

PENGARUH KEMAMPUAN NUMERIK TERHADAP HASIL BELAJAR FISIKA SISWA KELAS XI SMA NEGERI 5 BANDA ACEH

Satria Afriza, Ahmad Hamid, Marwan AR

Pendidikan Fisika, Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan, Unsyiah

Email: satria.afriza93@gmail.com

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk menentukan ada tidaknya pengaruh kemampuan numerik terhadap hasil belajar fisika siswa kelas XI SMA Negeri 5 Banda Aceh. Pendekatan yang digunakan pada penelitian ini adalah pendekatan deskriptif kuantitatif dikarenakan dalam pelaksanaannya meliputi kegiatan memperoleh data, menganalisis data, penyajian data, dan interpretasi tentang arti data yang diperoleh. Data penelitian ini bersumber dari hasil tes dan sumber datanya adalah siswa kelas XI SMA Negeri 5 Banda Aceh. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan lembar tes yang berupa soal pilihan ganda. Berdasarkan hasil analisis data yang diperoleh dari uji t untuk kelas XI.IA.1 yaitu $t_{hitung} > t_{tabel} (5,5223 > 2,042)$ dan untuk kelas XI.IA.5 yaitu $t_{hitung} > t_{tabel} (3,174 > 2,069)$, peneliti menemukan bahwa kemampuan numerik berpengaruh dalam kesuksesan hasil belajar siswa. Simpulan dari penelitian ini adalah adanya pengaruh yang signifikan antara kemampuan numerik terhadap hasil belajar fisika siswa kelas XI SMA Negeri 5 Banda Aceh.

Kata kunci : kemampuan numerik, hasil belajar.

Abstract

The purpose of this study was to determine whether there is influence on the results of numerical ability to learn physics class XI student of SMAN 5 Banda Aceh. The approach used in this study is descriptive quantitative approach because in practice includes obtaining data, analyzing data, data presentation, and interpretation of the meaning of the data obtained. The research data was sourced from the test results and the data source is a class XI student of SMAN 5 Banda Aceh. The data collection is done by using a test sheet in the form of multiple choice questions. Based on analysis of data obtained from the t test for class XI.IA.1 ie $t_{hitung} > t_{tabel} (5,5223 > 2,042)$ and for class XI.IA.5 ie $t_{hitung} > t_{tabel} (3,174 > 2,069)$, the researchers found that the numerical ability influential in the success of student learning outcomes. Conclusions from this research is that there is significant influence between the learning outcomes of numerical ability physics class XI student of SMAN 5 Banda Aceh.

Keywords: numerical skills, learning outcomes.

PENDAHULUAN

Fisika merupakan salah satu cabang ilmu yang mempelajari tentang materi dan segala interaksi serta gaya yang mengaturnya dan juga mempunyai peran penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Hukum alam atau gejala alam tidak bersifat absolut karena besaran fisika bergantung pada tempat, ruang, dan waktu (Rusli, 1996:14). Fisika juga termasuk salah

satu pelajaran eksakta yang tidak terlepas dari operasi matematika seperti algoritmik, pecahan, penjabaran linier dan turunan. Selain itu, fisika juga membutuhkan kemampuan berpikir dan analisis yang tinggi baik secara berhitung maupun abstrak. Oleh karena itu, kemampuan numerik sangat dibutuhkan dalam pelajaran fisika terutama dalam menyelesaikan soal-soal fisika.

Dalam menyelesaikan soal-soal fisika yang sebagian besar menggunakan bilangan maka dibutuhkan kemampuan berhitung. Menurut Erlina (2010:631), “Karakteristik ilmu kimia adalah bersifat abstrak, penyederhanaan, berurutan dan berjenjang”. Karena kimia dan fisika merupakan bagian dari ilmu pengetahuan alam (IPA), maka karakteristik kimia dan fisika tidak jauh beda seperti yang dikemukakan di atas. Dengan demikian, dalam menyelesaikan soal-soal fisika maka dibutuhkan kemampuan numerik.

Kemampuan numerik merupakan salah satu bagian operasi menghitung dalam matematika dan sangat dibutuhkan dalam menyelesaikan persoalan-persoalan dalam fisika. Kemampuan numerik yaitu kemampuan, ketepatan, dan ketelitian dalam berhitung dan biasanya tes yang diujikan adalah matematika dan deret angka (Eduka, 2012:2-3). Kemampuan numerik sangat erat hubungan dengan taraf inteligensi dan pengetahuan seorang siswa. Pengetahuan yang dimaksud mencakup gagasan, konsep, dan pengertian yang telah dimiliki oleh manusia (Soemanto, 2003:31).

Kemampuan numerik sangat membantu siswa dalam memahami materi, menganalisis setiap permasalahan, dan menerapkan konsep fisika dalam kehidupan sehari-hari serta siswa tidak mengalami kesulitan dalam belajar. Pada dasarnya kemampuan numerik siswa itu berbeda-beda, ada siswa begitu tinggi kecerdasan numeriknya dan ada yang sebaliknya sehingga hal tersebut berpengaruh dalam jalannya pembelajaran. Pelajaran fisika bukan sekedar menguasai konsep tetapi juga menghitung dengan rumus-rumus sehingga pada saat siswa mendapatkan permasalahan dalam bentuk hitungan, siswa mengalami kesulitan.

Berdasarkan pemikiran di atas, penulis melihat bahwa kemampuan numerik siswa merupakan faktor yang dapat mempengaruhi hasil belajar fisika siswa. Oleh karena itu,

penulis bermaksud mengkaji dan membuktikan adanya pengaruh antara kemampuan numerik terhadap hasil belajar fisika siswa di sekolah, dengan memberi judul: “Pengaruh Kemampuan Numerik Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa SMA Negeri 5 Banda Aceh”.

METODE PENELITIAN

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan deskriptif kuantitatif dikarenakan dalam pelaksanaannya meliputi kegiatan memperoleh data, menganalisis data, penyajian data, dan interpretasi tentang arti data yang diperoleh.

Penelitian ini dilaksanakan pada siswa kelas XI.IA.1 dan XI.IA.5 SMA Negeri 5 Band Aceh. Waktu penelitian ini dilaksanakan mulai Oktober 2016 sampai November 2016. Teknik pengumpulan data dilakukan adalah tes. Sebelum tes digunakan pada objek penelitian maka soal tes tersebut diuji terlebih dahulu sehingga pada saat penelitian semua soalnya sudah valid.

Alat pengumpulan data yang digunakan adalah lembar soal tes yang berupa soal pilihan ganda. Data penelitian ini bersumber dari hasil tes dan sumber datanya adalah siswa kelas XI SMA Negeri 5 Banda Aceh. Data hasil penelitian ini diolah menggunakan:

1. Uji regresi
2. Uji normalitas
3. Uji t

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data yang diperoleh dari hasil penelitian ini adalah data kemampuan numerik dan data hasil belajar fisika siswa kelas XI.IA.1 dan kelas XI.IA.5. Berdasarkan uji normalitas yang dilakukan, didapatkan data berdistribusi normal untuk kelas XI.IA.1 yaitu $Z_{hitung}^2 < Z_{tabel}^2$ ($1,75 < 7,815$) untuk kemampuan numerik dan $Z_{hitung}^2 < Z_{tabel}^2$ ($3,51 < 7,815$) untuk hasil belajar fisika bahwa data kemampuan numerik dan data hasil belajar fisika. Uji normalitas untuk kelas XI.IA.5 juga didapatkan data berdistribusi normal yaitu $Z_{hitung}^2 < Z_{tabel}^2$ ($4,8 < 7,815$) untuk kemampuan numerik dan

$Z_{hitung}^2 < Z_{tabel}^2$ ($4,76 < 7,815$) untuk hasil belajar fisika bahwa data kemampuan numerik dan data hasil belajar fisika.

Berdasarkan uji linieritas didapatkan untuk kelas XI.IA.1 yaitu $F_{hitung} > F_{tabel}$ ($1,79 < 2,74$) dan untuk kelas XI.IA.5 didapatkan $F_{hitung} < F_{tabel}$ ($0,58 < 2,90$), hal ini menunjukkan terdapat hubungan yang linier antara kemampuan numerik dan hasil belajar untuk kedua kelas tersebut. Setelah semua uji prasyarat terpenuhi, selanjutnya menghitung koefisien korelasi antara kemampuan numerik dan hasil belajar. Kelas XI.IA.1 didapatkan koefisien korelasinya sebesar 0,71 dan untuk kelas XI.IA.5 didapatkan koefisien korelasinya sebesar 0,55.

Setelah dihitung koefisien korelasinya, kemudian dilakukan pengujian hipotesis pada kedua variabel yaitu variabel bebas (kemampuan numerik) dan variabel terikat (hasil belajar fisika), sehingga didapatkan untuk kelas XI.IA.1 yaitu $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($5,5223 > 2,042$) dan untuk kelas XI.IA.5 yaitu $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($3,174 > 2,069$). Hal ini menunjukkan ada hubungan yang berarti antara kemampuan numerik terhadap hasil belajar fisika siswa baik kelas XI.IA.1 maupun kelas XI.IA.5. Hal ini berarti apabila siswa kemampuan numerik yang tinggi maka akan mempermudah dirinya dalam menganalisis persoalan fisika terutama dalam masalah hitungan sehingga hal tersebut akan meningkatkan hasil belajar fisiknya. Sebagaimana hasil penelitian yang dilakukan oleh Rosida, dkk yang didapatkan terdapat hubungan yang positif antara kemampuan awal dan kemampuan numerik dengan hasil belajar, penelitian yang dilakukan oleh Setyobo yang didapatkan terdapat hubungan yang berarti antara tingkat kemampuan konservasi dan kemampuan numerik dengan prestasi belajar IPA, dan penelitian oleh Rochadi (2011) yang didapatkan adanya

hubungan yang signifikan antara kemampuan numerik dengan peserta didik terhadap prestasi belajar matematika peserta didik kelas VII MTS Muhammadiyah Batang.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan mengenai kemampuan numerik dengan hasil belajar fisika siswa kelas XI SMA Negeri 5 Banda Aceh, dapat disimpulkan bahwa terdapat atau adanya pengaruh antara kemampuan numerik terhadap hasil belajar fisika.

DAFTAR PUSTAKA

- Eduka, T.M., Kusama, A., Nurhayati, S., dan Punjabi, E. 2012. *Ujian Masuk Favorit Program SBI & Akselerasi*. Surabaya: Genta Group Production.
- Erlina. 2010. Deskripsi Kemampuan Berpikir Formal Mahasiswa Pendidikan Kimia Universitas Tanjungpura. *Jurnal Visi Ilmu Pendidikan*, 2: 631 – 640.
- Rochadi. 2011. *Hubungan Antara Kemampuan Numerik dengan Peserta Didik Terhadap Prestasi Belajar Matematika Peserta Didik Kelas VII Mts Muhammadiyah Batang Tahun Pelajaran 2010/2011*. Skripsi Tarbiyah Matematika IAIN Walisongo Semarang.
- Rosida H., Sunarno w., dan Supurwoko. 2011. *Hubungan Antara Kemampuan Awal dan Kemampuan Numerik dengan Hasil Belajar Fisika Siswa SMP*. PMIPA FKIP UNS.
- Rusli. 1996. *Fisika SMA*. Jakarta: Erlangga.
- Setyobo, G. 2010. *Tingkat Kemampuan Memahami Konservasi dan Kemampuan Numeric Serta Hubungannya Dengan Prestasi Belajar Ipa Di Sd Kecamatan Nanggolo Kota Padang*. Widyaiswara LPMP Sumatera Barat.
- Soemanto, W. 2003. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.