

Implementasi Model Pembelajaran Kontekstual yang Disesuaikan dengan Karakteristik Siswa Berkebutuhan Khusus untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Fisika Besaran dan Satuan

Garnis Nurida*, Saeful Karim, dan Agus Danawan

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini ialah untuk mengembangkan model pembelajaran kontekstual yang disesuaikan dengan karakteristik siswa berkebutuhan khusus. Siswa berkebutuhan khusus yang dipilih dalam penelitian ini adalah siswa berkebutuhan khusus bagian tunarungu. Penelitian kuantitatif ini menggunakan *One Group Pretest-Posttest Design*. Subjek penelitian adalah lima siswa SMALB B di salah satu SMALB di Bandung. Perangkat pembelajaran berupa RPP, instrument pretest-posttest, dan lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran serta kinerja siswa. Data yang diperoleh dianalisis dan menunjukkan bahwa perlu adanya perbaikan pada rancangan pelaksanaan pembelajaran yang dibuat berdasarkan pengalaman pembelajaran yang dilakukan. Berdasarkan perhitungan *N-Gain* rata-rata siswa mengalami peningkatan pemahaman konsep sebesar 0,36 dengan kategori sedang.

Kata-kata kunci: siswa berkebutuhan khusus, model pembelajaran kontekstual.

Pendahuluan

Anak berkebutuhan khusus (*Children with special needs*) atau yang sering disingkat ABK adalah anak yang mengalami penyimpangan dari rata-rata anak normal dari segi mental, fisik, atau karakteristik sosialnya hingga pada tahap dimana ia memerlukan modifikasi dari kegiatannya di sekolah atau perlu adanya pelayanan pendidikan khusus untuk mengembangkan potensinya secara maksimal.[1] ABK umumnya disekolahkan di sekolah luar biasa yang memiliki beberapa perbedaan dari segi peserta didik, tenaga pendidik, pembelajaran, lingkungan, fasilitas, dan kurikulum dengan sekolah normal pada umumnya. Sebagai contoh, guru di SLB tunanetra perlu memiliki keterampilan khusus menguasai tulisan *Braille* sementara guru di SLB tunarungu perlu menguasai bahasa isyarat. Karena adanya kesulitan berkomunikasi selama proses pembelajaran mengakibatkan perkembangan proses belajar mereka lebih lambat dan pemahaman mereka mengenai materi tertinggal dari siswa normal pada umumnya. Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu Guru di SLB B di Bandung, beliau menyatakan bahwa, Ketidakseimbangan pengetahuan yang diperoleh siswa berkebutuhan khusus dengan siswa normal pada umumnya semakin jauh yaitu hingga mencapai 4 tahun. Misalnya jika siswa berkebutuhan khusus lulus SMA, maka

pengetahuan yang diperolehnya hanya bisa setara siswa kelas VIII atau kelas IX. Selain itu, model pembelajaran yang digunakan dalam pembelajaran di SLB juga belum sepenuhnya menyesuaikan dengan karakteristik siswa berkebutuhan khusus, karena umumnya model pembelajaran yang dibuat adalah untuk pembelajaran siswa normal.

Salah satu solusi yang diupayakan dalam penelitian ini untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa berkebutuhan khusus adalah dengan merancang model pembelajaran yang sesuai dengan keadaan dan kebutuhan siswa berkebutuhan khusus. Siswa berkebutuhan khusus terbagi kedalam beberapa bagian dengan karakteristik yang berbeda, maka dalam pelaksanaannya penelitian ini memfokuskan pada satu bagian siswa berkebutuhan khusus, yaitu siswa tunarungu. Adapun model pembelajaran yang kemudian dikembangkan yang memiliki tahapan yang mendukung pembelajaran bagi siswa berkebutuhan khusus adalah model pembelajaran kontekstual.

Teori

Definisi tunarungu secara harfiah terdiri dari dua kata, tuna yang artinya kurang dan rungu yang artinya pendengaran. Seseorang dikatakan tunarungu apabila ia tidak mampu atau kurang mampu mendengar suara. Mohammad Efendi menyatakan bahwa seseorang yang mengalami tunarungu adalah seseorang yang mengalami

gangguan atau kerusakan pada organ telinga bagian luar, organ telinga bagian tengah, dan organ telinga bagian dalam sehingga organ tersebut tidak dapat menjalankan fungsinya dengan baik. [2]

Siswa tunarungu tidak dapat mengandalkan indra pendengaran dalam proses pembelajaran. Perkembangan bahasanya pun terganggu karena sedikit sekali bahasa yang bisa ditangkapnya. Maka dalam proses pembelajaran indra penglihatannya yang lebih banyak difungsikan. Ciri-ciri umum hambatan perkembangan bahasa dan komunikasi anak tunarungu antara lain sebagai berikut.

- a) Kurang memperhatikan saat guru memberikan pelajaran di kelas.
- b) Selalu memiringkan kepalanya, sebagai upaya untuk berganti posisi telinga terhadap sumber bunyi, seringkali ia meminta pengulangan penjelasan guru saat di kelas.
- c) Mempunyai kesulitan untuk mengikuti petunjuk secara lisan.
- d) Keengganan untuk berpartisipasi secara oral, mereka mendapatkan kesulitan untuk berpartisipasi secara oral dan dimungkinkan karena hambatan pendengarannya.
- e) Adanya ketergantungan terhadap petunjuk atau instruksi saat di kelas.
- f) Mengalami hambatan dalam perkembangan bahasa dan bicara.
- g) Perkembangan intelektual peserta didik tunarungu wicara terganggu.
- h) Mempunyai kemampuan akademik yang rendah, khususnya dalam membaca.
- i) Mengalami kesulitan pada keseimbangan dan koordinasi gerak tubuh.
- j) Sulit memahami konsep yang abstrak. [3]

Pembelajaran kontekstual (*Contextual Teaching and Learning*) adalah konsep belajar yang membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkannya dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sehari-hari. [4] Ada tujuh komponen pembelajaran kontekstual, yaitu *modeling, questioning, learning community, inquiry, constructivism, reflection, dan authentic assessment*.

Metode

Bentuk desain eksperimen yang digunakan dalam penelitian ini adalah *pre-experimental design*, karena masih terdapat variabel luar yang ikut berpengaruh terhadap terbentuknya variabel dependen. Dengan desain yang dipilih adalah

One Group Pretest-Posttest Design. Dalam desain ini tidak ada kelas kontrol dan sampel tidak dipilih secara random, tetapi berdasarkan hasil pengamatan kelas mana yang memungkinkan diberi perlakuan oleh peneliti. Penelitian ini menggunakan satu kelompok percobaan yang dikenakan satu perlakuan dengan dua kali pengukuran. [5]

Sampel dari penelitian ini adalah siswa di salah satu SMALB B di wilayah Bandung yang berjumlah total 5 orang. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Rancangan model pembelajaran yang akan digunakan dalam pembelajaran.
2. Instrumen *pretest* dan *posttest* untuk mengukur hasil belajar dengan menggunakan instrumen tes soal pilihan ganda.
3. Lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran untuk mengetahui persentase keterlaksanaan pembelajaran yang dilihat berdasarkan aktivitas guru dan siswa pada tiap pertemuan.
4. Lembar observasi kinerja siswa untuk mengetahui kinerja siswa ketika melakukan percobaan.

Hasil penelitian yang diperoleh dianalisis, sementara untuk mengetahui seberapa besar peningkatan pemahaman konsep siswa digunakan perhitungan *N-Gain* dengan rumus Hake:

$$Ngain = \frac{S_{post} - S_{pre}}{S_{maks} - S_{pre}}, \quad (1)$$

S_{post} = skor post test

S_{pre} = skor pre test

S_{maks} = skor maksimum ideal

Tabel 1. Interpretasi N-Gain

Batasan	Kategori
$(N-gain) > 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq (N-gain) \leq 0,7$	Sedang
$(N-gain) < 0,3$	Rendah

Hasil

Berdasarkan hasil pengamatan, persentase keterlaksanaan pembelajaran selama tiga pertemuan disajikan dalam grafik berikut.



Gambar 1. Persentase Keterlaksanaan Pembelajaran

Grafik diatas menunjukkan bahwa aktivitas guru hampir sebanding dengan aktivitas siswa. Pembelajaran bagi siswa tunarungu membutuhkan banyak petunjuk agar mereka dapat memahami konsep Fisika dengan lebih baik. Hal ini membuat aktivitas guru selama pembelajaran cukup dominan. Berdasarkan pengamatan selama penelitian, karakteristik pembelajaran bagi siswa tunarungu, adalah sebagai berikut,

1. Konsep Fisika dijelaskan dengan bantuan bahasa isyarat, bahasa oral/verbal, dan bahasa tubuh yang jelas dan perlahan.
2. Penggunaan beberapa media pembelajaran untuk menjelaskan konsep dan fenomena Fisika.
3. Penggunaan kosa kata yang sederhana.
4. Dalam melakukan percobaan perlu ditunjukkan terlebih dahulu langkah-langkahnya dan mendapat bimbingan penuh dari guru dalam pelaksanaannya.
5. Menjelaskan langkah perhitungan secara rinci dari mulai konsep penambahan desimal, pengurangan, perkalian, dan pembagian karena hampir semua siswa masih memiliki kemampuan yang rendah dalam menghitung.
6. Penyampaian materi dilakukan berulang-ulang untuk lebih menguatkan materi yang tersimpan dalam ingatan mereka dan lebih baik instrument tes formatif mencakup beberapa materi dari pertemuan sebelumnya.

Adapun beberapa pengembangan yang dilakukan pada model pembelajaran kontekstual yang dikembangkan berdasarkan karakteristik siswa berkebutuhan khusus tunarungu adalah sebagai berikut.

- 1) Tahapan *conctructivism*. Pada tahap ini, siswa tunarungu perlu diberikan contoh konkret dengan bantuan bahasa isyarat dan bantuan media lain yang dapat dilihat

dan dirasakan oleh inderanya yang lain selain indera pendengaran. Banyaknya istilah-istilah dalam fisika yang tergolong baru bagi siswa tunarungu membuat peneliti kesulitan untuk dapat menjelaskan secara penuh konsep Fisika kepada siswa tunarungu. Salah satu caranya adalah dengan menuliskan pengertian konsep tersebut dipapan tulis dalam bentuk poster sehingga menarik indra visual siswa.

- 2) Tahapan *questioning*. Karena siswa tunarungu kesulitan untuk berpartisipasi secara oral dikarenakan hambatan pendengarannya, proses menanya lebih dominan dilakukan oleh guru dibandingkan siswa.
- 3) Tahapan *inquiry*. Pada tahapan *inquiry* untuk siswa tunarungu perlu diubah menjadi *guide inquiry*. Hal ini dikarenakan siswa tunarungu sangat bergantung terhadap petunjuk dan bimbingan dari guru.
- 4) Tahapan *learning community*. Kemampuan kognisi dan akademik yang rendah akan sulit membuat siswa dapat bekerja sama satu sama lain dalam memahami suatu konsep, sehingga perlunya bimbingan dari guru.
- 5) Tahapan *modeling*. Tahapan ini dilakukan oleh guru untuk menunjukkan langkah-langkah percobaan agar siswa lebih memahami petunjuk percobaan. Tahapan ini dapat berupa pembelajaran demonstrasi.
- 6) Tahapan *reflection*. Pada tahapan ini siswa tunarungu dibantu untuk menyimpulkan hasil pembelajaran dan tetap mendapat bimbingan/petunjuk dari guru.
- 7) Tahapan *authentic assessment*. Tahapan ini dilakukan guru untuk mengetahui perkembangan pembelajaran siswa tunarungu dari mulai awal pembelajaran hingga akhir pembelajaran.

Adapun skor hasil tes siswa sebelum dan sesudah pembelajaran ditunjukkan pada tabel berikut.

Tabel 2. Data hasil skor *pretest* dan *posttest* siswa.

Siswa	Skor <i>Pretest</i>	Skor <i>Posttest</i>
YDA	3	5
RSD	4	5
KER	4	7
NA	3	2
ATH	4	7
Total	18	26

Kesimpulan

Berdasarkan perhitungan *N-Gain*, diperoleh nilai sebesar 0,36 yang termasuk kedalam kategori sedang, sehingga model pembelajaran kontekstual yang dikembangkan dengan menyesuaikan dengan karakteristik siswa tunarungu ini dapat membantu siswa tunarungu memahami konsep Fisika dengan lebih baik.

Referensi

- [1] Kirk, Pengantar Psikopedagogik Anak Berkelainan, Mohammad Efendi, Cetakan Kedua, Penerbit Sinar Grafika Offset, Jakarta, 2008
- [2] Mohammad Efendi, Pengantar Psikopedagogik Anak Berkelainan, Cetakan Kedua, Penerbit Sinar Grafika Offset, Jakarta, 2008,
- [3] Hallahan & Kauffman, 1991:232-274; Gearheart & Weishan, 1976:33-45; Kirk & Gallagher, 1989:300-305; Bandi Delphie, Pembelajaran Anak Berkebutuhan Khusus (dalam Setting Pendidikan Inklusi), Cetakan kesatu, Penerbit PT Refika Aditama, Bandung, 2006, p. 103
- [4] Nurhadi (2005:5), Pengertian Pembelajaran Kontekstual dan Komponennya, Forum Online Sekolah Dasar Net, 09 juni 2011, diakses 26 Januari 2015
- [5] Sugiyono, Metode Penelitian Pendidikan, Cetakan ke-18. Penerbit Alfabeta, Bandung, 2013

Garnis Nurida*
Universitas Pendidikan Indonesia
nurida.garnis@gmail.com

Saeful Karim
Departemen Pendidikan Fisika
Universitas Pendidikan Indonesia
saefulkarimsk@gmail.com

Agus Danawan
Departemen Pendidikan Fisika
Universitas Pendidikan Indonesia
ad@upi.edu

*Corresponding author