



ANALISIS KEMAMPUAN VERBAL SISWA PADA MATERI GETARAN, GELOMBANG, DAN BUNYI

Ana Yuniasti Retno Wulandari

Program Studi Pendidikan IPA, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Trunojoyo

Bangkalan, 69162, Indonesia

ana.wulandari@trunojoyo.ac.id

Diterima tanggal:

Diterbitkan tanggal: 02 November 2018

Abstrak

Kemampuan verbal adalah kemampuan dalam hal memahami kosa kata dan analogi verbal. Kemampuan verbal perlu dimiliki siswa agar dapat mengungkapkan kembali materi yang diperoleh menggunakan kata-kata sendiri. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan verbal siswa pada materi getaran, gelombang, dan bunyi. Sampel penelitian ini adalah 30 siswa kelas VIII SMPN 1 Pamekasan. Instrumen penelitian yang digunakan berupa tes kemampuan verbal siswa. Teknik analisis data menggunakan statistik deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata kemampuan verbal siswa pada materi getaran, gelombang, dan bunyi adalah 80,17 termasuk dalam kategori sangat baik.

Kata Kunci: bunyi, gelombang, getaran, kemampuan verbal

Abstract

Verbal ability is the ability to understand verbal vocabulary and verbal analogy. Verbal abilities need to be possessed by students in order to be able to reveal the material obtained using their own words. This research aims to analyze students' verbal abilities in vibration, wave, and sound material. The sample of this research is 30 students in the eight grade of SMPN 1 Pamekasan. The research instrument uses a test to measure the student's verbal ability. Data analysis technique uses descriptive statistics. The results showed that the average student's verbal ability in vibration, wave, and sound material is 80.17 include in the excellent category.

Keywords: *sound, wave, vibration, verbal ability*

Pendahuluan

Pembelajaran IPA di SMP N 1 Pamekasan kelas VIII telah menggunakan kurikulum 2013. Pada kurikulum 2013 mata pelajaran IPA diajarkan secara terpadu yang meliputi konsep Biologi, Kimia, dan Fisika. Salah satu materi di SMP Kelas VIII yang telah memuat keterpaduan adalah materi getaran, gelombang, bunyi, dan sistem pendengaran. Untuk mempelajari materi tersebut membutuhkan pemahaman beberapa istilah, simbol, rumus, dan gambar. Oleh karena itu, diperlukan kemampuan verbal siswa yang baik agar mempermudah siswa dalam memahami materi tersebut.

Menurut Eggen & Kauchak (1984), kemampuan verbal adalah kemampuan yang berhubungan dengan bahasa baik yang dilakukan secara lisan maupun tertulis. Menurut Vukovic & Lesaux (2013) kemampuan verbal adalah kemampuan dalam hal memahami kosa kata dan analogi verbal. Dari kedua pengertian tersebut dapat disimpulkan bahwa kemampuan verbal adalah kemampuan kosa kata yang dimiliki seseorang baik secara lisan



maupun tulisan yang dapat digunakan untuk berbicara, membaca, menulis, mendengar, dan memahami permasalahan.

Kemampuan verbal menunjukkan kemampuan berbahasa seseorang. Sedangkan fungsi bahasa itu sendiri adalah sebagai alat untuk berekspresi, berkomunikasi, dan mengadakan interaksi sosial (Mutsyuhito, 2011). Kemampuan verbal penting bukan hanya untuk keterampilan berkomunikasi melainkan juga untuk mengungkapkan pikiran, keingintahuan, dan pendapat. Kemampuan verbal yang baik dapat membantu siswa dalam memahami konsep sehingga dapat menganalisis dan menyelesaikan masalah dengan baik serta dapat mengkomunikasikan hasil penyelesaian masalah baik secara lisan maupun tertulis.

Menurut Wahyuddin (2016), kemampuan verbal awal yang dimiliki siswa masih rendah. Hal tersebut berdampak pada pemahaman konsep siswa yang rendah dan siswa masih kesulitan dalam menyelesaikan masalah (Sadiqin, Santoso, & Sholahuddin, 2017). Oleh karena itu dalam penelitian ini akan dilakukan identifikasi terhadap kemampuan verbal yang dimiliki siswa menggunakan tes kemampuan verbal pada materi getaran, gelombang, dan bunyi.

Metode Penelitian

Penelitian dilaksanakan di SMP N 1 Pamekasan. Sampel penelitian sebanyak 30 siswa kelas VIII A SMP N 1 Pamekasan. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *purposive sampling*. Teknik pengambilan data menggunakan tes. Instrumen pengambilan data yang digunakan berupa tes kemampuan verbal. Tes kemampuan verbal yang digunakan meliputi: tes perbendaharaan kata, persamaan kata, lawan kata, dan analogi verbal (Koyan, 2003); (Widhiarso & Haryanto, 2015). Tes kemampuan verbal yang digunakan berbentuk pilihan ganda berjumlah 20 soal kemampuan verbal.

Teknik analisis data yang digunakan adalah statistik deskriptif. Analisis statistik deskriptif digunakan untuk mengetahui rata-rata, nilai maksimum, nilai minimum, standar deviasi dan jumlah nilai keseluruhan kemampuan verbal siswa. Selain itu juga dilakukan analisis untuk tiap item indikator tes kemampuan verbal. Untuk menghitung nilai kemampuan verbal siswa digunakan Rumus 1.

$$R = \frac{S}{N} \times 100\% \quad (1)$$

(Diadaptasi dari Widoyoko, 2015)

Keterangan:

R = Rata-rata skor

S = Jumlah skor yang diperoleh

N = Jumlah skor maksimal

Hasil Penelitian dan Pembahasan

Kemampuan verbal siswa diukur menggunakan tes kemampuan verbal yang meliputi tes perbendaharaan kata, persamaan kata, lawan kata, dan analogi verbal. Contoh hasil pekerjaan salah satu siswa (siswa X) dalam menjawab soal tes kemampuan verbal disajikan pada Gambar 1, 2, 3, dan 4.



1. (A) air ~~(B) cahaya~~ (C) bunyi (D) tali (E) slinki
2. (A) percepatan (B) periode (C) frekuensi ~~(D) kecepatan~~ (E) panjang gelombang
3. (A) bukit (B) lembah (C) rapatan (D) renggangan ~~(E) sumur~~
4. (A) nada (B) desah (C) gaung (D) gema ~~(E) resonansi~~
5. (A) superposisi ~~(B) refraksi~~ (C) refleksi (D) konjungsi (E) difraksi

Gambar 1. Contoh hasil jawaban siswa X pada tes perbendaharaan kata

1. **SIMPANGAN TERJAUH**
(A) periode ~~(B) amplitudo~~ (C) frekuensi (D) kecepatan (E) panjang gelombang
2. **USIKAN**
~~(A) gangguan~~ (B) gelombang (C) resonansi (D) bunyi (E) frekuensi
3. **GAUNG**
~~(A) gema~~ (B) nada (C) desah (D) dentum (E) kerdam
4. **REFLEKSI BUNYI**
(A) penyerapan bunyi (B) pemantulan bunyi (C) pelenturan bunyi ~~(D) pembiasan bunyi~~ (E) penggabungan bunyi
5. **VIBRASI**
(A) gelombang (B) gangguan ~~(C) getaran~~ (D) suara (E) frekuensi

Gambar 2. Contoh hasil jawaban siswa X pada tes persamaan kata

1. Intensitas suara berhubungan dengan seperti halnya..... berhubungan dengan hertz.
(A) richter – periode (D) joule – kecepatan
~~(B) desibel – frekuensi~~ (E) meter – panjang gelombang
(C) watt – amplitudo
2. Resonansi berhubungan dengan seperti halnya berhubungan dengan efek Doppler
~~(A) nada – pelayangan~~ (D) garputala – nada
(B) bunyi – kecepatan (E) gema – garputala
(C) gaung – gema
3. Gelombang transversal berhubungan dengan seperti halnya gelombang berhubungan dengan slinki
(A) Air – elektromagnetik (D) cahaya – mekanik
(B) Bunyi – longitudinal (E) suara – mekanik
~~(C) tali – longitudinal~~
4. Ultrasonik berhubungan dengan seperti halnya berhubungan dengan manusia
(A) jangkrik – audiosonik (D) lumba-lumba – infrasonik
(B) anjing – supersonik ~~(E) kelelawar – audiosonik~~
(C) manusia – infrasonik
5. Tinggi rendahnya nada berhubungan dengan seperti halnya berhubungan dengan jarak dari sumber bunyi
(A) amplitudo – intensitas bunyi ~~(D) frekuensi – intensitas bunyi~~
(B) kecepatan – energi bunyi (E) simpangan – keras lemah bunyi
(C) periode – efek doppler

Gambar 3. Contoh hasil jawaban siswa X pada tes analogi verbal



1. **RAPATAN**
(A) tegangan ~~(B) renggangan~~ (C) gabungan (D) berdekatan (E) pemadatan
2. **TRANSVERSAL**
~~(A) longitudinal~~ (B) mekanik (C) elektromagnetik (D) stasioner (E) berjalan
3. **BUKIT**
(A) gunung (B) curam (C) rendah (D) jurang ~~(E) lembah~~
4. **STASIONER**
(A) diam ~~(B) berjalan~~ (C) tetap (D) berdiri (E) fokus
5. **PERIODIK**
~~(A) teratur~~ (B) berkala (C) berulang (D) berubah (E) tetap

Gambar 4. Contoh hasil jawaban siswa X pada tes lawan kata

Setelah data tes kemampuan verbal terkumpul kemudian dihitung menggunakan Rumus 1 dan selanjutnya dianalisis menggunakan statistik deskriptif melalui *software SPSS 20*. Hasil analisis statistik deskriptif kemampuan verbal siswa disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Statistik Deskriptif Kemampuan Verbal Siswa

Statistik	Nilai
Mean	80,17
Standar Deviasi	8,855
Minimum	65,00
Maximum	95,00
Sum	2405,00

Selain dilakukan analisis statistik deskriptif, juga dilakukan analisis data tiap indikator tes kemampuan verbal yang meliputi tes perbendaharaan kata, persamaan kata, lawan kata, dan analogi verbal. Hasil analisis tiap indikator kemampuan verbal disajikan pada tabel 2.

Tabel 2. Analisis Tiap Indikator Kemampuan Verbal

Indikator	Rata-rata
Perbendaharaan Kata	73,33
Persamaan Kata	84
Lawan Kata	80
Analogi Verbal	83,33



Berdasarkan hasil analisis statistik deskriptif pada Tabel 1 diketahui bahwa rata-rata kemampuan verbal siswa kelas VIII A SMP N 1 Pamekasan termasuk dalam kategori sangat baik dengan nilai rata-rata 80,17. Hasil tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar siswa kelas VIII A SMP N 1 Pamekasan telah mahir dalam pemahaman kosa kata dan hubungan kata terkait konsep getaran, gelombang, dan bunyi. Menurut Azwar (dalam Burhanuddin, 2012) kemampuan verbal adalah kemampuan dalam hal memahami kosakata, hubungan atau makna kata, dan penguasaan komunikasi lisan. Meskipun sebagian besar siswa kelas VIII A memiliki kemampuan verbal sangat baik, tetapi masih ada siswa yang kesulitan dalam memahami kosa kata terkait materi getaran, gelombang, dan bunyi. Hal tersebut dapat dilihat berdasarkan sampel hasil pekerjaan salah satu siswa (siswa X) yang ditunjukkan pada Gambar 1, 2, dan 4 yang masih menunjukkan jawaban siswa yang salah.

Sampel jawaban siswa X pada Gambar 1 menunjukkan bahwa siswa X masih kesulitan dalam mengerjakan soal tes perbendaharaan kata. Hal tersebut ditunjukkan masih ada beberapa jawaban siswa X yang salah meskipun dari jawaban 29 siswa lainnya banyak yang benar. Hal yang serupa juga dijumpai pada sampel jawaban siswa X pada Gambar 2 dan 4. Pada Gambar 2 memperlihatkan bahwa siswa X masih kesulitan dalam mengerjakan soal persamaan kata dan pada Gambar 4 memperlihatkan bahwa siswa X masih kesulitan dalam mengerjakan soal lawan kata ditunjukkan dengan masih ada jawaban siswa X yang salah pada tes persamaan kata dan lawan kata. Namun, pada Gambar 3 diketahui bahwa siswa X berhasil menjawab tes analogi verbal dengan baik. Hal tersebut dikarenakan dalam soal analogi verbal siswa diminta untuk melengkapi kalimat yang rumpang dengan memperhatikan analogi kalimat sebelum dan sesudahnya. Hal tersebut membantu siswa X dalam mengisi kalimat rumpang sehingga terbentuk kalimat utuh yang baik.

Meskipun sampel jawaban siswa X masih menunjukkan beberapa jawaban yang salah, tetapi berdasarkan analisis tiap indikator kemampuan verbal dari 30 sampel siswa pada Tabel 2 menunjukkan bahwa ketercapaian rata-rata indikator tes perbendaharaan kata adalah 73,33 dengan kategori baik; rata-rata tes persamaan kata adalah 84 dengan kategori sangat baik; rata-rata tes lawan kata adalah 80 dengan kategori sangat baik; dan rata-rata tes analogi verbal adalah 83,33 dengan kategori sangat baik. Hasil ini menunjukkan bahwa rata-rata ketercapaian keempat indikator tes kemampuan verbal adalah sangat baik. Siswa telah mampu menggunakan kemampuan pemahaman kosa kata dalam hal perbendaharaan kata, persamaan kata, lawan kata, dan analogi verbal dengan sangat baik. Kemampuan pemahaman kosa kata tersebut akan mempengaruhi kinerja siswa dalam menyelesaikan tugas yang melibatkan penalaran verbal (Abiodun & Folaranmi, 2007).

Kemampuan verbal penting dimiliki oleh siswa agar siswa mampu menyelesaikan masalah dengan baik. Siswa dengan kemampuan verbal tinggi dapat dengan mudah berpikir dan memecahkan masalah yang dinyatakan dalam bentuk kata-kata (Wahyuddin, 2016). Jika kemampuan verbal siswa rendah maka siswa akan mengalami kesulitan-kesulitan dalam menyelesaikan masalah (Simbolon, 2014). Menurut Yudiani, dkk (2014) terdapat kontribusi kemampuan verbal dalam menyelesaikan masalah berbentuk soal cerita. Semakin tinggi kemampuan verbal siswa maka kemampuan menyelesaikan masalah siswa juga akan semakin baik,

Kemampuan verbal yang dimiliki siswa juga mempengaruhi kemampuan komunikasi siswa baik secara lisan maupun tertulis. Menurut Abiodun & Folaranmi



(2007) kemampuan verbal mempengaruhi prestasi siswa dalam menulis essay. Siswa dengan kemampuan verbal yang tinggi memiliki kemampuan komunikasi lebih baik dari siswa dengan kemampuan verbal rendah (Gambari dkk, 2014).

Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan dari hasil penelitian ini adalah kemampuan verbal siswa pada materi getaran, gelombang, dan bunyi adalah sangat baik dengan nilai rata-rata tes sebesar 80,17. Hasil ini menunjukkan bahwa pemahaman kosakata dan analogi verbal siswa terkait konsep getaran, gelombang dan bunyi sudah sangat baik. Dalam pembelajaran diharapkan guru dapat menerapkan strategi pembelajaran yang menekankan pada penguasaan kemampuan verbal siswa. Selain itu penguasaan kemampuan verbal siswa juga perlu diimbangi dengan keterampilan HOTS agar siswa dapat lebih mudah dalam menganalisis dan menyelesaikan berbagai permasalahan untuk menyongsong revolusi industri 4.0.

Ucapan Terimakasih

Ucapan terima kasih disampaikan kepada pihak SMP N 1 Pamekasan yang telah memberikan izin penelitian dan kepada Nurhayati, S.Pd. yang telah membantu dalam proses pengambilan data.

Daftar Pustaka

- Abiodun, A.J. & Folaranmi, A.O. (2007). Effects Of Verbal Ability On Second Language Writers' Achievement In Essay Writing In English Language. *International Journal of African & African American Studies*, VI(1), 61-67.
- Burhanuddin. (2012). Pengaruh strategi pembelajaran kooperatif dan kemampuan verbal terhadap hasil belajar IPS Siswa MTS Ulumul Qur' an Langsa. *Jurnal Tabularasa, PPS Unimed*, 9(1), 45-62.
- Eggen, P. & Kauchak, D. (1984). *Educational Psychology*. New Jersey: Englewood Cliffs.
- Gambari, A.I., Kutigi, A.U., & Fagbemi, P.O. (2014). Effectiveness of Computer-Assisted Pronunciation Teaching and Verbal Ability on the Achievement of Senior Secondary School Students in Oral English. *Gist Education and Learning Research Journal*, 8, 11-28.
- Koyan, I.W. (2003). Pengaruh metode pembelajaran kooperatif dan kemampuan penalaran verbal terhadap hasil belajar PPKn. *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran IKIP Singaraja*, 1/XXXVI
- Mutsyuhito, S. (2011) *Peranan Bahasa Indonesia dalam Membangun Karakter Bangsa*. Medan : Fakultas Bahasa dan Seni, Universitas Negeri Medan.



- Sadiqin, I.K., Santoso, U.T., & Sholahuddin, A. (2017). Pemahaman Konsep IPA Siswa SMP Melalui Pembelajaran Problem Solving pada Topik Perubahan Benda-Benda di Sekitar Kita. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 3 (1), 52-62.
- Simbolon, N. (2014). Pengaruh pendekatan pembelajaran dan kemampuan verbal terhadap kemampuan berbicara bahasa inggris siswa sma negeri 14 dan 21 medan. *Cakrawala Pendidikan*, XXXIII (2), 225-235.
- Vukovic, R. & Lesaux, N. (2013). The Relationship Between Linguistic Skills and Arithmetic Knowledge. *Learning and Individual Differences*, 23, 87– 91.
- Wahyuddin. (2016). Analisis kemampuan menyelesaikan soal cerita matematika ditinjau dari kemampuan verbal. *Beta Jurnal Tadris Matematika*, 9(2), 148-160, DOI: <https://dx.doi.org/10.20414/betajtm.v9i2.9>
- Widhiarso, W., & Haryanto. (2015). Examining Method Effect of Synonym and Antonym Test in Verbal Abilities Measure. *Europe' s Journal of Psychology*, 11(3), 419– 431.
- Yudiani, N. M., Marhaeni, A.A.I.N., & Utama, I.M. (2014). Kontribusi Kemampuan Verbal Dan Kemampuan Membaca Pemahaman Terhadap Prestasi Belajar Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pada Pelajaran Matematika. *e-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Program Studi Pendidikan Dasar*, Vol 4.