

Profil Siswa Terhadap Penguasaan Materi IPA Berdasarkan Tes Soal TIMSS

Windriyati*, Arwin Achmad, Berti Yolida

Pendidikan Biologi FKIP Universitas Lampung Jl. Prof. Dr. Soemantri

Brojonegoro No 1 Bandar Lampung

*Email : windriyati41@gmail.com, Hp : 085790677194

Received: April 23, 2017

Accepted: June 7, 2017

Online Publish: June 8, 2017

Abstract: Student Profile on Mastery of Science Material Based on TIMSS Problem Test. This study aims to determine the mastery of science material based on TIMSS test and internal factors in the form of learning motivation, learning habits, and students ability in answering questions, and external factors that are parents education background. The sample in this research was obtained from purposive sampling technique The number of samples in this study were 105 students. Data collection techniques in this research are TIMSS test, questionnaire, and interview of science subject teachers. The data analysis technique used to calculate the percentage that was interpreted into several category table. The Result indicates the students has “enough” categorize with the average (47,40). The external factors of the father's educational background are categorized “enough”, and the internal factors of student learning habit are “enough” (52,71), the motivation to learn IPA students categorized “enough” (60,10), and the ability of students in answering the problem categorized “enough” (51,21).

Keywords: external factors, internal factors, science, TIMSS

Abstrak: Profil Siswa Terhadap Penguasaan Materi IPA Berdasarkan Tes Soal TIMSS. Tujuan penelitian untuk mengetahui penguasaan materi IPA berdasarkan tes soal TIMSS dan faktor internal berupa motivasi belajar IPA, kebiasaan belajar, dan kemampuan siswa dalam menjawab soal, serta faktor eksternal yaitu latar belakang pendidikan orang tua. Sampel yang digunakan berjumlah 105 siswa dipilih dengan *purposive sampling*. Data diperoleh dari tes soal TIMSS, angket, dan wawancara Guru mata pelajaran IPA. Teknik analisis data yang digunakan yaitu menghitung persentase yang diinterpretasikan kedalam tabel kategori. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tes soal TIMSS siswa berkategori “cukup” dengan rata-rata (47, 40). Faktor eksternal latar belakang pendidikan ayah yaitu berkategori “cukup”, dan faktor internal kebiasaan belajar siswa berkategori “cukup” (52,71), motivasi belajar IPA siswa berkategori “cukup” (60,10), dan kemampuan siswa dalam menjawab soal berkategori “cukup” (51,21).

Kata kunci : faktor eksternal, faktor internal, IPA, TIMSS

PENDAHULUAN

Proses pembelajaran yang terkait dengan sumber daya manusia adalah Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Mata pelajaran IPA ini memuat bidang pembelajaran Fisika, Biologi, dan Kimia yang digabung menjadi sebuah mata pelajaran sejak mulai diberlakukannya Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) pada tahun 2006. Menurut Sanjaya (dalam Akbar, 2014: 3).

Kemampuan siswa dalam penguasaan materi IPA dapat diukur menggunakan *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) yaitu studi internasional tentang prestasi sains siswa sekolah lanjutan tingkat pertama.

TIMSS merupakan studi internasional yang komprehensif untuk mengetahui pencapaian siswa SMP dalam bidang sains (TIMSS, 2011: 45). TIMSS telah dilaksanakan pertama kali pada tahun 1995 dan kemudian di tahun 1999, 2003, 2007, dan 2011. Studi ini dirancang untuk memberikan informasi penting bagi pengambil kebijakan (*policy makers*), pengembang kurikulum dan peneliti di setiap negara agar mereka dapat memahami secara lebih mendalam mengenai prestasi yang dicapai siswa dan sistem pendidikan yang dimiliki oleh negara tersebut. Berdasarkan Kemdikbud (2011: 3) menyatakan bahwa ternyata dari survei *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS), dari 49 jumlah negara peserta Indonesia pada tahun 1999 berada di peringkat ke-32, pada tahun 2003 berada di peringkat ke-27 dan pada tahun 2007 berada di peringkat ke-35. Hal ini juga diperkuat oleh hasil penelitian Subekti (2014: 38) yang menemukan bahwa kemampuan siswa Indonesia dalam menyelesaikan soal-soal berpikir tingkat tinggi masih tergolong rendah.

Berdasarkan observasi dan diskusi dengan guru IPA yang mengajar di kelas IX SMP Negeri 3 Natar. Proses pembelajaran yang digunakan guru masih dominan menggunakan metode ceramah dan sesekali melakukan kegiatan diskusi. Dengan menggunakan pendekatan belajar seperti ceramah dan diskusi maka tidak heran siswa berada di posisi yang rendah berdasarkan survei yang dilakukan TIMSS. Hal tersebut karena siswa hanya aktif dalam hal mencatat dan mendengar tanpa melakukan sesuatu kegiatan yang seharusnya dapat memaksimalkan kemampuan siswa, sehingga siswa kurang memahami konsep-konsep sains yang mendasar dan mengetahui fakta dasar sains selain itu siswa juga mengalami kesulitan dalam menjawab soal-soal tipe analisis. Dalam proses pembelajaran bagi siswa penguasaan materi sangat penting karena apabila siswa tidak dapat menguasai materi maka standar kompetensi (SK) dan kompetensi dasar (KD) tidak dapat tercapai, sehingga kompetensi lulusan dalam memahami materi IPA tidak akan tercapai. Selain pendekatan belajar yang kurang tepat, rendahnya prestasi tersebut dapat disebabkan oleh 2 faktor yaitu faktor internal yang berasal dari dalam diri siswa dan faktor eksternal yang berasal dari luar diri siswa. Faktor internal meliputi motivasi dan kebiasaan belajar. Sedangkan faktor eksternal meliputi salah satunya adalah faktor keluarga (Slameto, 2003: 54).

Berdasarkan uraian pada latar belakang di atas maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang "Profil Siswa Terhadap Penguasaan Materi IPA Berdasarkan Tes Soal *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) Studi Kasus Pada Siswa Kelas IX di SMP Negeri 3 Natar".

METODE

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 3 Natar, di kecamatan Natar, tahun ajaran 2015/2016 pada Maret 2016. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IX berjumlah 214 siswa. Pengambilan sampel dengan cara *purposive sampling*. Berdasarkan Arikunto (2013: 134) tentang besar sampel, maka diambil sampel sebesar 50% dari populasi kelas IX di SMP Negeri 3 Natar, yaitu 105 siswa yang terdiri dari 3 kelas.

Desain penelitian yang digunakan adalah desain deskriptif yang terdiri dari dua tahap, yaitu pra-penelitian dan penelitian. Karena penelitian yang dilakukan untuk mengambil informasi langsung yang ada di lapangan tentang deskripsi kemampuan siswa dalam penguasaan materi Biologi.

Analisis data dalam penelitian ini berupa data kualitatif dengan menggunakan metode deskriptif yaitu untuk mengetahui kemampuan siswa dalam penguasaan materi Biologi.

Data yang diperoleh dari hasil tes soal TIMSS dihitung berdasarkan perolehan skor setiap butir soal, kemudian untuk angket siswa akan dianalisis dengan menggunakan rumus persentase, selanjutnya untuk hasil tes soal TIMSS siswa dan angket siswa yang telah dihitung dikategorikan berdasarkan kategori pencapaian (sangat tinggi, tinggi, cukup, rendah, dan sangat rendah). Wawancara dengan guru mata pelajaran IPA akan digunakan untuk mengetahui gambaran kualitas guru berupa pengalaman mengajar, latar belakang pendidikan, tingkat pendidikan, dan pengembangan diri guru. Berikut ini penjelasan teknik analisis data dari masing-masing instrumen adalah sebagai berikut: Lembar angket dalam penelitian ini hanya di berikan kepada siswa untuk mendapatkan data atau informasi tentang

profil penguasaan siswa terhadap materi IPA. Lembar angket yang diberikan berisi tentang beberapa faktor yaitu: motivasi belajar siswa, profil kemampuan siswa, kebiasaan belajar, fasilitas sekolah dan pembelajaran, dan latar belakang pendidikan orang ayah. Untuk memperoleh persentase nilai pada setiap butir pertanyaan digunakan rumus sebagai berikut.

$$\% = n/N \times 100$$

Ket: n = nilai yang diperoleh sampel,
N = nilai yang semestinya diperoleh sampel,
% = persentase kemampuan siswa

Data yang didapat dari perhitungan diatas merupakan data kuantitatif, untuk mengkonversi data kuantitatif menjadi data kualitatif peneliti menggunakan model kategori menurut Arikunto (2013: 271) seperti tabel dibawah ini.

Tabel 1. Kategori pengaruh faktor internal dan eksternal terhadap penguasaan materi IPA siswa

Persentase (%)	Kriteria
80 – 100	Sangat tinggi
63 – 79	Tinggi
42 – 62	Cukup
21 – 41	Rendah
0 – 20	Sangat rendah

Sumber: dimodifikasi dari Arikunto (2013: 271)

Hasil penelitian yang didapat dari pengujian soal TIMSS khusus materi biologi dilakukan untuk mengetahui penguasaan siswa terhadap materi IPA. Soal TIMSS yang diberikan kepada siswa sebanyak 30 soal. Tipe soal terbagi menjadi dua yaitu 22 soal pilihan jamak dan 8 soal uraian singkat. Pada soal pilihan jamak, jika jawaban benar maka mendapat skor 2 namun apabila jawaban salah maka mendapat skor 0, maka jika seluruh jawaban benar mendapat skor 44. Sedangkan pada soal uraian singkat,

apabila jawaban benar maka mendapat skor 7, jika jawaban benar sebagian maka mendapat skor 0,5, dan jika jawaban salah maka mendapat skor 0, maka jika seluruh jawaban benar mendapat skor 56. Sehingga diketahui jumlah nilai yang didapat oleh siswa adalah 100.

Tabel 2. Kriteria penilaian penguasaan materi biologi siswa kelas IX

Persentase (%)	Kriteria
80 – 100	Sangat tinggi
63– 79	Tinggi
42 – 62	Cukup
21 – 41	Rendah
0 – 20	Sangat rendah

Sumber: dimodifikasi dari Arikunto (2013: 271)

Wawancara pada penelitian ini dilakukan kepada satu guru mata pelajaran IPA untuk memperoleh informasi tambahan tentang gambaran kualitas guru (pengalaman mengajar, latar belakang pendidikan, tingkat pendidikan, dan pengembangan diri guru) dengan pertanyaan

HASIL PENELITIAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penguasaan materi IPA yang diperoleh dari tes soal TIMSS pada SMP Negeri 3 Natar kelas IX berkategori “cukup” dengan nilai rata-rata 47, 40 (Tabel 3).

Tabel 3. Hasil uji soal TIMSS berdasarkan domain kognitif (n=105)

No	Domain Kognitif	Skor $\bar{X} \pm sd$	Kriteria
1.	Pemahaman Informasi Kompleks	44,29 ± 1,95	Cukup
2.	Pemahaman Informasi Sederhana	72,00 ± 1,86	Tinggi
3.	Berteori	45,83 ± 2,28	Cukup
4.	Pemahaman Konsep	59,46 ± 2,30	Cukup
5.	Pengetahuan Faktual	59,81 ± 1,26	Cukup
6.	Penalaran dan analisis	39,96 ± 5, 82	Rendah
7.	Terapan	31,90 ± 3, 07	Rendah
Skor $\bar{X} \pm sd$		47, 40 ± 10, 38	Cukup

Ket: \bar{X} = rata-rata dan Sd= Standar deviasi

Tabel 3 diketahui bahwa nilai rata-rata yang diperoleh secara umum menepatkan kriteria “cukup” dan pada domain kognitif pemahaman informasi sederhana menepatkan kategori “tinggi”. Selain itu, pada domain kognitif pemahaman informasi kompleks, berteori, pemahaman konsep dan pengetahuan faktual mendapatkan kategori “cukup”, sedangkan pada domain kognitif penalaran dan analisis serta terapan mendapatkan kategori” rendah”.

Hasil analisis faktor internal dalam penguasaan materi yang diberikan dalam bentuk angket pada kelas IX berkategori “cukup”.

Tabel 4. Hasil tes soal TIMSS dan faktor internal berupa kemampuan siswa dalam menjawab soal berdasarkan kategori pencapaian nilai tes soal TIMSS (n=105 siswa)

Kategori pencapaian nilai tes soal TIMSS siswa	Hasil tes soal TIMSS siswa		Kemampuan siswa dalam menjawab soal	
	$\bar{X} \pm sd$	Kategori	$\bar{X} \pm sd$	Kategori
Sangat Tinggi	00,00 ± 0,00	SR	00,00 ± 0,00	SR
Tinggi	66,64 ± 1,57	T	67,66 ± 3,07	T
Cukup	51,87 ± 5,33	C	53,39 ± 4,65	C
Rendah	35,50 ± 4,28	R	32,82 ± 6,13	R
Sangat Rendah	00,00 ± 0,00	SR	00, 00 ± 0,00	SR
$\bar{X} \pm sd$	51,34 ± 3, 37	C	51,29 ± 4,62	C

Ket: \bar{X} (rata-rata), sd (standar deviasi), ST (Sangat Tinggi), T (Tinggi), C (Cukup), R (Rendah), SR (Sangat Rendah).

Tabel 4 diketahui secara keseluruhan rata-rata nilai tes soal TIMSS siswa memiliki tingkat penguasaan berkategori “cukup” dengan kemampuan siswa dalam menjawab soal berkategori “cukup”. Pencapaian nilai siswa jika dilihat dari masing-masing

kategori, terlihat bahwa siswa yang mendapatkan nilai dengan kategori “tinggi” juga memiliki kemampuan menjawab soal berkategori “tinggi”. Selanjutnya, untuk siswa yang pencapaian nilai hasil tes soal TIMSS berkategori “cukup” juga memiliki kemampuan menjawab soal yang berkategori “cukup”. Kemudian, untuk siswa yang memperoleh nilai hasil tes soal TIMSS yang berkategori “rendah” juga memiliki kemampuan menjawab soal yang berkategori “rendah”. Sehingga dapat dilihat pula bahwa siswa yang mendapatkan nilai berkategori “tinggi” mendominasi daripada siswa dengan kategori “cukup” dan “rendah”.

Tabel 5. Hasil tes soal TIMSS dan faktor internal berupa kebiasaan belajar siswa dalam menjawab soal berdasarkan kategori pencapaian nilai tes soal TIMSS (n=105 siswa)

Kategori pencapaian nilai tes soal TIMSS siswa	Hasil tes soal TIMSS siswa	Kategori	Kebiasaan belajar siswa	Kategori
	$\bar{X} \pm sd$		$\bar{X} \pm sd$	
Sangat Tinggi	00,00 ± 0,00	SR	00,00 ± 0,00	SR
Tinggi	66,64 ± 1,57	T	69,34 ± 4,94	T
Cukup	51,87 ± 5,33	C	53,37 ± 5,05	C
Rendah	35,50 ± 4,28	R	35,41 ± 3,98	R
Sangat Rendah	00,00 ± 0,00	SR	00,00 ± 0,00	SR
$\bar{X} \pm sd$	51,34 ± 3,37	C	52,71 ± 4,66	C

Ket: \bar{X} (rata-rata), sd (standar deviasi), ST (Sangat Tinggi), T (Tinggi), C (Cukup), R (Rendah), SR (Sangat Rendah).

Tabel 5 diketahui secara keseluruhan rata-rata nilai tes soal TIMSS siswa memiliki tingkat penguasaan berkategori “cukup” dengan kebiasaan belajar berkategori “cukup”. Pencapaian nilai siswa jika dilihat dari masing-masing kategori, terlihat bahwa

siswa yang mendapatkan nilai dengan kategori “tinggi” juga memiliki kebiasaan belajar berkategori “tinggi”. Kemudian, untuk siswa yang pencapaian nilai hasil tes soal TIMSS berkategori “cukup” juga memiliki kebiasaan belajar yang berkategori “cukup”. Selain itu juga untuk siswa yang memperoleh nilai hasil tes soal TIMSS yang berkategori “rendah” juga memiliki kebiasaan belajar yang berkategori “rendah”. Sehingga dapat dilihat pula bahwa siswa yang mendapatkan nilai berkategori “tinggi” mendominasi daripada siswa dengan kategori “cukup” dan “rendah”.

Tabel 6. Nilai tes dan faktor internal (n=105 siswa)

Kategori pencapaian nilai tes soal TIMSS siswa	Hasil tes soal TIMSS siswa	Kategori	Motivasi belajar siswa	Kategori
	$\bar{X} \pm sd$		$\bar{X} \pm sd$	
Sangat Tinggi	00,00 ± 0,00	SR	00,00 ± 0,00	SR
Tinggi	66,64 ± 1,57	T	69,51 ± 4,15	T
Cukup	51,87 ± 5,33	C	50,69 ± 6,46	C
Rendah	35,50 ± 4,28	R	00,00 ± 0,00	SR
Sangat Rendah	00,00 ± 0,00	SR	00,00 ± 0,00	SR
$\bar{X} \pm sd$	51,34 ± 3,37	C	60,10 ± 5,31	C

Ket: \bar{X} (rata-rata), sd (standar deviasi), ST (Sangat Tinggi), T (Tinggi), C (Cukup), R (Rendah), SR (Sangat Rendah).

Dilihat dari Tabel 6 dapat diketahui secara keseluruhan rata-rata nilai tes soal TIMSS siswa memiliki tingkat penguasaan berkategori “cukup” dengan motivasi belajar berkategori “cukup”. Pencapaian nilai siswa jika dilihat dari masing-masing kategori, terlihat bahwa siswa yang mendapatkan nilai dengan kategori “tinggi” juga memiliki motivasi belajar berkategori “tinggi”. Kemudian, untuk siswa yang pencapaian nilai hasil tes

soal TIMSS bekategori “*cukup*” juga memiliki motivasi belajar yang bekategori “*cukup*”. Selanjutnya, untuk siswa yang memperoleh nilai hasil tes soal TIMSS yang bekategori “*rendah*” tetapi memiliki motivasi belajar yang bekategori “*sangat rendah*”. Sehingga dapat dilihat pula bahwa siswa yang mendapatkan nilai bekategori “*tinggi*” mendominasi daripada siswa dengan kategori “*cukup*” dan “*rendah*”.

Hasil analisis faktor eksternal jenjang pendidikan orang tua (ayah) yang diperoleh dari angket siswa pada kelas IX dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 7. Latar belakang pendidikan orang tua (n= 105)

Jenjang Pendidikan Orang Tua	Jumlah Orang Tua	TIMSS Siswa	
		$\bar{X} \pm sd$	Kriteria
S3	7	53,00 ± 12,49	Cukup
D3	3	51,17 ± 9,02	Cukup
SMA	38	48,34 ± 9,95	Cukup
SMP	29	48,91 ± 8,47	Cukup
SD	27	46,13 ± 12,69	Cukup
Tidak lulus SD	1	37,50 ± 0,00	Rendah
Rata-rata		51,05 ± 8,81	Cukup

Ket: \bar{X} (rata-rata), sd (standar deviasi), ST (Sangat Tinggi), T (Tinggi), C (Cukup), R (Rendah), SR (Sangat Rendah).

Merujuk Tabel 7 didapatkan nilai rata-rata dan standar deviasi berdasarkan latar belakang pendidikan orang tua mendapatkan kriteria “*cukup*” dan dapat dilihat bahwa siswa yang memiliki orang tua (Ayah) dengan jenjang pendidikan Strata 3 (S3) sampai dengan Sekolah Dasar (SD) mendapatkan rata-rata nilai dari tes soal TIMSS dengan kriteria “*cukup*” sedangkan anak yang memiliki orang tua (Ayah) dengan jenjang pendidikan Tidak Lulus Sekolah Dasar (SD) mendapatkan nilai rata-rata dari tes soal TIMSS dengan kriteria

“*rendah*”. Faktor eksternal yang dominan pada penelitian ini yaitu orang tua (Ayah) yang memiliki pendidikan Strata 3 (S3).

PEMBAHASAN

Berdasarkan Tabel 3 menunjukkan bahwa nilai rata-rata yang diperoleh siswa di SMP Negeri 3 Natar secara umum mendapatkan kriteria “*cukup*” hal ini dapat disebabkan karena siswa masih kurang mampu dalam menerima materi yang diberikan oleh guru hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Setyowati (2007: 71) yang menyatakan tingkat kemampuan berpikir siswa tentang materi yang dibahas masih kurang. Pada domain kognitif pemahaman informasi sederhana mendapatkan kriteria “*tinggi*”, hal ini dapat disebabkan karena pada domain kognitif tersebut soal berupa pilihan jamak sehingga siswa mudah dalam menjawab soal tersebut dan siswa mampu menerima materi yang bersifat informasi yang diberikan oleh guru.

Domain kognitif pemahaman informasi kompleks, berteori, pemahaman konsep dan pengetahuan faktual mendapatkan kriteria “*cukup*”, hal ini dapat disebabkan karena siswa kurang mampu memahami materi yang bersifat informasi kompleks, berteori, pemahaman konsep dan pengetahuan faktual. Selain itu, domain kognitif pada penalaran dan analisis serta terapan mendapatkan kriteria “*rendah*”. Hal ini dapat disebabkan karena kurangnya penguasaan materi Biologi oleh siswa dan siswa merasa kesulitan dengan materi yang diberikan hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Sari dan Rahardi (2010: 9) yang menyatakan hasil belajar siswa yang rendah diakibatkan keaktifan belajar siswa yang kurang efektif. Menurut

Salasiyah (2013: 12) yang menyatakan dalam hasil penelitiannya bahwa pada domain kognitif analisis siswa harus mampu menerapkan dan menangkap persamaan dan perbedaan dari sejumlah hal.

Hasil analisis pada Tabel 4, faktor kemampuan siswa dalam menjawab soal didapatkan kategori “cukup” begitu juga dengan hasil tes soal TIMSS siswa berkategori “cukup”. Hasil nilai tes dan kemampuan menjawab soal yang berkategori “cukup” disebabkan karena metode yang digunakan oleh guru masih kurang maksimal, karena guru masih sering menggunakan metode ceramah sehingga siswa hanya menerapkan cara belajar yang sederhana berupa mendengar. Sedangkan, cara belajar lain yang dapat diterapkan seperti melakukan praktikum dapat mengoptimalkan kemampuan siswa. Karena setiap siswa memiliki perbedaan cara belajar dari individu satu dengan individu lainnya. Hasil penelitian ini sesuai dengan Harsono (2009: 2) yang menyatakan bahwa guru masih sering menggunakan metode pembelajaran ceramah. Ketidakmampuan guru dalam melihat perbedaan individu dapat menyebabkan kegagalan dalam memelihara dan membina tenaga manusia secara efektif (Suryosubroto, 2009: 70).

Selain metode belajar yang dilakukan guru, faktor lain yang dapat mempengaruhi hasil nilai tes soal TIMSS pada siswa yaitu fasilitas sekolah yang tersedia. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil pengisian angket yang dilakukan oleh siswa yang menyatakan bahwa fasilitas sekolah sudah cukup memadai namun belum maksimal dalam penggunaan dan ketersediaannya. Selaras dengan hasil penelitian Inayah (2012: 5) yang menyebutkan bahwa terdapat hubungan langsung positif fasilitas belajar terhadap hasil belajar.

Selanjutnya pada Tabel 5 dengan faktor kebiasaan belajar siswa rata-rata keseluruhan nilai mendapatkan kategori “cukup” dan hasil nilai tes soal TIMSS juga mendapatkan kategori “cukup” hal ini dapat disebabkan karena siswa pada saat belajar hanya menggunakan catatan yang diberikan oleh guru saja tanpa mencari informasi dari sumber lain dan pada saat belajar kebanyakan siswa hanya mendengar. Kebiasaan belajar yang kompleks dengan menggabungkan cara belajar melihat, mendengar, membaca, mencoba dan mengaplikasikan jika diterapkan dalam kebiasaan belajar siswa akan menghasilkan kemampuan yang optimal bagi siswa. Hal tersebut senada dengan pendapat Anderson (2003: 1) yang menyatakan semakin kompleks cara belajar maka kemampuan seseorang akan lebih maksimal.

Hasil analisis Tabel 6 dengan faktor motivasi belajar siswa mendapatkan keseluruhan nilai rata-rata dengan kategori “cukup” dan hasil tes soal TIMSS juga mendapatkan kategori “cukup”. Pencapaian nilai siswa jika dilihat dari masing-masing kategori, terlihat bahwa siswa yang mendapatkan kategori nilai “tinggi” juga memiliki motivasi belajar berkategori “tinggi”. Kemudian, untuk siswa yang pencapaian nilai hasil tes soal TIMSS berkategori “cukup” juga memiliki motivasi belajar yang berkategori “cukup”. Hasil yang berbeda terdapat pada siswa yang memperoleh nilai hasil tes soal TIMSS yang berkategori “rendah” tetapi memiliki motivasi belajar yang berkategori “sangat rendah”. Siswa yang memiliki motivasi belajar sangat rendah akan cenderung bermalas-malasan dalam belajar sehingga hasil belajar yang dicapai juga rendah, hal ini sesuai dengan pernyataan Sardiman (2009: 75) bahwa seseorang yang belajar dengan motivasi yang tinggi akan

melaksanakan kegiatan belajar dengan sungguh-sungguh dan penuh semangat. Sebaliknya, jika belajar dengan motivasi yang rendah akan malas bahkan tidak mau mengerjakan tugas-tugas yang berhubungan dengan pelajaran. Tinggi rendahnya motivasi belajar seseorang akan berpengaruh pada hasil belajar orang tersebut.

Hasil yang didapat pada Tabel 7 diketahui bahwa jenjang pendidikan orang tua (Ayah) terdapat pengaruh terhadap hasil belajar siswa, dapat dilihat pada nilai rata-rata tes soal TIMSS siswa mendapatkan kriteria “cukup”, diketahui bahwa siswa yang memiliki orang tua (Ayah) yang menyelesaikan pendidikan Strata 3 (S3) mendapatkan nilai rata-rata dari tes soal TIMSS dengan kriteria “cukup”, kemudian siswa yang memiliki orang tua (Ayah) yang menyelesaikan jenjang pendidikan Diploma 3 (D3) mendapatkan nilai rata-rata dari tes soal TIMSS dengan kriteria “cukup”, sedangkan pada siswa yang memiliki orang tua (Ayah) yang menyelesaikan jenjang pendidikan Sekolah Menengah Atas (SMA) mendapatkan nilai rata-rata dari uji soal TIMSS dengan kriteria “cukup”, pada siswa memiliki orang tua (Ayah) yang menyelesaikan jenjang pendidikan Sekolah Menengah Pertama (SMP) mendapatkan nilai rata-rata dengan kriteria “cukup”, siswa yang memiliki orang tua (Ayah) yang menyelesaikan jenjang pendidikan Sekolah Dasar (SD) mendapat nilai rata-rata dengan kriteria “cukup”, sedangkan pada siswa yang memiliki orang tua (Ayah) tidak menyelesaikan jenjang pendidikan Sekolah Dasar (SD) mendapatkan nilai rata-rata dari tes soal TIMSS dengan kriteria “rendah”. Faktor eksternal yang dominan pada penelitian ini yaitu orang tua (Ayah) yang memiliki pendidikan Strata 3 (S3)

karena semakin tinggi pendidikan orang tua maka dapat memotivasi anaknya untuk tetap semangat dalam belajar. Menurut Zahara (Riana dalam Reskia, 2014: 5) menyebutkan bahwa keberhasilan pendidikan seorang anak terutama yang menyangkutkan pencapaian prestasi belajar yang baik dipengaruhi oleh beberapa faktor salah satunya adalah bagaimana cara orang tua mengarahkan cara belajar anaknya.

Tingkat pendidikan seseorang akan berpengaruh dengan perkembangan potensi yang dimilikinya termasuk potensi emosional, pengetahuan, sikap, dan keterampilan. Dengan kematangan emosional, pengetahuan, sikap yang dimiliki oleh orang tua sedikit banyaknya akan memberikan kontribusi bagi anak-anaknya. Berdasarkan hasil penelitian Reskia (2014: 5) Orang tua dengan tingkat pendidikan yang lebih tinggi juga memungkinkan untuk lebih percaya diri pada kemampuan mereka dalam membantu anak-anak mereka belajar. Dengan tingkat keyakinan tersebut maka diperkirakan akan berpengaruh secara signifikan terhadap kemampuan akademis anak-anak.

Hasil yang diperoleh dari analisis data diatas tidak terdapat keterkaitan yang signifikan antara Tabel 5,6,7,8 dan 9. Seharusnya semakin besar motivasi maka akan mendorong siswa menunaikan tugas sekolahnya untuk mencapai prestise dengan penuh kesadaran dan minat tinggi Purwanto (dalam Istiqomah 2009: 11).

Berdasarkan data yang diperoleh, penguasaan materi Biologi oleh siswa kelas IX SMP Negeri 3 Natar tahun ajaran 2015/2016 berkriteria “cukup” dengan nilai rata-rata sebesar 47, 40. Terdapat faktor internal dan eksternal yang dapat mempengaruhi penguasaan materi oleh siswa. faktor internal yang dominan dalam penguasaan materi Biologi yaitu motivasi belajar

karena semakin baik motivasi yang di berikan pada siswa maka dapat memberikan semangat bagi siswa untuk terus belajar, hal ini sesuai dengan hasil penelitian Septiana (2014: 8) yang menyatakan bahwa motivasi sangat berperan dalam belajar, siswa yang dalam proses belajar mempunyai motivasi yang kuat dan jelas, pasti akan tekun dan berhasil dalam belajarnya, sedangkan faktor eksternal yang dominan dalam penguasaan materi Biologi adalah pendidikan orang tua (Ayah) dengan tingkat pendidikan strata 3 (S3), karena semakin tinggi pendidikan orang tua maka dapat memotivasi anaknya untuk tetap semangat dalam belajar.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa penguasaan materi IPA siswa kelas IX di SMPN 3 Natar yang telah diukur menggunakan tes soal TIMSS khusus materi biologi memperoleh rata-rata secara umum dengan nilai tes soal TIMSS 47, 40 dengan tingkat penguasaan berkategori "cukup", kemampuan siswa dalam menjawab soal domain kognitif pemahaman konsep berkategori "cukup", domain kognitif pemahaman faktual berkategori "cukup", domain kognitif penalaran dan analisis berkategori "rendah", domain kognitif informasi kompleks berkategori "cukup", domain kognitif informasi sederhana berkategori "tinggi", domain kognitif teori, analisis, dan memecahkan masalah berkategori "cukup", dan domain kognitif terapan berkategori "rendah". Selain itu penguasaan materi IPA siswa dipengaruhi oleh faktor internal dan eksternal siswa yang secara umum memiliki kategori "cukup", faktor eksternal berupa latar belakang pendidikan ayah

merupakan faktor yang paling dominan mempengaruhi penguasaan materi IPA siswa dengan rata-rata secara umum berkategori "cukup", dan faktor internal yang paling dominan dalam mempengaruhi penguasaan materi IPA siswa merupakan faktor motivasi belajar IPA yang berkategori "cukup", diikuti dengan kebiasaan belajar siswa berkategori "cukup", dan faktor kemampuan siswa dalam menjawab soal berkategori "cukup".

DAFTAR RUJUKAN

- Anderson, H. M. 2003. *Dale's Cone of Experience*. University of Kentucky. Kentucky, United States. (Online), (http://www.etsu.edu/uget/etse1000/documents/Dales_Cone_of_Experience.pdf), diakses pada 15 Agustus 2016 pukul 21.00 WIB.
- Akbar, M. 2014. *Profil kemampuan siswa dalam membuat hipotesis melalui model pembelajaran inkuiri terbimbing*. Bandar Lampung: UNILA.
- Arikunto, S. 2013. *Menejemen Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Harsono, B. 2009. *Perbedaan Hasil Belajar Antara Metode Ceramah Konvensional dengan Ceramah Berbantu Media Animasi pada Pembelajaran Kompetensi Perakitan dan Pemasangan Sistem Rem*. (Online), (<http://jurnal.unnes.ac.id/nju/index.php/JPTM/article/viewfile/202/210>), diakses pada 12 Agustus 2016 pukul 21.15 WIB.
- Inayah, R. 2012. *Pengaruh Kompetensi Guru, Motivasi Belajar Siswa dan Fasilitas Belajar Terhadap*

- Prestasi Belajar Mata Pelajaran Ekonomi pada Siswa Kelas XI IPS SMA Negeri 1 Lasem Jawa Tengah Tahun Pelajaran 2011/2012.* (Online), (http://jurnal.fkip.uns.co.id/index.php/s2_ekonomi/article/viewfile/1899/140), diakses pada 15 Agustus 2016 pukul 21.35 WIB.
- Istiqomah. L. 2009. *Pengaruh Minat dan Motivasi Belajar Siswa Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri Se Kabupaten Jepara Tahun ajaran 2008/ 2009.* (Online), (<http://lib.unnes.ac.id/2263/1/6462.pdf>), diakses pada 23 Juni 2016.
- Kemdikbud. 2011. *Survey Internasional TIMSS.* Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (Online), (<http://litbang.kemdikbud.go.id/index.php/timss>), diakses pada Desember 2015 pukul 22.50 WIB.
- Permendikbud. 2013. *Standar Kompetensi Lulusan Pendidikan Dasar dan Menengah.* (Online), (<http://sindiker.dikti.go.id/dok/PP/PP322013PerubahanPP19-2005SNP.pdf>), diakses pada 23 Februari 2016.
- Reskia, S. 2014. *Pengaruh Tingkat Pendidikan Orang Tua terhadap Prestasi Belajar Siswa.* Universitas Tadulako. (Online), (<http://jurnal.untad.ac.id/jurnal/index.php/ES>), diakses pada 04 23 Juni 2016.
- Salasiyah. C. I. 2013. *Analisis Tingkat Kemampuan Kognitif Mahasiswa Matematika Pada Mata-kuliah Aljabar Elementer.* (Online), (<http://islamicstudiesjournal.com>), diakses pada 22 Juni 2016.
- Sardiman. A. M. 2009. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar.* Jakarta: Rajagfindo Persada.
- Sari. D. P dan Rahardi. R. 2010. *Peningkatan Keaktifan dan Hasil Belajar Sisiwa Kelas IX Pada Pokok Bahasan Turunan Dengan Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Turnamen (TGT).* (Online), (<http://jurnalonline.um.ac.id/data/artikel/artikel3AE82C0B256A1626C9090621099E4F72.pdf>), diakses pada 10 Juni 2016.
- Septiana. R. 2014. *Hubungan Antara Minat Belajar dan Motivasi Bajar Dengan Hasil Belajar Biologi.* (Online), (<http://jurnal.fkip.unila.ac.id>), diakses pada 13 Mei 2016.
- Setyowati. 2007. *Pengaruh Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VII SMP Negeri 13 Semarang.* (Online), (<http://lib.unnes.ac.id/1088/1/2668.pdf>), diakses pada 10 Juni 2016.
- Slameto. 2003. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi.* Jakarta: Rineka Cipta.
- Subekti, H. 2014. *Profil Kompetensi Siswa SMP di Jawa Timut Dalam Menyelesaikan Tes Berpikir Tingkat Tinggi Pembelajaran Sains.* Universitas Negeri Surabaya. (Online),

(<http://3A%2F%2Fjournal.iki.ppgrimadiun.ac.id%2Findex.php%2FJF%2Farticle%2Fdownload%2F459%2F278&usg=AFQjCNEEMdDbPr7uo36CCfSCmX56t38Vkg&bvm=bv.113370389,d.c2E>), diakses pada 26 Desember 2015.

Suryosubroto, B. 2009. *Proses Belajar Mengajar di Sekolah*. Jakarta: Rineka Cipta.

TIMSS. 2011. *Assessment Frameworks*. Chestnut Hill, MA, USA: TIMSS & PIRLS International Study Center. (Online), (http://timss.andpirls.bc.edu/timss2011_downloads/TIMSS2011_Frameworks.pdf), diakses pada 25 Desember 2015.