



HUBUNGAN TINGKAT PENALARAN DENGAN HASIL BELAJAR MAHASISWA MELALUI EVALUASI TEKNIK *RANKING TASK* PADA MATA KULIAH LISTRIK MAGNET 1

Diah Mulhayatiah^{1*}, Herni Yuniarti Suhendi², Vita Oktaviani²

¹Program Studi Pendidikan Fisika Jurusan Pendidikan IPA Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah, Jl. Ir. H. Juanda No. 195 Ciputat, Indonesia

²Program Studi Pendidikan Fisika Jurusan Pendidikan MIPA Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati, Jl. A.H. Nasution, Indonesia
e-mail: diahmfis@gmail.com

ABSTRAK

Pendidikan yang berkualitas dan mampu mendukung pembangunan dimasa mendatang adalah pendidikan yang mampu mengembangkan potensi siswa sehingga mampu menghadapi dan memecahkan problematika kehidupan. Pendidikan IPA merupakan bagian dari pendidikan formal yang semestinya ikut memberi kontribusi dalam membangun sumber daya manusia yang berkualitas. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat penalaran mahasiswa melalui evaluasi teknik ranking task, hasil belajar mahasiswa melalui evaluasi teknik ranking task, dan hubungan antara tingkat penalaran dengan hasil belajar mahasiswa melalui evaluasi teknik ranking task. Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimen dengan menggunakan sampel 1 kelas dari 2 kelas Program Studi Pendidikan Fisika UIN Syarif Hidayatullah Jakarta yang mengambil mata kuliah Listrik Magnet 1 dengan teknik pengumpulan data berupa lembar observasi dan tes tertulis. Aktivitas dosen dan mahasiswa selama pembelajaran berlangsung dengan menggunakan model pembelajaran *collaborative ranking task* mengalami peningkatan pada tiap pertemuan. Hasil tingkat penalaran mahasiswa yang diukur dengan teknik *ranking task* dalam penelitian ini diperoleh rata-rata nilai berkategori baik. Hasil belajar mahasiswa dalam penelitian ini dengan menggunakan tes tulis berbentuk *multiple choice* diperoleh rata-rata nilai berkategori baik. Hubungan hasil tingkat penalaran dengan hasil belajar mahasiswa menunjukkan harga korelasi 0,212 yang berkategori lemah.

ABSTRACT

Quality education and be able to support future development is education that develops students' potential so as to face and solve problems in their life. Science education is part of the formal education that should be contributed to the building of quality human resources. The role of education is to prepare the future generation better than now. The aim this study was to determine the level of student reasoning through the technical evaluation ranking task, student learning outcomes through the technical evaluation ranking task, and the relationship between the level of reasoning with the results of student learning through evaluation techniques ranking task. The method used is experiment with using samples 1 class from 2 class in Department of Physic Education UIN Syarif Hidayatullah Jakarta who taking courses in Electromagnetic 1 which data collected with the form of sheets of observation and written tests. Activities lecture and students during the learning takes place by using a collaborative ranking task's learning model increased in every learning. Results reasoning level of students as measured by the technique ranking task in this study gained an average value categorized either. Student results in this study by using the form of multiple choice written test gained an average value categorized. The relationship between reasoning level results with student results showed correlation 0.212 categorized prices weak

© 2017 Departemen Pendidikan Fisika FPMIPA UPI Bandung

Keywords: *Ranking Task Exercise; Level Reasoning; And Learning Outcomes*

PENDAHULUAN

Pendidikan yang mampu mendukung pembangunan di masa mendatang adalah pendidikan yang mampu mengembangkan

potensi peserta didik, sehingga bersangkutan mampu menghadapi dan memecahkan problematika kehidupan yang dihadapinya [1]. Pendidikan IPA sebagai bagian dari pendidikan formal seharusnya ikut memberi kontribusi

dalam membangun sumber daya manusia yang berkualitas tinggi, termasuk dalam hal ini adalah fisika.

Pengetahuan yang diperoleh siswa dari kegiatan pembelajaran fisika pada dasarnya berupa konsep-konsep. Konsep tersebut merupakan dasar untuk berpikir dan memecahkan masalah-masalah fisika yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari. Kegiatan pembelajaran fisika dapat dikatakan berhasil apabila siswa mencapai kompetensi tertentu sesuai dengan tujuan pembelajaran.

Berdasarkan pengalaman pembelajaran yang sudah berjalan tahun-tahun sebelumnya ternyata tingkat penalaran mahasiswa masih rendah. Sehubungan dengan permasalahan di atas, maka perlu adanya suatu format baru dari latihan konseptual yang diharapkan dapat membantu mahasiswa dalam menganalisis permasalahan dan mencari solusi dari permasalahan tersebut. Mahasiswa perlu dilatih dengan pertanyaan mengenai konsep atau aplikasi konsep, yang dapat mengukur proses mental yang tinggi serta dapat menampilkan ide-ide baru dari mahasiswa sebagaimana yang dikemukakan oleh O'Kuma *et al.* [2] mengenai sebuah bentuk soal evaluasi dengan sebutan *ranking task*.

Melalui soal *ranking task* pada proses meranking dan mengungkapkan alasan jawaban siswa dilatih untuk mengembangkan kemampuan menganalisis mereka mengenai suatu konsep.

Istilah penalaran atau *reasoning* dijelaskan oleh Copi [3] sebagai berikut: "*Reasoning is a special kind of thinking in which inference takes place, in which conclusions are drawn from premises*" (h.5). Dengan demikian jelaslah bahwa penalaran merupakan kegiatan, proses atau aktivitas berpikir untuk menarik suatu kesimpulan atau membuat suatu pernyataan baru berdasar pada beberapa pernyataan yang diketahui benar atau pun yang dianggap benar yang disebut *premis*.

Jadi kemampuan penalaran yang dimaksud adalah kemampuan berpikir menurut alur kerangka berpikir tertentu berdasarkan konsep atau pemahaman yang telah didapat sebelumnya. Kemudian konsep atau pemahaman tersebut saling berhubungan satu sama lain dan diterapkan dalam permasalahan baru sehingga didapatkan keputusan baru yang logis dan dapat dipertanggungjawabkan atau dibuktikan kebenarannya.

Hasil belajar yang digunakan dalam penelitian ini adalah hasil belajar kognitif yang merupakan istilah yang sangat akrab dalam merumuskan tujuan pembelajaran dan penentuan jenjang soal.

Hasil belajar kognitif sering disebut sebagai hasil pengetahuan. Ada empat macam pengetahuan, yaitu: pengetahuan faktual, pengetahuan konseptual, pengetahuan prosedural, dan pengetahuan metakognitif.

Ranking task pertama kali dicetuskan adalah oleh Maloney pada tahun 1987 yang merupakan suatu format baru dari latihan konseptual yang dapat menggambarkan struktur pengetahuan yang dibangun [4].

Menurut O'Kuma *et al.* [5] mengenai sebuah bentuk soal *ranking task* menyatakan bahwa *ranking task* sebagai sebuah instrumen tes yang memiliki empat komponen dasar yaitu deskripsi sebuah situasi termasuk cara untuk meranking (mengurutkan); menunjukkan beberapa gambar yang hampir sama dengan keadaan yang berbeda untuk dibandingkan; tempat untuk meranking pada setiap keadaan atau menyatakan sama untuk setiap keadaan; dan tempat untuk menjelaskan alasan mengapa menjawab seperti demikian

METODE

Jenis data yang diambil dalam penelitian ini adalah data kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif berupa data hasil tes mahasiswa yang diperoleh dari evaluasi *Ranking task* dan *posstes* hasil belajar mahasiswa. Data kualitatif berupa data yang diperoleh dari deskripsi lembar observasi yang digunakan untuk memberikan gambaran proses pembelajaran Listrik Magnet 1. Lokasi penelitian dilaksanakan di Jurusan Pendidikan IPA Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan (FITK) Universitas Islam Negeri (UIN) Syarif Hidayatullah Jakarta. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Oktober - Nopember 2014. Populasi yang dipilih yaitu seluruh mahasiswa jurusan Pendidikan IPA yang mengambil mata kuliah Listrik Magnet 1. Sampel dalam penelitian diambil 2 kelas yaitu mahasiswa pada program studi pendidikan Fisika semester 3 yang mengambil mata kuliah Listrik Magnet 1 pada semester Ganjil Tahun Ajaran 2015/2016. Metode penentuan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik *simple random sampling*.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *eksperimental design*, karena desain ini belum merupakan eksperimen sungguh-sungguh yaitu masih terdapat variabel luar yang ikut berpengaruh terhadap terbentuknya variabel dependen. Hal ini dapat terjadi, karena tidak adanya variabel kontrol. Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *one-shot case study*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari data observasi keterlaksanaan dosen dan mahasiswa pada setiap pertemuan memiliki peningkatan. Adapun pada pertemuan terakhir aktivitas dosen dan mahasiswa terlaksana sangat baik, lebih baik dari pertemuan ke-1 dan pertemuan ke-2.

Persentase rata-rata tingkat penalaran siswa paling besar berada pada level tingkat penalaran dua (*subfunctional*) dengan rincian masing-masing level pada Tabel 1. Rata-rata hasil belajar siswa dijelaskan pada Tabel 2.

Tabel 1. Data Rata-rata Tingkat Penalaran Mahasiswa

No	Tingkat Penalaran	%
1	<i>Unstructured</i>	8,13
2	<i>Subfunctional</i>	39,58
3	<i>Nearfunctional</i>	26,25
4	<i>Functional</i>	14,58
5	<i>Expert</i>	11,46

Tabel 2. Data Rata-rata Hasil Belajar Mahasiswa

No	Hasil Belajar	Rata-rata
1	C1	73.89
2	C2	71.90
3	C3	76.67
4	C4	67.78

Uji normalitas distribusi data rata-rata tingkat penalaran dengan hasil belajar mahasiswa dilakukan dengan cara mencari nilai dari data hasil tingkat penalaran dan hasil belajar mahasiswa. Adapun hasil rekapitulasi uji normalitas dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Rekapitulasi Pengujian Normalitas Data

Descriptive Statistics					
	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
Ranking Task	60	68.4000	12.09034	44.00	91.00
Hasil Belajar	60	72.0833	11.18912	47.00	93.00

One Sample Kolmogorov-Smirnov Test			
		Ranking Task	Hasil Belajar
	N	60	60
Normal Parameters ^a	Mean	68.4000	72.0833
	Std. Deviation	12.09034	11.18912
Most Extreme Differences	Absolute	.108	.199
	Positive	.094	.134
	Negative	-.108	-.199
Kolmogorov-Smirnov Z		.836	1.544
Asymp. Sig. (2-tailed)		.486	.017

Berdasarkan data pada tabel 3 hasil uji normalitas dengan Kolmogorov Smirnov Z

kedua variabel tersebut berdistribusi normal, karena nilai Z hitung lebih besar dari taraf

signifikansi sebesar 0.05. Rekapitulasi uji linieritas regresi dapat dilihat pada Tabel 4 berikut:

Tabel 4. Rekapitulasi Pengujian Regresi Linier

Model	1
R	.212
R Square	.045
Adjusted R Square	.028
Std. Error of the Estimate	11.91796
R Square Change	.045
F Change	2.719
df1	1
df2	58
Sig. F Change	.105
Durbin-Watson	2.524

Nilai R = 0,212 menandakan adanya hubungan antara hasil ranking task dengan hasil belajar mahasiswa namun lemah. R square merupakan koefisien determinasi yang artinya pengaruh ranking task terhadap hasil belajar hanya berkontribusi sebesar 4,5% sedangkan 95,5% adalah pengaruh dari luar selain *ranking task*.

Tabel 5. Regresi

Model	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
1 Regression	386.203	1	386.203	2.719	.105 ^a
Residual	8238.197	58	142.038		
Total	8624.400	59			

Berdasarkan Tabel 5 signifikansi bernilai 0.105 > 0,05 (taraf signifikan 5%) artinya regresi tidak linear. Artinya antara tingkat penalaran dengan hasil belajar ada hubungan tetapi hubungan tersebut tidak saling mempengaruhi.

Tabel 6. Koefisien Determinasi

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
(Constant)	84.882	10.113		8.393	.000
Hasil Belajar	-.229	.139	-.212	-1.649	.105

Dari nilai koefisien di atas diperoleh persamaan regresi $Y = 84,882 - 0,229 X$.

SIMPULAN

Kesimpulan yang di dapat dari hasil analisis dan pengolahan data hasil penelitian yang dilakukan tentang hubungan tingkat penalaran dengan hasil belajar mahasiswa pada mata kuliah Listrik Magnet 1 terdapat hubungan tingkat penalaran dengan hasil belajar mahasiswa menunjukkan harga korelasi 0,212 yang berkategori lemah.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam pelaksanaan penelitian, terutama PUSLITPEN UIN Syarif Hidayatullah Jakarta yang telah memberikan bantuan secara finansial sehingga tulisan ini dapat terwujud

DAFTAR PUSTAKA

[1] Trianto. (2010). Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif: Konsep, Landasan, dan Implementasinya Pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP), Jakarta: Kencana. Hal. 1

[2] Maloney and Friedel. 1996. Ranking Task Revisited, Journal of College Science Teaching, Volume. 25, p.6

[3] O’Kuma et al. 2004. Ranking Task Exercise in Physics: Student Edition Instructor’s Guide. USA: Upper Saddle

River.

- [4] Copi, I.M. 1978. *Introduction to Logic*. New York. H. 5
- [5] O'Kuma, Rangking Task Exercise in Physics. USA: Upper Saddle River.