

Makalah Pendamping	Peran Pendidik dan Ilmuwan Sains dalam Menyongsong Revolusi Industri 4.0	ISSN : 2527-6670
-------------------------------	---	-------------------------

Profil Kesulitan Belajar Pokok Bahasan Listrik Dinamis Siswa SMK

Sri Wahyuni¹, Jeffry Handhika²

^{1,2})Program Studi Pendidikan Fisika, FKIP Universitas PGRI Madiun
e-mail: ¹)sw1331734@gmail.com; ²)jhandika@unipma.ac.id.

Abstrak

Fisika merupakan cabang dari ilmu pengetahuan alam yang memiliki peranan dalam perkembangan teknologi di masa depan. Dalam proses mempelajarinya siswa tentunya akan menemukan kesulitan. Penelitian ini memiliki tujuan untuk mengetahui profil kesulitan belajar fisika pada pokok bahasan listrik dinamis siswa SMK. Model penelitian yang digunakan dalam penelitian ini ialah penelitian kuantitatif non eksperimental dengan rancangan penelitian deskriptif. Subjek penelitian ini siswa SMK sebanyak 15 siswa dengan menggunakan instrumen penelitian berupa tes. Analisis data yang digunakan yaitu analisis statistik sederhana dan teknik diagnosis analitis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kesulitan belajar siswa terletak pada sub pokok bahasan Kuat Arus Listrik, Hukum Ohm, Hambatan penghantar, dan hukum Kirchoff. Kesulitan belajar listrik dinamis disebabkan oleh rendahnya penguasaan konsep, kemampuan perhitungan matematis siswa, dan kurangnya kemampuan dalam mengkonversi satuan.

Kata kunci: *Profil, Kesulitan Belajar, Listrik Dinamis*

Pendahuluan

Kemampuan siswa dalam hal memahami materi pada pelajaran antara siswa yang satu dengan yang lainnya berbeda. Ada siswa yang dengan cepat dan mudah memahami materi pelajaran akan tetapi, ada sebagian siswa yang sulit dan membutuhkan waktu lama untuk memahami materi. Siswa yang tidak dapat belajar sebagaimana mestinya ini dapat dikatakan bahwa siswa tersebut mengalami kesulitan belajar. Kesulitan belajar merupakan suatu keadaan siswa tidak dapat belajar secara optimal dikarenakan adanya suatu hal yang dapat menghambat proses belajarnya. Penyebab dari kesulitan belajar itu sendiri tidak selalu disebabkan oleh faktor intelegensi tetapi juga dapat disebabkan oleh faktor psikologi yang lain.

Fisika merupakan cabang dari ilmu pengetahuan alam yang memiliki peranan dalam perkembangan teknologi di masa depan. Akan tetapi, dalam pelajaran fisika siswa beranggapan bahwa fisika adalah mata pelajaran yang sulit dan rumit. Hasil penelitian di Indonesia yang dilakukan di Malang dengan subjek penelitian berjumlah 130 siswa, menunjukkan 41% siswa berpendapat fisika itu merupakan pelajaran yang

sulit dipahami dan 5,4% menyatakan bahwa pelajaran fisika mudah untuk dipahami. (Yogantari, 2015:8).

Pada pelajaran Fisika siswa dituntut untuk memiliki pengetahuan yang relatif tinggi. Karena dalam mempelajarinya diperlukan keterampilan dalam berfikir, berhitung, dan memanipulasi. Serta pelajaran Fisika ini merupakan konsep pelajaran yang bertingkat hal ini berarti di dalam mempelajari suatu konsep yang baru diperlukan pemahaman pada materi sebelumnya. Oleh karena, itu apabila siswa mengalami kesulitan pada satu pokok bahasan maka akan berpengaruh pada pokok bahasan selanjutnya. Sehingga kesulitan belajar ini harus segera diatasi.

Berdasarkan hasil penelitian terhadap penguasaan konsep Fisika di SMK menunjukkan bahwa materi Listrik Dinamis merupakan salah satu pokok bahasan yang belum dikuasai oleh siswa. Dalam mengidentifikasi letak kesulitan belajar siswa pada penelitian ini menggunakan pendekatan profil materi yang telah ditetapkan oleh Depdiknas (2008) yaitu dengan meninjau penguasaan kompetensi pada pokok bahasan Listrik Dinamis yang dapat diukur dengan menggunakan tes diagnostik. Dan pemahaman konsep, perhitungan matematis, mengkonversi satuan, dan kesalahan dalam pengetahuan terstruktur digunakan untuk mengetahui penyebab kesulitan belajar siswa. Dari uraian permasalahan tersebut peneliti melakukan penelitian untuk mengetahui profil kesulitan belajar untuk mengetahui letak kesulitan belajar dan penyebab kesulitan belajar pada pokok bahasan Listrik Dinamis.

Metode Penelitian

Pada penelitian ini menggunakan jenis penelitian noneksperimental, yakni penelitian deskriptif. Penelitian deskriptif yaitu penelitian yang menggambarkan keadaan pada saat ini seperti halnya pada saat penelitian dilakukan. (Sudjana 2009:64)

Penelitian ini dilakukan dengan subjek penelitian siswa kelas XII di SMK Negeri 1 Gemarang sebanyak 15 siswa, dengan instrumen penelitian tes diagnostik dengan soal uraian. Tes diagnostik ini digunakan untuk mengetahui yang belum dikuasai siswa dan penyebabnya.

Teknik analisis yang digunakan dalam penelitian ini yaitu teknik analisis statistik sederhana dan teknik diagnostik analisis. Analisis statistik sederhana yang digunakan peneliti untuk menghitung perolehan skor siswa dan menghitung skor kesalahan siswa dalam menjawab tes diagnostik listrik dinamis dalam bentuk presentase. (Arikunto 2010:344). Rumus yang digunakan dalam presentase ialah sebagai berikut :

—

Keterangan :

= Presentase perolehan skor atau presentase kesalahan

= Jumlah siswa yang menjawab

N = Jumlah seluruh siswa

Teknik diagnosis analisis yang digunakan untuk mengetahui kelemahan dan kekuatan siswa pada sub materi listrik dinamis. Profil kekuatan dan kelemahan ini dapat dilihat dari hasil presentase yang digunakan pada tes diagnostik. Siswa yang memperoleh rata-rata presentase skor 65% atau lebih maka dikatakan bahwa siswa tersebut kuat pada sub materi yang di ujikan, sebaliknya jika presentase skor yang diperoleh siswa kurang dari 65% maka dikatakan bahwa siswa tersebut lemah dalam sub materi yang di ujikan tersebut (Rusilowati, 2006).

Hasil Penelitian Dan Pembahasan

1. Letak kesulitan siswa pada pokok bahasan listrik dinamis

Analisis profil kesulitan belajar untuk mengetahui letak kesulitan siswa pada pokok bahasan listrik dinamis yaitu dengan menggunakan profil materi yang ditinjau

dari penguasaan kompetensi pada materi listrik dinamis. Selain itu juga dapat menggunakan tes diagnosis analisis melalui profil kelemahan dan kekuatan siswa. Hasil tes tersebut menunjukkan bahwa kesulitan yang dialami siswa pada pokok bahasan listrik dinamis yaitu terletak pada sub materi Kuat Arus Listrik, Hukum Ohm, Hambatan penghantar, dan hukum Kirchoff dengan nilai rata-rata presentase skor yang dicapai siswa kelas XII pada setiap materi dikategorikan rendah, yaitu kurang dari 65%. Hasil yang diperoleh tersebut menunjukkan bahwa siswa mengalami kesulitan belajar dalam pokok bahasan listrik dinamis.

2. Penyebab kesulitan belajar siswa pada pokok bahasan listrik dinamis

Kesulitan ini dapat dianalisis terhadap jawaban salah dari siswa pada soal tes diagnostic listrik dinamis menunjukkan bahwa kesulitan belajar siswa terletak pada sub materi Kuat Arus Listrik, Hukum Ohm, Hambatan penghantar, dan hukum Kirchoff yang mana penyebab kesalahannya secara umum yaitu (1) kesalahan pemahaman konsep sebesar 73,3 %, (2) kesalahan perhitungan matematis sebesar 26,7 % dan (3) kesalahan mengkonversi satuan sebesar 20,0 %

Hasil analisis yang penyebab kesulitan belajar siswa didominasi oleh pemahaman penguasaan konsep, dari hasil tes yang dilakukan sebanyak 11 siswa menganggap bahwa panjang pada kawat penghantar (l) merupakan kuat arus (I). Selain itu siswa juga ditemukan dalam soal rangkaian untuk menghitung hambatan total siswa terbalik dalam penyelesaiannya yang seharusnya rangkaian tersebut dipararel akan tetapi dalam penyelesaiannya siswa merangkai secara seri. hal ini mengindikasikan adanya kesalahan konsep yang dialami siswa sehingga menimbulkan kesalahan pada penyelesaian soal.

Hasil tes diagnostik juga menemukan salah satu siswa melakukan kesalahan dalam menghitung hasil dari (—————) sama dengan (0,025), sementara hasil perhitungan yang benar yaitu $0,025 \times 10^{-7}$. Dengan demikian bahwa penyebab kesulitan belajar siswa yaitu kesalahan dalam perhitungan secara matematis, karena dalam penyelesaian soal fisika menggunakan pendekatan matematis, sehingga apabila kemampuan matematis siswa rendah maka besar kemungkinan akan terjadi kesulitan dalam penyelesaian soal fisika.

Hasil tes diagnostik juga menunjukkan bahwa siswa juga melakukan kesalahan dalam mengkonversi satuan yaitu siswa tidak mengonversi satuan luas penampang (mm) menjadi (m) tetapi langsung menuliskan hasil akhir perhitungan dalam satuan (m). dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa siswa melakukan kesalahan dalam mengonversisatuan luas penampang. Hal ini sesuai dengan pendapat Rusilowati (2006), kesalahan matematis yang dilakukan siswa dapat memperlihatkan kesulitan belajar.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa profil kesulitan belajar dapat diungkap dari hasil tes diagnostik. Dari uraian data dan temuan penelitian pada hasil dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa kesulitan belajar siswa smk pada kelas XII pada pokok bahasan listrik dinamis terletak pada sub materi Kuat Arus Listrik, Hukum Ohm, Hambatan penghantar, dan hukum Kirchoff. Dalam mempelajari materi tersebut kesulitan yang dialami oleh siswa disebabkan oleh rendahnya penguasaan konsep siswa, kemampuan perhitungan matematis siswa, dan kurrangnya kemampuan siswa dalam mengkonversi satuan.

Setelah mengetahui letak dan penyebab kesulitan siswa pada pokok bahasan listrik dinamis, sebaiknya guru melakukan pembelajaran remedial pada siswa dengan pembetulan konsep, kesalahan dalam perhitungan matematis dan kesalahan mengkonversi satuan. Sehingga, dalam proses pembelajaran berikutnya siswa tidak mengalami kesulitan belajar.

Daftar Pustaka

- Arikunto, S. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Departemen Pendidikan Nasional. 2008. *Diagnosis Kesulitan Belajar Matematika SMP dan Alternatif Proses Remedinya*. Yogyakarta : Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan.
- Rusilowati, A. 2006. Profil Kesulitan Belajar Fisika Pokok Bahasan Kelistrikan Siswa SMA di Kota Semarang, *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*, 4(2), 100-106.
- Sudjana, N., & Ibrahim. 2009. *Penelitian dan Penilaian Pendidikan*. Bandung: Sinar Baru Algesindo.
- Yogantari, P. 2015. Identifikasi Kesulitan Siswa dalam Pembelajaran Fisika. In *Seminar Nasional Fisika dan Pembelajaran 2015*, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam UNM.