

EKSPLORASI KEMAMPUAN KOGNITIF SISWA TERHADAP KEMAMPUAN MEMPREDIKSI, MENG OBSERVASI DAN MENJELASKAN DITINJAU DARI GENDER

Friska Octavia Rosa

Pendidikan Fisika, FKIP, Universitas Muhammadiyah Metro

Email: friskaoctaviarosa@gmail.com

Abstrak

Penelitian bertujuan untuk mengeksplorasi mengenai kemampuan kognitif siswa terhadap kemampuan memprediksi, mengobservasi dan menjelaskan ditinjau dari gender siswa. Pada penelitian ini digunakan siswa sebanyak 24 siswa dengan 16 siswa perempuan dan 8 siswa laki-laki. Instrumen penelitian yang digunakan adalah soal tes dan lembar observasi. Berdasarkan data yang didapatkan pada penelitian disimpulkan bahwa pada kemampuan kognitif siswa rata-rata berada pada kategori tinggi dan didominasi oleh siswa perempuan. Hasil analisis menyebutkan bahwa terdapat perbedaan, kemampuan siswa perempuan lebih baik dibandingkan dengan siswa laki-laki.

Kata Kunci : Kemampuan Kognitif, Gender.

Abstract

The study aims to explore the students' cognitive abilities of predicting, observing and explaining skills in terms of student's gender. In this study used students as many as 24 students with 16 female students and 8 male students. The research instrument used is a matter of test and observation sheet. Based on the data obtained in the study concluded that the cognitive abilities of students on average are in the high category and dominated by female students. The results of analysis indicate that there are differences, the ability of female students is better than male students.

Keywords: Cognitive Ability, Gender.

PENDAHULUAN

Pada dasarnya kemampuan kognitif setiap individu pastilah berbeda. Kemampuan siswa dalam

memahami dan menangkap materi yang disampaikan oleh guru pun akan menjadi beraneka ragam. Menurut Karwono (2012:73) menyatakan bahwa “belajar dipandang sebagai

suatu usaha untuk mengerti tentang sesuatu. Usaha untuk mengerti tentang sesuatu tersebut, dilakukan secara aktif oleh si-belajar. Keaktifan tersebut dapat berupa mencari pengalaman, mencari informasi, memecahkan masalah, mencermati lingkungan, mengolah stimulus yang bermakna dan mengabaikan yang tidak bermakna untuk mencapai tujuan belajar". Dalam membangun suatu kemampuan dalam diri siswa diperlukan kegiatan yang membuat siswa secara mandiri dapat mengolah suatu masalah baik melalui pengelolaan bahan, membuat prediksi, membuat rumusan masalah, mengobservasi lalu mengkomunikasikan hasilnya. Langkah-langkah seperti itu sangatlah penting dan diperlukan oleh siswa dalam membangun kemampuan kognitifnya. Kemampuan kognitif adalah salah satu ranah yang menjadi penilaian terpenting dalam proses pembelajaran. Kemampuan kognitif terdiri dari enam tahapan yaitu ingatan, pemahaman, penerapan, analisis, evaluasi dan menciptakan. Hal ini mencakup kemampuan siswa dalam memahami suatu hal atau

materi pembelajaran. Menurut Anderson dan Krathwohl (dalam Rusmonono, 2012:8) menyatakan bahwa ranah kognitif dari taksonomi Bloom merevisi menjadi dua dimensi, yaitu dimensi proses kognitif dan dimensi pengetahuan. Dimensi proses kognitif terdiri atas enam tingkatan yaitu ingatan, pemahaman, penerapan, analisis, evaluasi, dan menciptakan. Sedangkan dimensi pengetahuan terdiri atas empat tingkatan yaitu pengetahuan faktual, pengetahuan konseptual, pengetahuan prosedural, dan pengetahuan meta-kognitif.

Pada pembelajaran Fisika, materi-materi yang disampaikan bersifat abstrak sehingga siswa diharuskan melakukan beberapa proses untuk memperoleh suatu teori. Pembelajaran sains, khususnya Fisika banyak mengembangkan metode dengan menggunakan eksperimen sederhana dalam menyampaikan pembelajaran di kelas. Teknik ini didasari oleh teori pembelajaran konstruktivisme yang menjelaskan bahwa struktur kognitif siswa akan terbentuk dengan baik apabila kegiatan pembelajaran dilakukan

dengan kegiatan memprediksi, observasi dan menerangkan suatu hasil pengamatan. Hasil penelitian Widyaningrum (2013) menyatakan bahwa salah satu model pembelajaran yang berpotensi melatih siswa untuk memecahkan masalah adalah memprediksi, observasi dan menjelaskan kembali hasil pengamatan.

Setiap individu memiliki kesempatan yang sama dalam mendapatkan pendidikan. Hal itulah yang dijanjikan oleh pemerintah kepada semua warganya. Tidak ada perbedaan gender atau jenis kelamin yang membatasi kesempatan belajar bagi setiap siswa yang ingin mendapatkan ilmu pengetahuan. Di sekolah pun tidak ada diskriminasi dalam proses pembelajaran antara siswa laki-laki dengan siswa perempuan. Dari hasil pengamatan yang dilakukan, siswa laki-laki banyak yang cenderung acuh pada saat proses pembelajaran berlangsung apabila mereka menganggap pelajaran itu tidak menarik dan sulit. Berbeda dengan siswa perempuan yang cenderung tekun dalam mempelajari pelajaran yang belum mereka pahami.

Menurut Macoby yang dikutip Nasution (2011) hasil penelitian mengenai gender yaitu penelitian awal mengenai gender menemukan adanya perbedaan gender dalam beberapa area: 1) pria lebih superior dalam penalaran visual spasial; 2) pria lebih superior dalam keahlian kuantitatif dan pemecahan masalah; 3) perempuan lebih superior dalam komprehensif verbal, kefasihan kata, dan komunikasi; 4) perempuan cenderung menghindari resiko (khususnya resiko ekstrim) dalam situasi ketidakpastian (gambling); 5) perempuan lebih mudah dibujuk untuk mengubah keputusan yang mereka buat; dan 6) perempuan cenderung kurang yakin dengan keputusan yang dibuatnya. Hasil penelitian oleh Rosa (2015) menyimpulkan bahwa kemampuan siswa perempuan lebih tinggi dibandingkan dengan siswa laki-laki dalam kemampuan ranah kognitif dan kemampuan ranah psikomotorik. Penelitian ini menguatkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan kognitif antara siswa perempuan dan siswa laki-laki.

METODE

Penelitian ini adalah penelitian kualitatif deskriptif dimana penelitian ini dilakukan tanpa melakukan perubahan, tambahan atau manipulasi terhadap data yang memang sudah ada. Pada penelitian ini digunakan sampel sebanyak 24 siswa SMA dengan 16 siswa perempuan dan 8 siswa laki-laki. Instrumen penelitian yang digunakan adalah soal tes dan lembar observasi. Teknik analisis data yang dilakukan yaitu reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan.

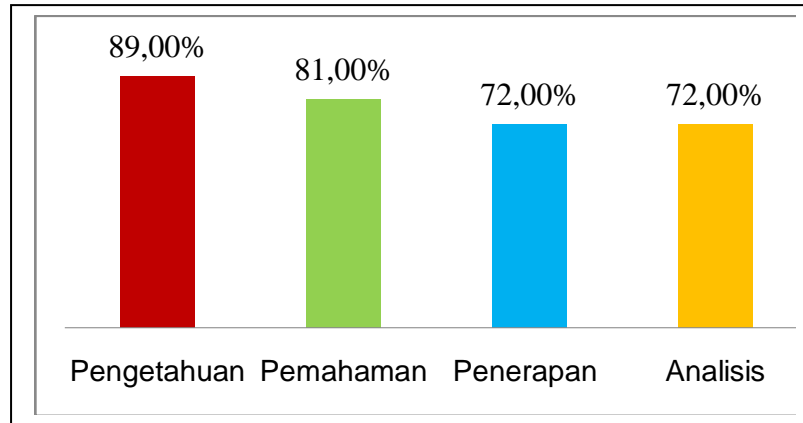
HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menggunakan empat aspek yaitu pengetahuan (C1), pemahaman (C2), penerapan (C3) dan analisis (C4). Hal ini disesuaikan dengan kompetensi dasar yang digunakan pada penelitian ini maksimal pada tahap C4. Materi yang digunakan adalah usaha dan energi pada kelas XI SMA. Hasil penelitian dapat dilihat pada gambar 1, dimana terlihat bahwa keempat tahapan memiliki rata-rata di atas 70%. Hal ini menandakan kemampuan kognitif siswa berada pada kriteria tinggi. Hal

ini sesuai dengan pendapat Warsono dan Hariyanto (2012: 93) pembelajaran yang banyak dikembangkan dalam pendidikan sains adalah dengan melakukan prediksi, observasi dan menjelaskan hasil pengamatan. Teknik ini dilandasi oleh teori pembelajaran konstruktivisme yang beranggapan bahwa melalui kegiatan melakukan prediksi, observasi dan menerangkan sesuatu hasil pengamatan, maka struktur kognitifnya akan terbentuk dengan baik. Pada aspek pengetahuan mencapai 89%, kemudian pada aspek pemahaman mencapai 86%, aspek penerapan 72% dan pada aspek analisis mencapai 75%. Hasil tes kognitif dengan menggunakan soal tes ini dilakukan pada akhir setelah pembelajaran selesai, untuk lebih jelas dapat dilihat pada gambar 1.

Kemudian pada penelitian ini juga diukur mengenai kemampuan memprediksi, mengobservasi dan menjelaskan. Berdasarkan hasil penelitian didapatkan data bahwa kemampuan kognitif dengan kategori tinggi sebanyak 19 siswa, kategori sedang sebanyak 5 siswa dan tidak

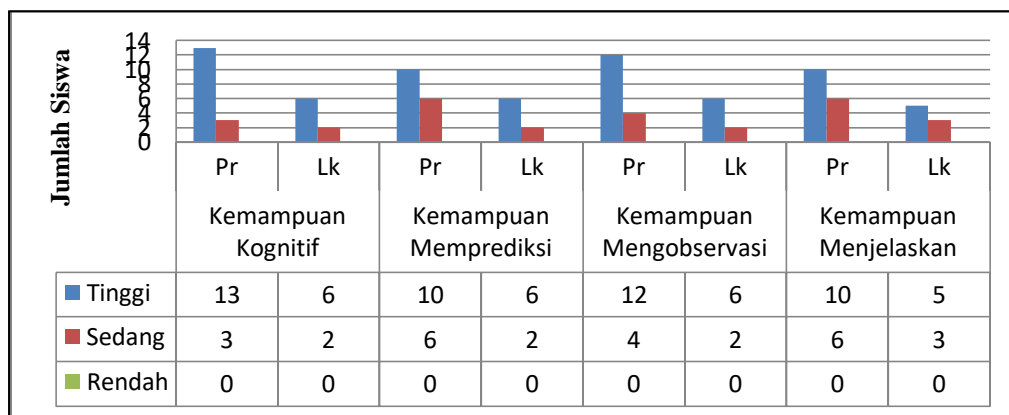
ada siswa yang masuk dalam kategori rendah.



Gambar 1. Aspek Penilaian kemampuan Kognitif

Pada kemampuan memprediksi sebanyak 16 siswa dalam kategori tinggi dan 8 siswa dalam kategori sedang. Kemudian pada kemampuan mengobservasi, sebanyak 18 siswa dengan kategori tinggi dan 6 siswa

dengan kemampuan observasi sedang. Pada kemampuan menjelaskan hasil pengamatan terdapat 15 siswa dengan kategori tinggi dan 9 siswa dalam kategori sedang. Hasil tersebut dapat lebih jelas pada gambar 2.



Gambar 2. Grafik Kemampuan Kognitif Siswa Terhadap Kemampuan Memprediksi, Mengobservasi dan Menjelaskan dilihat Berdasarkan Gender

Pada gambar 2 juga dijelaskan mengenai data berbagai kemampuan

ditinjau dari gender. Secara jumlah siswa jelas terlihat bahwa siswa

perempuan lebih banyak dibandingkan dengan siswa laki-laki. Hasil presentase dapat dilihat pada tabel 1.

Setiap siswa mendapatkan perlakuan yang sama dalam proses pembelajaran, sehingga materi yang diberikan oleh guru pun sama tetapi

daya serap atau kemampuan masing-masing siswa dalam menyerapnya tentu berbeda-beda. Pada penelitian ini, peneliti mengamati perbedaan yang terjadi pada siswa laki-laki dan perempuan dalam menyelesaikan soal-soal materi usaha dan energi.

Tabel 1. Presentase Perbandingan Kemampuan Siswa berdasarkan Gender

Kategori	Kemampuan Kognitif (%)		Kemampuan Memprediksi (%)		Kemampuan Observasi (%)		Kemampuan Menjelaskan (%)	
Tinggi	79,1 7	Pr: 68,42	66,67	Pr: 62,5	75	Pr: 66,67	15	Pr: 66,67
		Lk: 31,58		Lk: 37,5		Lk: 33,33		Lk: 33,33
Sedang	31,5 8	Pr: 60	33,33	Pr: 75	25	Pr: 66,67	9	Pr: 66,67
		Lk: 40		Lk: 25		Lk: 33,33		Lk: 33,33
Rendah	0	Pr: 0	0	Pr: 0	0	Pr: 0	0	Pr: 0
		Lk: 0		Lk: 0		Lk: 0		Lk: 0

Berdasarkan tabel 1 dapat dilihat bahwa siswa perempuan lebih mendominasi pada setiap kategori dan kemampuan. Hasil penelitian ini menguatkan penelitian sebelumnya Rosa (2015) dimana hasilnya menyatakan bahwa siswa perempuan lebih dominan dalam kemampuan kognitif dan psikomotorik. Berdasarkan teori fungsi otak, dikatakan bahwa siswa perempuan

lebih dominan pada belahan fungsi otak kanan sedangkan siswa laki-laki lebih dominan pada fungsi otak kiri. Dimana belahan otak kanan berfungsi untuk mengembangkan imajinasi dan kreativitas, kemudian belahan otak kiri berfungsi untuk berfikir rasional dan berhitung. Dari penjelasan tersebut berarti secara teori siswa laki-laki akan lebih dominan dibandingkan siswa perempuan dalam

ranah kognitif. Tetapi hasil penelitian yang dilakukan peneliti menyatakan bahwa kemampuan kognitif siswa perempuan lebih tinggi dibandingkan siswa laki-laki. Hal ini tentu berbeda jika dilihat dari teori fungsi otak manusia. Siswa perempuan memiliki sentuhan rasa dan kepekaan dalam mengolah sesuatu menjadi lebih bernilai dan indah. Sedangkan siswa laki-laki cenderung memiliki keunggulan secara visual. Hasil penelitian membuktikan bahwa kemampuan mengobservasi siswa perempuan presentase yang dimiliki lebih tinggi dibandingkan siswa laki-laki. Hal ini semakin menegaskan bahwa rata-rata siswa perempuan memiliki kemampuan yang lebih baik, dimana fungsi otak kiri dan kanan adalah berimbang. Tetapi tidak semua penelitian menyatakan hal yang sama, seperti penelitian Macoby yang dikutip dalam Nasution (2011) menyatakan bahwa laki-laki lebih baik dari perempuan dibandingkan dalam hal kuantitatif dan pemecahan masalah. Sedangkan perempuan lebih baik dalam verbal dibandingkan dengan laki-laki. Penelitian oleh Baran (2016) mengungkapkan bahwa

siswa laki-laki memiliki sikap yang lebih baik daripada siswa perempuan dan memiliki kesuksesan lebih baik dalam kursus fisika dibandingkan dengan siswa perempuan. Hal ini juga dapat menjadi pertimbangan dan dijadikan bahan evaluasi untuk melakukan penelitian lanjutan, dimana perlu dilakukan analisis mengenai pengaruh eksternal dan internal dalam proses pembelajaran dan apa saja yang mempengaruhinya.

PENUTUP

Kesimpulan

Berdasarkan analisis data dalam penelitian dapat disimpulkan bahwa kemampuan kognitif siswa memiliki rata-rata dalam kategori tinggi. Kemudian berdasarkan gender, kemampuan siswa perempuan didapatkan lebih baik dibandingkan dengan kemampuan siswa laki-laki, baik dalam kemampuan kognitif, kemampuan memprediksi, kemampuan mengobservasi maupun kemampuan menjelaskan.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah didapat, penulis menyarankan untuk peneliti lanjutan agar

memperhatikan dan menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi kemampuan kognitif siswa yang ditinjau berdasarkan gender. Karena faktor-faktor selama proses pembelajaran belum begitu dianalisis pada penelitian ini.

Widyaningrum, Ratna, Sarwanto, dan Puguh, Karyanto. 2013. Pengembangan Modul Berorientasi POE(Predict, Observe, Explain) Berwawasan Lingkungan Pada materi Pencemaran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. Jurnal BIOEDUKASI. ISSN: 1693-2654. Volume 6, Nomor 1 Halaman 100-117, Februari 2013.

DAFTAR PUSTAKA

- Baran, Medine. 2016. *An Analysis on High School Students' Perceptions of Physics Courses in Terms of Gender (A Sample from Turkey)*. Redframe Publishing. Journal of Education and Training Studies. Vol. 4 No.3, March 2016 ISSN 2324-805X E-ISSN 2324-8068.
- Karwono dan Heni Mularsih. 2012. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Nasution. 2011. *Berbagai Pendekatan dalam Proses Belajar dan Mengajar*. Bandung: Bumi Aksara.
- Rosa, Friska Octavia. 2015. Analisis Kemampuan Siswa Kelas X pada Ranah Kognitif, Afektif dan Psikomotorik. Jurnal Fisika dan Pendidika Fisika, OMEGA Vol.1 No.2 (2015) ISSN: 2443-2911.
- Rusmono. 2012. *Strategi Pembelajaran Problem Based Learning*. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- Warsono, dan Hariyanto. 2012. *Pembelajaran Aktif*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.