetahui keefektifan proses belajar mengajar yang telah dilakukan guru. Dengan fungsi ini guru dapat mengetahui berhasil tidaknya pengajaran. Rendahnya hasil belajar yang dicapai peserta didik tidak semata-mata disebabkan kemampuan peserta didik, tetapi juga bisa disebabkan kurang berhasilnya guru mengajar. Melalui evaluasi, berarti menilai kemampuan guru itu sendiri dan hasilnya dapat dijadikan bahan dalam memperbaiki tindakan mengajar berikutnya.

Alat evaluasi di IPA dibedakan menjadi dua jenis, yaitu tes dan non tes. Tes merupakan alat evaluasi yang digunakan untuk menilai kemampuan siswa yang mencakup pengetahuan dan keterampilan sebagai hasil kegiatan belajar mengajar (Harjanto, 2008). Menurut Djamarah (2010), tes yang dapat digunakan adalah tes yang telah distandarisasi (standardized test) maupun tes buatan guru sendiri (teacher-made test). Standardized test adalah tes yang telah mengalami validitas (ketepatan) dan reliabilitas (ketetapan) untuk suatu tujuan tertentu dan untuk sekelompok siswa tertentu. Teacher-made test adalah tes buatan guru sendiri untuk tujuan tertentu dan untuk siswa tertentu pula. Meskipun demikian, tes buatan guru harus pula mempertimbangkan faktor: 1) Validitas, 2) Reliabilitas, 3) Objektivitas, 4) Praktisibilitas dan 5) Ekonomis. Sebuah tes dikatakan valid apabila tes itu dapat tepat mengukur apa yang hendak diukur. Tes dikatakan reliabel apabila memberikan hasil yang tepat apabila diteskan berkali-kali. Susunan tes dikatakan objektif apabila dalam melaksanakan tes itu tidak ada faktor subjektif yang mempengaruhi. Sebuah tes dikatakan memiliki praktisibilitas tinggi apabila tes tersebut bersifat praktis yaitu mudah dilaksanakan, mudah pemeriksaannya dan dilengkapi petunjuk-petunjuk yang jelas. Sedangkan persyaratan ekonomis artinya bahwa pelaksanaan tes tersebut tidak membutuhkan biaya yang mahal, tenaga yang banyak dan waktu yang lama (Arikunto, 2001). Hasil penelitian yang dilakukan oleh Herlanto (2010) memaparkan bahwa dalam pembuatan soal, guru lebih banyak menggunakan cara instan dengan menyalin dari sumber buku ataupun lembar kerja sekolah, dari pada membuat soal sendiri.

2. METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari 2017 sampai selesai di SMP Kabupaten Bantul. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan gambaran profil soal IPA Penilaian Akhir Semester Genap SMP Kabupaten Bantul tahun 2016/2017 berdasarkan perspektif *High Order Thinking Skill* (HOTS). Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah dokumentasi dengan mengambil dua bendel soal pada SMPN 5 Banguntapan. Data dalam penelitian ini berupa profil soal IPA Penilaian Akhir Semester Genap SMP Kabupaten Bantul tahun ajaran 2016/2017 Berdasarkan Perspektif *High Order Thinking Skill* (HOTS). Data yang sudah terkumpul kemudian ditabulasikan dan dideskripsikan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Data dalam penelitian ini berupa profil *High Order Thinking Skill* (HOTS) soal IPA PAS SMP Kabupaten Bantul semester genap tahun 2016/2017 yang di peroleh dari 1 sekolah sebagai sampel yakni SMPN 5 Banguntapan. Soal IPA PAS yang dijadikan sampel di buat oleh musyawarah guru yang pengampu mata pelajaran IPA, oleh sebab itu jumlah soal sama dengan jumlah soal pilihan ganda 40 butir soal. Berdasarkan tabel 1 dapat dilihat persebaran dimensi proses kognitif pada soal IPA PAS yang termasuk LOTS sejumlah 71,25% (Baik) sedangkan yang tergolong HOTS sejumlah 28,75% (Tidak Baik). Penyebab masih rendahnya soal tipe HOTS pada soal IPA PAS SMP Kabupaten Bantul dipengaruhi oleh bentuk instrumen yang sebagian besar berjenis tes pilihan ganda. Soal tes objektif pilihan ganda membuat jawaban siswa menjadi terbatas dan kurang memfasilitasi siswa untuk mengutarakan pendapat, mengungkapkan dengan bebas apa yang ia ketahui dan solusi seperti apa yang hendak ia berikan untuk menyelesaikan permasalahan pada soal. Namun, menurut Juhanda (2016) hal ini dapat dikatakan wajar, karena sebelum siswa diarahkan untuk memiliki keterampilan berfikir tingkat tinggi maka harus dimulai dengan menanamkan keterampilan berfikir tingkat rendah terlebih dahulu. Selain itu, rendahnya soal HOTS juga menurut guru IPA SMPN 5 Banguntapan dikarenakan guru biasanya hanya

menyalin soal IPA dari buku pelajaran maupun LKS. Hal demikian juga diutarakan oleh Herlant (2005) berdasarkan penelitiannya memaparkan dalam pembuatan soal guru lebih banyak memilih cara instan yaitu menyalin dari sumber buku teks atau lembar kerja sekolah dibandingkan membuat soal sendiri, sehingga rumusan butir soal tersebut tidak tepat mengukur hal yang dituntut pada indikator baik dari segi materi maupun tingkatan proses mentalnya (Nurhidayah, 2010). Napell (2011) menjelaskan bahwa salah satu dari enam perilaku pendidik yang dapat menghambat proses belajar siswa adalah penggunaan pertanyaan-pertanyaan tingkat *low order thinking skill* pada instrumen evaluasi pembelajaran, dan jika pertanyaan yang diberikan guru masih berfokus pada pertanyaan di tingkat tersebut maka pemikiran siswa juga akan terpaku pada tingkatan ini. Hasil PISA Tahun 2012 juga menunjukkan bahwa dilihat dari nilai kemampuan IPA, siswa SMP di Indonesia sebagian besar masih berada pada level 1, yakni tingkatan dimana siswa masih memiliki pengetahuan ilmiah yang sangat terbatas dan pengetahuan tersebut hanya bisa diaplikasikan pada situasi-situasi yang serupa bukan pada berbagai konteks situasi yang berbeda (OECD, 2014).

Tabel 1. Rekapitulasi Dimensi Proses Kognitif Soal IPA Penilaian Akhir Semester Genap Kabupaten Bantul.

Kelas	Jumlah Soal	Jenjang Dimensi Proses Kognitif (%)					
		LOTS			HOTS		
		C1	C2	C3	C4	C5	C6
VII	40	22,5 %	27,5 %	10 %	27,5 %	0	12,5%
VIII	40	15 %	12,5 %	55 %	12,5 %	5 %	0
Σ (%)		18,75 %	20 %	32,5 %	20 %	2,5 %	6,25 %
Σ LOTS/HOTS (%)		71,25 (B)			28,75 (TB)		

Keterangan: LOTS (Low Order Thinking Skills), HOTS (High Order Thinking Skills)
 Keterangan diadaptasi dari kriteria interpretasi skor (Riduwan, 2015:15)
 0%-20% : Sangat tidak baik (STB) 61%-80% : Baik (B)
 21%-40% : Tidak baik (TB) 81%-100% : Sangat baik (SB)
 41%-60% : Cukup (C)

Tabel 1 menunjukkan bahwa soal kategori proses kognitif mengingat (C1) yang merupakan bagian dari *low order thinking skill* ditemukan sejumlah 18,75% atau 15 butir soal dari keseluruhan 80 soal yang dianalisis. Soal tipe kognitif memahami (C1) yang ditemukan pada soal IPA PAS SMPN Kabupaten Bantul, dalam menjawab soal tipe ini siswa diminta untuk dapat mengenali dan mengingat kembali kondisi yang sama persis seperti saat ia

belajar. Soal tipe C1 penting untuk dibiasakan kepada siswa karena soal pada jenjang ini penting untuk dijadikan sebagai bekal untuk soal tingkatan kognitif yang lebih tinggi. Tujuan dari pemberian soal C1 ini adalah menumbuhkan kemampuan untuk meretensi materi pelajaran yang sama persis dengan materi yang diajarkan (Anderson dan Krathwohl, 2010).

Kategori proses kognitif memahami (C2) menunjukkan presentase 20%. Soal tipe kognitif mengingat (C2) tersebut mengarahkan siswa untuk dapat mengkonstruksi hasil pembelajaran sebelum dapat menjawab soal. Bila soal C1 ditujukan untuk menumbuhkan retensi, maka kelima tingkatan kognitif berikutnya bertujuan untuk menumbuhkan kemampuan mentransfer. Di sekolah kemampuan mentransfer ditekankan pada C2, peserta didik dianggap memahami apabila telah dapat makna dari pembelajaran. Seperti menyebutkan ciri atau fungsi dari suatu proses maka peserta didik dapat dianggap telah memahami terjadinya suatu proses tersebut.

Pada Tabel 1 Jenjang kognitif mengaplikasi (C3) merupakan kategori yang terasuk paling sering muncul, kemunculannya sebanyak 32,5%. Soal proses kognitif mengaplikasikan (C3) merupakan tipe soal kognitif yang melibatkan penggunaan pengetahuan *procedural*. Untuk menjawab soal-soal yang muncul seperti halnya soal diatas siswa dapat menjawab dengan prosedur yang telah dipelajarinya secara langsung, namun bila soal yang disajikan merupakan prosedur yang belum familiar maka siswa perlu menggunakan pengetahuannya dan memodifikasinya untuk dapat menjawab soal.

Hasil TIMSS yang menunjukkan bahwa hanya 70% siswa Indonesia yang mampu menjawab pertanyaan konten biologi domain menerapkan (*applying*) padahal rerata internasional adalah 83% begitu pula hasil PISA yang menunjukkan kemampuan IPA siswa di Indonesia masih berada pada level 1, hal ini dapat mengerti mengingat ketidakmampuan penerapan pengetahuan yang dimiliki pada berbagai konteks memang perlu ditingkatkan kembali bila dilihat dari presentase persebaran soal C3. Karena menurut Rahmat (2014) kesulitan guru dalam mengembangkan soal-soal pada jenjang HOTS menyebabkan tidak terukurnya beberapa indikator dalam pembelajaran, bahkan dapat menyebabkan keberhasilan dalam suatu proses pembelajaran tidak

terukur. Namun, persebaran ranah kognitif pada soal IPA PAS di SMP Kabupaten Bantul dapat dikatakan kurang baik karena perbandingan antara jumlah soal pada tipe LOTS dan HOTS terlalu signifikan.

Presentase soal tipe HOTS sebanyak 28,75%, keseluruhan soal tipe HOTS yang terdapat pada soal IPA PAS SMP di Kabupaten Bantul hanya C4 (menganalisis) saja yang termasuk paling sering muncul. Dari 2 naskah soal PAS yang dianalisis, sangat sedikit soal yang mengukur keterampilan berfikir pada kategori proses kognitif mengevaluasi (C5) dan mencipta (C6). Hal ini sesuai dengan apa yang diutarakan oleh Dempster (2012) bahwa pertanyaan yang menuntut proses kognitif menganalisis, mengevaluasi dan mencipta pada ujian di beberapa negara sangat sedikit jumlahnya. Penyebab jarang munculnya soal pada jenjang mengevaluasi (C5) dan mencipta (C6) pada soal-soal ujian seperti halnya PAS ini dipengaruhi oleh bentuk instrument yang digunakan, instrument yang digunakan untuk pada saat PAS adalah jenis tes objektif berbentuk pilihan ganda. Meskipun soal pilihan ganda memungkinkan evaluator untuk mengukur keterampilan kognitif peserta didik pada jenjang yang bervariasi, namun sebagaimana diungkapkan oleh Lan dan Chern (2010), jenjang kognitif mengevaluasi (C5) dan mencipta (C6) cukup sulit diujikan melalui soal-soal yang berbentuk pilihan ganda, hal itu dikarenakan keduanya lebih kepada keterampilan-keterampilan produktif.

Berdasarkan tabel 1 proses kognitif menganalisis (C4) merupakan kategori yang termasuk paling sering muncul, kemunculannya sebanyak 20%. Soal tipe kognitif menganalisis (C4) tersebut mengarahkan siswa untuk memecah-mecah materi menjadi bagian-bagian kecil, pertama-tama peserta didik perlu mengetahui potongan informasi yang penting (membedakan) kemudian menentukan cara untuk menggabungkan potongan informasi tersebut (mengorganisasi) dan menemukan tujuan dari informasi tersebut (mengatribusi). Dalam pembelajaran sains khususnya IPA, soal-soal tipe C4 ini tentunya sangat penting untuk mengembangkan penalaran peserta didik pada saat praktikum maupun pengamatan lingkungan.

Kategori proses kognitif mengevaluasi (C5) menunjukkan nilai 2,5%. Soal tipe kognitif mengevaluasi (C5) tersebut mengarahkan peserta didik untuk

dapat membuat keputusan dengan berbagai pertimbangan yang didasarkan pada kriteria dan standar tertentu (Krathwohl, 2010).

Pada Tabel 1 Jenjang kognitif mencipta (C6) menunjukkan nilai sebesar 6,25%. Soal proses kognitif mencipta (C6) merupakan tipe soal kognitif yang menuntut peserta didik untuk dapat menghasilkan produk baru dengan mereorganisasi sejumlah komponen atau bagian menjadi sebuah pola atau struktur baru (Krathwohl, 2010). Karena untuk menjawab soal tersebut siswa diminta untuk membuat hipotesis berdasarkan kasus yang diberikan, dan mengutarakan sebab-sebab hipotesisnya tersebut.

4. PENUTUP

Setelah dilakukan penelitian maka dapat disimpulkan bahwa: keterampilan *High Order Thinking Skill* (HOTS) pada soal IPA PAS di Kabupaten Bantul menunjukkan hasil tidak baik dengan presentase 28,75%. Berdasarkan hasil penelitian, saran yang dapat disampaikan pelaksana yaitu perlu ditingkatkannya kemampuan dan kemauan guru IPA SMP Kabupaten Bantul dalam menyusun soal-soal *High Order Thinking Skill* (HOTS) yang dapat dilakukan melalui pelatihan guru dalam penyusunan soal dengan mendatangkan narasumber ahli. Saran bagi peneliti selanjutnya adalah dapat menggunakan hasil penelitian ini sebagai pembekalan untuk mengkaji proses kognitif pada taksonomi bloom khususnya pada keterampilan *High Order Thinking Skill* (HOTS).

PERSANTUNAN

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada Dra. Hariyatmi. M.Si selaku dosen pembimbing skripsi yang telah membimbing dan meluangkan waktu sehingga penelitian ini dapat diselesaikan dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

Allen, D. and Tanner K. 2003. Approaches to Cell Biology Teaching: Questions about Questions. *Cell Biology Education*. 1: 133-136.

- Anderson, L. W and Krathwohl, D. 2010. *Kerangka Landasan Untuk Pembelajaran, Pengajaran, dan Asesment*. Diterjemahkan oleh: A. Prihantoro. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Arikunto, S dan Cepi, S.A.J. 2001. *Penilaian Program Pendidikan*. Jakarta: PT Bina Aksara.
- Djamarah. 2010. *Guru Dan Anak Didik Dalam Interaksi Edukatif*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Harjanto. 2008. *Perencanaan Pengajaran*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Herlant, Y. dan Nopithalia. 2005. Meneropong kualitas soal tes buatan guru biologi MTs Negeri Se-Jakarta Selatan. Tersedia: <http://repositori.perpustakaan.kemdikbud.go.id/283> . Diakses: 6 April 2017 (20:21 WIB).
- Nurhidayah, A.M. Taiyeb dan Nurhayati. 2014. “Analisis Soal Ujian Akhir Semester Ganjil Kelas XI SMA Negeri Buatan TIM Guru Mata Pelajaran Biologi Kabupaten Takalar Tahun Ajaran 2013-2014”. *Seminar Nasional XI Pendidikan Biologi FKIP UNS*. 7 Juni 2014: 919-936.
- OECD. 2014. *PISA 2012 Results: What Students Know and Can Do Student Performance in Mathematic, Reading and Science (Volume I, revised edition)*. PISA: OECD Publising.
- Purwanto, N. 2009. *Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajara*. Bandung: Remaja Rosda karya.
- Samuli. 2011. Penggunaan Instrumen Evaluasi Dengan Kalimat Tanya Tingkat Tinggi Taksonomi Bloom Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Dalam Mata Pelajaran Ski Kelas VIII Semester Satu Di Mts Yasin Wates Kedungjati Grobogan Tahun Pelajaran 2010 / 2011. *Skripsi*. Institut Agama Islam Negeri Walisongo, Semarang.