



Pengaruh Penerapan Model *Challenge Based Learning* terhadap Keterampilan Komunikasi Peserta Didik pada Materi Bunyi dan Sifatnya Kelas V Sekolah Dasar

Puput Stefani^{1✉}, Vidya Setyaningrum²

Institut Agama Islam Negeri Pontianak, Indonesia^{1,2}

e-mail : puputstefani12@gmail.com¹, vidyasetyaningrum@iainptk.ac.id²

Abstrak

Kemampuan berkomunikasi merupakan hal mendasar bagi manusia sebagai makhluk sosial, di mana keinginan untuk berinteraksi dengan orang lain dan mengetahui peristiwa yang terjadi dalam kehidupannya senantiasa ada. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model *challenge based learning* terhadap ketrampilan komunikasi peserta didik dalam mata pelajaran IPA dengan materi Bunyi dan sifatnya guna meningkatkan keterampilan komunikasi peserta didik dalam mata pelajaran IPA. Penelitian ini menggunakan kuasi eksperimen dengan pendekatan kuantitatif. Dengan populasi berjumlah 72 peserta didik, yang terdiri dari 32 kelas V A sebagai kelas Kontrol dan 32 kelas V B sebagai kelas Eksperimen. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebelum penerapan model *Challenge Based Learning*, ketrampilan komunikasi peserta didik terbatas dengan nilai rata-rata 60,44. Mereka memiliki kurangnya kepercayaan diri dalam berbicara di depan umum, kesulitan menyampaikan ide, dan respons yang kurang efektif terhadap pendapat orang lain. Namun, setelah diterapkannya model tersebut, ketrampilan komunikasi meningkat, ditandai dengan peningkatan kepercayaan diri dan kemampuan berkolaborasi dalam menyampaikan pendapat. Model *Challenge Based Learning* memiliki pengaruh yang besar terhadap ketrampilan komunikasi peserta didik dalam materi bunyi dan sifatnya. Hal ini dipengaruhi oleh pemahaman mereka, kemampuan berkolaborasi antara guru dan peserta didik, serta penggunaan media pembelajaran.

Kata Kunci: *challengebased learning*, keterampilan komunikasi.

Abstract

The ability to communicate is fundamental for humans as social creatures, where the desire to interact with other people and find out about events that occur in their lives is always present. This research aims to determine the effect of the challenge based learning model on students' communication skills in science subjects with sound material and its properties in order to improve students' communication skills in science subjects. This research uses quasi-experiment with a quantitative approach. With a population of 72 students, consisting of 32 classes V A as the Control class and 32 classes V B as the Experiment class. The research results showed that before implementing the Challenge Based Learning model, students' communication skills were limited with an average score of 60.44. They have a lack of confidence in public speaking, difficulty conveying ideas, and respond less effectively to other people's opinions. However, after implementing this model, communication skills improved, marked by increased self-confidence and the ability to collaborate in expressing opinions. The Challenge Based Learning model has a big influence on students' communication skills in sound material and its properties. This is influenced by their understanding, the ability to collaborate between teachers and students, and the use of learning media

Keywords: *Challenge, based, communication skills.*

Copyright (c) 2024 Puput Stefani, Vidya Setyaningrum

✉ Corresponding author :

Email : puputstefani@gmail.com

DOI : <https://doi.org/10.31004/edukatif.v6i1.6291>

ISSN 2656-8063 (Media Cetak)

ISSN 2656-8071 (Media Online)

PENDAHULUAN

Kemampuan berkomunikasi adalah aspek esensial yang melekat pada manusia sebagai entitas sosial. Dalam konteks ini, dorongan untuk terlibat dalam interaksi dengan sesama dan memperoleh informasi mengenai peristiwa kehidupan tetap menjadi kebutuhan yang konsisten. Keterampilan komunikasi yang efektif memiliki peran penting dalam membentuk hubungan yang positif dengan orang lain. Setiap kali seseorang berkomunikasi, itu menunjukkan bahwa manusia membutuhkan keterlibatan orang lain untuk memenuhi kebutuhan mereka, dan setiap interaksi tersebut memiliki tujuan dan fungsi spesifik dalam memenuhi kebutuhan tersebut (Mulyana, 2015). Melalui penerapan kurikulum 2013 saat ini yang menekankan keterampilan 4C (berpikir kritis, kolaborasi, kreativitas, dan komunikasi) dalam pembelajaran, diharapkan para guru dapat mengembangkan keterampilan abad 21 (Hairida dkk., 2020).

Kemampuan berkomunikasi menjadi kunci dalam proses pembelajaran karena membantu peserta didik dalam mengungkapkan ide dan berbagi informasi dengan guru atau sesama peserta didik. Komunikasi yang efektif sangat penting, terutama antara pendidik dan peserta didik, dalam konteks pembelajaran (Aziz, 2019, dalam Safitri dkk., 2022). Pendidikan IPA memiliki peran penting dalam menyediakan peserta didik dengan beragam keterampilan, termasuk keterampilan berkomunikasi, yang memungkinkan proses pembelajaran untuk membentuk peserta didik sebagai individu yang mampu berbicara dengan sopan, memiliki rasa percaya diri, dan berpikir kritis. Dimensi keterampilan ini ditekankan dalam pendidikan IPA. Menurut Menteri Pendidikan Nadiem 'Anwar' Makarim, 'tujuan IPA adalah untuk mengembangkan sejumlah keterampilan kunci bagi peserta didik. Ini termasuk pengembangan kemampuan 'berpikir 'kritis, 'kreatif, dan 'analitis, serta kemampuan' dalam 'memecahkan 'masalah. Tujuan tersebut juga melibatkan pengembangan kemampuan berpikir logis dan sistematis, serta kemampuan berkomunikasi secara efektif. Selain itu, tujuan Pendidikan IPA mencakup demikian, fokus pada pembelajaran IPA adalah untuk mempersiapkan peserta' didik agar memiliki keterampilan dan pemahaman yang luas dalam konteks ilmu pengetahuan alam, serta mempromosikan nilai-nilai kolaborasi dan kesadaran lingkungan.

Pendekatan pendidikan' di Indonesia, ' sebagaimana diatur dalam Undang-Undang' Nomor' 20 Tahun' 2003 (Republik Indonesia, 2003), menekankan pentingnya mengembangkan kemampuan individu serta membentuk' karakter dan peradaban bangsa' yang mulia. Tujuan' utamanya' adalah' mencerdaskan' kehidupan' bangsa' dengan mengoptimalkan' potensi' peserta' didik' agar' menjadi' pribadi yang religius, berakhlak baik, kreatif, mandiri, inovatif, mampu berpikir' kritis, serta memiliki' kemampuan komunikasi' dan kolaborasi' yang baik. Keberadaan dalam melaksanakan tugas dan kewajibannya tidak lepas dari pengaruh faktor internal maupun faktor eksternal yang membawa dampak pada perubahan kinerjanya. (Hasibuan & Munasib, 2020) Peserta didik yang bersikap pasif dalam proses pembelajaran cenderung tidak aktif dalam mengikuti diskusi kelas. Ketika diminta untuk memberikan argumentasi, mereka seringkali menunjukkan sikap kurang percaya diri karena khawatir akan kesalahan dalam argumentasi mereka. Selain itu, ada juga kecenderungan untuk bersikap masa bodoh jika ada teman sekelas yang menjawab pertanyaan, yang akhirnya dapat menyebabkan ketidakpahaman terhadap materi yang dipelajari dan hasil belajar yang rendah. Kondisi ini umumnya disebabkan oleh kurangnya interaksi komunikatif yang efektif antara guru dengan peserta didik, atau di antara sesama peserta didik dalam kelas. (Selawati, n.d.) menyatakan bahwa keterampilan berkomunikasi keterampilan yang mekanistik. Semakin banyak berlatih berbicara, semakin dikuasai keterampilan berkomunikasi itu. Model *challenge based learning* ini peserta' didik' dituntut' untuk berpikir' kritis dan kreatif' dalam mencari solusi untuk masalah yang dihadapi Model *challenge based learning* secara terintegrasi materi gelombang bunyi untuk meningkatkan keterampilan komunikasi melalui pemecahan masalah. Keterampilan komunikasi pun muncul saat pembelajaran konsep gelombang bunyi menggunakan

Dalam pembelajaran menggunakan model ini, peserta didik mengalami stimulasi pada kinerja kognitif dan kinestetik secara bersama-sama yang mampu merangsang kreatifitas dan kemampuan *problem solving*

yang bersumber dari analisis kritis terhadap suatu fenomena atau permasalahan. Selain itu, guru sebagai pengampu mata pelajaran juga mampu mengeksekusi model ini menggunakan permainan yang dapat meningkatkan rasa menantang yang diberikan kepada peserta didik, hasilnya peserta didik mampu secara aktif dan komunikatif mengikuti pembelajaran mata pelajaran yang dilaksanakan serta menghilangkan kejenuhan dalam kelas. Lebih beberapa penelitian terdahulu telah mengeksplorasi konsekuensi penerapan model pembelajaran *Challenge Based Learning*, seperti yang terlihat dalam studi yang dilakukan oleh (Kis & Astuti, 2018) Sebuah studi lainnya yang dilakukan (Fairazatunnisa et al., 2021) dengan judul "Pengaruh Model Pembelajaran *Challenge Based Learning* Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa" juga mendukung temuan serupa, menunjukkan bahwa model pembelajaran CBL meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional.

Perbedaan utama penelitian ini dengan penelitian sebelumnya terletak pada fokusnya pada penggunaan model CBL dalam meningkatkan kemampuan berkomunikasi peserta didik dalam konteks pembelajaran IPA, khususnya pada topik gelombang bunyi. Penelitian sebelumnya telah membahas pengaruh model CBL terhadap kemampuan berpikir kritis, kreatif, dan analitis serta kemampuan memecahkan masalah siswa. Namun, penelitian ini memperluas pemahaman tentang potensi model CBL dengan menyoroti peran pentingnya dalam pengembangan kemampuan berkomunikasi siswa. Dengan demikian, penelitian ini memberikan kontribusi baru dalam literatur pendidikan dengan mengeksplorasi aplikasi model CBL dalam meningkatkan kemampuan berkomunikasi siswa pada topik spesifik dalam pembelajaran IPA. Penelitian ini penting dilakukan karena memberikan sudut pandang baru dalam pengembangan pembelajaran IPA. Selain menekankan pada aspek pengetahuan dan keterampilan konvensional dalam pembelajaran IPA, penelitian ini mengintegrasikan model CBL untuk meningkatkan kemampuan berkomunikasi siswa pada topik spesifik, yaitu gelombang bunyi. Hal ini penting karena memberikan variasi pendekatan pembelajaran yang inovatif dan menarik bagi siswa, sehingga dapat meningkatkan minat dan motivasi belajar mereka dalam memahami konsep-konsep IPA.

METODE

Penelitian ini menerapkan pendekatan kuantitatif dengan desain penelitian yang menggunakan kuasi eksperimen. Kuasi eksperimen merupakan suatu rancangan eksperimen yang tidak melibatkan pengacakan (random), namun menentukan penempatan partisipan ke dalam kelompok. Pendekatan kuasi eksperimen diimplementasikan melalui rancangan pretest-posttest design. Subjek penelitian difokuskan pada peserta didik yang sedang mengikuti pembelajaran IPA di tingkat sekolah dasar. Pendekatan ini memungkinkan analisis perubahan sebelum dan sesudah perlakuan tanpa melibatkan pengacakan secara acak dalam penempatan subjek penelitian ke dalam kelompok eksperimen dan kontrol. Peserta didik yang terlibat dalam penelitian ini mencakup siswa kelas V yang terlibat dalam model pembelajaran *Challenge Based Learning* (CBL) pada materi bunyi dan sifatnya. Penelitian dilaksanakan di SD 09 Pontianak Timur. Populasi penelitian ini terdiri dari 72 anak, dengan 32 anak dari kelas V A sebagai kelompok kontrol dan 32 anak dari kelas V B sebagai kelompok eksperimen.

Dalam studi ini, peneliti memilih dua kelas sebagai subjek penelitian, yakni kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pendekatan yang diterapkan dalam kelas eksperimen adalah memberikan suatu tantangan kepada peserta didik dengan tujuan mendorong terciptanya pengalaman belajar yang menarik. Pada akhir periode pembelajaran, keterampilan komunikasi peserta didik di kedua kelas tersebut akan dievaluasi menggunakan tes. Pendekatan ini bertujuan untuk mengukur perbedaan dalam keterampilan komunikasi antara kedua kelas.

Penelitian ini mengadopsi desain *Pre-test* dan *Post-test*. Sebelum mengimplementasikan model pembelajaran *Challenge Based Learning*, dilakukan pengukuran awal terhadap variabel tergantung yang dimiliki oleh peserta didik. Pendekatan ini bertujuan untuk menyajikan gambaran awal terkait keterampilan berkomunikasi peserta didik sebelum terpapar kepada model pembelajaran *challenge based learning*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL

A. Deskriptif Statistik Pretest dan Posttest

Tabel 1. Kelas Kontrol

Statistics Deskriptive		Statistic
Pretest	Mean	60.44
	Minimum	42
	Maximum	76
	Range	34
Posttest	Mean	79.25
	Minimum	59
	Maximum	93
	Range	34

Deskriptif data dari kelas kontrol pada pretest menunjukkan bahwa dari total 36 data, nilai rata-ratanya adalah 60,44, dengan nilai minimum 42 dan nilai maksimum 76, sehingga rentang nilainya adalah 34. Pada posttest, kelas kontrol dengan jumlah data yang sama yaitu 36, memiliki nilai rata-rata sebesar 79,25, dengan nilai minimum 59 dan maksimum 93, serta rentang nilai yang sama yaitu 34. Secara visual, terlihat bahwa terjadi peningkatan nilai rata-rata setelah pemberian perlakuan.

Tabel 2. Kelas Eksperimen

Statistics Deskriptive		Statistic
Pretest	Mean	63.03
	Minimum	40
	Maximum	78
	Range	38
Posttest	Mean	87.97
	Minimum	70
	Maximum	100
	Range	30

Deskriptif data dari kelas kontrol pada pretest menunjukkan bahwa dari Deskriptif data dari kelas eksperimen pada tahap pretest menunjukkan bahwa dari total 36 data, nilai rata-ratanya adalah 63,03, dengan nilai minimum 40 dan maksimum 78, sehingga rentang nilainya adalah 38. Pada tahap posttest, kelas eksperimen dengan jumlah data yang sama yaitu 36, memiliki nilai rata-rata sebesar 87,97, dengan nilai minimum 70 dan maksimum 100, serta rentang nilai sebesar 30. Secara visual, terlihat bahwa data posttest mengalami peningkatan setelah pemberian perlakuan. Sebelum diberikan perlakuan, nilai rata-rata pada tahap pretest adalah 63,03, sedangkan setelah perlakuan mengalami peningkatan sebesar 24,94. al 36 data, nilai rata-ratanya adalah 60,44, dengan nilai minimum 42 dan nilai maksimum 76, sehingga rentang nilainya adalah 34. Pada posttest, kelas kontrol dengan jumlah data yang sama yaitu 36, memiliki nilai rata-rata sebesar 79,25, dengan nilai minimum 59 dan maksimum 93, serta rentang nilai yang sama yaitu 34. Secara visual, terlihat bahwa terjadi peningkatan nilai rata-rata setelah pemberian perlakuan.

B. Uji Normalitas

Ada beberapa prosedur yang dapat dilakukan untuk menguji apakah data berdistribusi normal. Salah satunya adalah dengan menggunakan metode statistik seperti uji Shapiro-Wilk dan metode lainnya. Selain itu,

dapat juga dilakukan dengan membuat grafik menggunakan prosedur tertentu dan mengamati pola lot atau grafik tersebut untuk mengevaluasi distribusi data.

Dalam penentuan uji normalitas, hipotesis yang digunakan dapat dirumuskan sebagai berikut. Hipotesis nol (H_0) menyatakan bahwa data tidak berasal dari distribusi normal, sedangkan hipotesis alternatif (H_1) menyatakan bahwa data berasal dari distribusi normal. Ini berarti bahwa jika hasil uji normalitas menunjukkan nilai signifikansi (p-value) yang lebih besar dari tingkat signifikansi yang ditetapkan, maka H_0 tidak dapat ditolak, yang berarti data tidak signifikan dari distribusi normal. Sebaliknya, jika nilai signifikansi lebih kecil dari tingkat signifikansi yang ditetapkan, H_0 dapat ditolak, yang menunjukkan bahwa data berasal dari distribusi normal.

Adapun kriteria pengambilan kesimpulan hasil uji normalitas tolak H_0 jika nilai signifikansi $> 0,05$. Hasil uji normalitas kelas kontrol disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji Normalitas Kelas Kontrol

	Tests of Normality		
	Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.
Pretest	.962	36	.246
Posttest	.941	36	.055

Tabel 4. Hasil Uji Normalitas Kelas eksperimen

	Tests of Normality		
	Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.
Pretest	.941	36	.055
Posttest	.947	36	.084

Dengan nilai signifikansi (sig) pretest kelas kontrol sebesar 0,246 (lebih besar dari 0,05) dan sig posttest kelas kontrol sebesar 0,055 (lebih besar dari 0,05), maka H_0 ditolak. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal. Hasil uji normalitas juga menunjukkan nilai statistik dari uji Shapiro-Wilk untuk setiap kelompok sebesar 0,962 dan 0,941. Semakin mendekati 1, semakin dekat data dengan distribusi normal. Nilai statistik untuk kedua kelompok (pretest dan posttest) cukup tinggi, menunjukkan adanya kesamaan dengan distribusi normal. Pada output Anda, kedua kelompok memiliki 36 observasi. Nilai signifikansi atau p-value yang dihasilkan dari uji Shapiro- Wilk. Nilai sig pretest sebesar 0,246 dan posttest sebesar 0,055. Nilai ini digunakan untuk menentukan apakah data berdistribusi normal.

Dalam penentuan uji normalitas, hipotesis yang digunakan dapat dirumuskan sebagai berikut. Hipotesis nol (H_0) menyatakan bahwa data tidak berdistribusi normal, sedangkan hipotesis alternatif (H_1) menyatakan bahwa data berdistribusi normal. Adapun kriteria pengambilan kesimpulan hasil uji normalitas tolak H_0 jika nilai signifikansi $> 0,05$. Hasil uji normalitas kelas eksperimen disajikan pada tabel 4.

Dengan Nilai telah diperoleh sig pretest kelas eksperimen $0,055 > 0,05$ dan sig posttest kelas eksperimen $0,084 > 0,05$ maka H_0 ditolak, dan dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal. Dari hasil uji diperoleh Nilai statistik dari uji Shapiro-Wilk untuk pretest dan posttest kelas eksperimen memperoleh nilai statistik 0,941 dan 0,947 semakin mendekati 1, semakin dekat data dengan distribusi normal. Nilai statistik untuk kedua kelompok (pretest dan posttest) cukup tinggi, menunjukkan adanya kesamaan dengan distribusi normal.

C. Uji Homogenitas

1. Nilai Pretest

Dalam uji Levene untuk homogenitas varians, hipotesis yang diuji dapat dirumuskan sebagai berikut. Hipotesis nol (H_0) mengindikasikan bahwa tidak ada perbedaan dalam varians data, sedangkan hipotesis alternatif (H_1) menyiratkan bahwa varians data tersebut sama

Adapun kriteria pengambilan kesimpulan hasil uji homogenitas tolak H_0 jika nilai signifikansi (Sig 2-Tailed) $> 0,05$. Data nilai pretest disajikan pada tabel 5. :

Tabel 5. Data Nilai Pretest

Test of Homogeneity of Variance					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Nilai pretest	Based on Mean	.116	1	70	.734

Hasil uji Test of Homogeneity of Variance digunakan untuk menentukan apakah varians dari dua atau lebih kelompok data homogen atau tidak. Pada nilai pretest, nilai statistik dari uji Levene yang diperoleh adalah 0.116, dan nilai signifikansinya adalah 0.734. Dengan nilai signifikansi (Sig.) sebesar 0.734 yang lebih besar dari 0,05, maka hipotesis nol (H_0) ditolak. Artinya, data menunjukkan homogenitas, dan tidak ada perbedaan signifikan dalam varians antara kelompok yang dibandingkan berdasarkan nilai pretest pada kelas kontrol dan kelas eksperimen.

2. Nilai Posttest

Dalam uji Levene untuk menguji homogenitas varians, hipotesis yang diuji dapat dirumuskan sebagai berikut. Hipotesis nol (H_0) menyatakan bahwa data tidak homogen, sedangkan hipotesis alternatif (H_1) menyatakan bahwa data homogen.

Adapun kriteria pengambilan kesimpulan hasil uji homogenitas tolak H_0 jika nilai signifikansi (Sig 2-Tailed) $> 0,05$. Data nilai posttest disajikan pada tabel 6:

Tabel 6. Data Nilai Posttest

Test of Homogeneity of Variance					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
nilai posttest	Based on Mean	1.255	1	70	.266

Dengan nilai signifikansi (Sig.) sebesar 0.2266 yang artinya $> 0,05$, maka H_0 ditolak. Dengan kata lain, data homogen dan tidak terdapat perbedaan signifikan dalam varians antara kelompok yang Anda bandingkan berdasarkan nilai posttest pada kelas kontrol dan kelas eksperimen. Pada nilai posttest nilai statistik dari uji Levene yang telah diperoleh adalah 1,255 dengan nilai signifikansi dari uji Levene, yang didapatkan adalah 0.266.

D. Uji perbedaan

1. Uji Perbedaan Pretest

Sebelum melakukan uji hipotesis, sebelumnya perlu dilakukan uji perbedaaan terhadap pretest, untuk mengetahui apakah perdatap perbedaan pada kemampuan awal antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Adapun hipotesis nol (H_0) menyatakan bahwa tidak ada perbedaan kemampuan awal antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, sementara hipotesis alternatif (H_1) menyatakan bahwa terdapat perbedaan kemampuan awal antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Kriteria pengambilan keputusan yaitu, tolak H_0 jika nilai $asympt < 0,05$, Hasil dari uji t independen dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 7. Uji independent t test pretest

Independent Samples Test									
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means					95% Confidence Interval of the Difference
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower Upper
nilai	Equal variances assumed	.116	.734	-1.143	70	.257	-2.58333	2.26075	-7.09226 1.92559
	Equal variances not assumed			-1.143	69.991	.257	-2.58333	2.26075	-7.09227 1.92561

Berdasarkan tabel di atas diketahui bahwa nilai .sig sebesar 0,734 yang artinya $>0,05$. Maka dapat disimpulkan bahwa H_0 diterima dengan demikian dapat dikatakan bahwa tidak terdapat perbedaan kemampuan awal kelas eksperimen dan kelas kontrol.

2. Uji perbedaan posttest

Dalam proses pengambilan keputusan pada pengujian ini, dilakukan uji hipotesis dengan pernyataan sebagai berikut: hipotesis nol (H_0) menyatakan bahwa tidak ada perbedaan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, sementara hipotesis alternatif (H_1) menyatakan bahwa terdapat perbedaan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Kriteria pengambilan keputusan yaitu, tolak H_0 jika nilai $asympt < 0,05$, Hasil dari uji t disajikan pada tabel 8:

Tabel 8. Uji independent t test posttest

Independent Samples Test									
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means					95% Confidence Interval of the Difference
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower Upper
nilai	Equal variances assumed	5.103	.027	-5.435	70	.000	-10.08333	1.85518	-13.78337 -6.38330
	Equal variances not assumed			-5.435	66.375	.000	-10.08333	1.85518	-13.78693 -6.37974

Berdasarkan tabel di atas diketahui bahwa nilai $asympt.sig$ sebesar 0,027, yang artinya $0,027 < 0,05$. Maka dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dengan demikian dapat dikatakan bahwa terdapat perbedaan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dapat dikatakan bahwa ada pengaruh pemberian model *Challenge Based Learning* pada materi bunyi dan sifatnya.

E. Effect Size dari pretest dan Posttest

Pengukuran effect size dari perbedaan antara pretest dan posttest, salah satu metode yang umum digunakan adalah Cohen's d. Cohen's d adalah ukuran effect size yang menggambarkan seberapa besar perbedaan antara dua mean dalam satuan standar. Untuk menghitung nilai cohen's d kita dapat menggunakan rumus Persamaan 1

$$D = \frac{x_{p_o} - x_{p_e}}{S_{pooled}} \quad (1)$$

Dengan: X_{p_e} sebagai rata-rata dari pretest, X_{p_o} sebagai rata-rata dari posttest, S_{pooled} sebagai Kombinasi standar deviasi dari kedua kelompok dan D: cohen's d effect

Untuk menghitung D kita harus menentukan S_{pooled} dengan menggunakan rumus Persamaan 2

$$S_{pooled} = \sqrt{\frac{(n_{p_e}-1)sd_{p_e}^2 + (n_{p_o}-1)sd_{p_o}^2}{n_{p_e} + n_{p_o} - 2}} \quad (2)$$

Dengan S_{pooled} mewakili kombinasi standar deviasi dari kedua kelompok, n_{p_e} dan n_{p_o} mewakili jumlah data dalam pretest dan posttest masing-masing, Selanjutnya, sd_{p_e} dan sd_{p_o} adalah standar deviasi dari pretest dan posttest, yang memberikan informasi tentang sebaran data di masing-masing kelompok secara individu.

Untuk menentukan besarnya pengaruh digunakan penilaian kriteria nilai effect size sebagian berikut:

- D < 0,5** : Kecil
- 0,5 > D < 0,6** : Sedang
- 0,7 > D < 0,9** : Besar
- D >= 1** : Sangat besar

Dari output yang telah diperoleh dapat digunakan untuk menentukan berapa nilai *effect size* dari perbedaan nilai rata-rata pretest dan posttest setelah diberikan perlakuan pada kelas kontrol dan eksperimen. Dapat ditentukan sebagai berikut:

$$S_{pooled} = \sqrt{\frac{(72-1)9,612^2 + (72-1)9,436^2}{(72+72)-2}}$$

$$S_{pooled} = \sqrt{\frac{12881,097}{142}}$$

$$S_{pooled} = \sqrt{90,7112} = 9,524$$

Dari hasil perhitungan diperoleh nilai S_{pooled} sebesar 9,524, Setelah diperoleh nilai S_{pooled} , selanjutnya kita dapat menghitung nilai cohen's d yaitu sebagai berikut:

$$D = \frac{83,61 - 61,74}{9,524}$$

$$D = \frac{21,875}{9,524}$$

$$D = 2,297$$

Dengan nilai cohen's d yang telah diperoleh, yaitu sebesar 2,297, yang artinya > 1 . Maka dapat disimpulkan berdasarkan ketentuan kriteria bahwa perbedaan nilai pretest dan posttest dari kelas kontrol dan eksperimen setelah diberikan perlakuan mengalami memiliki *effect size* yang sangat besar. Dengan demikian dari perlakuan yang telah diberikan kepada peserta didik berpengaruh sangat besar terhadap pemahaman dan kemampuan dalam materi bunyi dan sifatnya.

PEMBAHASAN

Secara umum, penerapan model pembelajaran Challenge Based Learning memberikan dampak positif terhadap keterampilan komunikasi peserta didik pada materi bunyi dan sifatnya di kelas V SD/MI. Hasil pada penelitian ini menunjukkan bahwa model *Challenge Based Learning* dianggap sebagai pendekatan pembelajaran yang mendorong siswa untuk aktif berpartisipasi dalam tantangan terkait materi bunyi dan sifatnya. Model tersebut dapat merangsang kemampuan peserta didik dalam berkomunikasi. Hal ini selaras dengan penelitian (Sodikin et al., 2014) yang telah dilakukan dengan eksperimen menggunakan model *Challenge Based Learning* lebih menekankan kepada peserta didik dalam menganalisis tantangan untuk menghasilkan solusi. Dengan tidak langsung, peserta didik diharapkan untuk mengambil tanggung jawab dalam memecahkan masalah dan menyampaikan pendapatnya.

Model *Challenge Based Learning* juga dapat memberikan efek positif terhadap peningkatan ketrampilan berkomunikasi bagi para peserta didik. Karena model ini memicu rasa ingin tahu dan motivasi yang lebih tinggi pada siswa. Hal ini dibuktikan dengan penelitian yang juga dilakukan oleh (Fairazatunnisa et al., 2021) mengatakan bahwa model *Challenge Based Learning* menyajikan pemecahan masalah secara nyata dan memudahkan peserta didik untuk memahaminya (Marati Ningrum et al., n.d.). Pemecahan masalah berbasis tantangan juga membantu siswa untuk mengembangkan ketrampilan kritis, kreativitas dalam berkomunikasi. Namun, model *Challenge Based Learning* juga memiliki kekurangan yakni, membutuhkan lebih banyak waktu untuk perencanaan, eksekusi, dan proyek yang akan diterapkan. Penilaian dalam metode *Challenge Based Learning* juga menjadi lebih subjektif karena pembelajaran yang diterapkan untuk ketrampilan sulit diukur secara kuantitatif. Penting untuk mempertimbangkan bahwa kelebihan dan kekurangan model *Challenge Based Learning* disesuaikan dengan kebutuhan siswa. Strategi yang terintegrasi dengan baik dan dukungan yang tepat dapat memaksimalkan manfaat dari penerapan metode ini.

Adapun pembahasan rumusan masalah secara khusus dalam pengaruh model challenge based learning terhadap keterampilan komunikasi peserta didik pada materi bunyi dan sifatnya kelas V SD/MI telah disajikan sebagai berikut:

1. Keterampilan komunikasi peserta didik sebelum penerapan model *challenge based learning* pada materi bunyi dan sifatnya di SD 09 Pontianak Timur. Pentingnya mengetahui kemampuan awal para peserta didik agar dapat menentukan pengaruh terhadap pemberian proses pembelajaran yang baru.. Dapat dilihat bahwa nilai peserta didik pada pretest mendapatkan nilai rata-rata sebesar 60,44. Berdasarkan observasi juga diketahui bahwa tenaga pengajar pada sekolah tersebut belum menerapkan proses pembelajaran yang berfokus pada ketrampilan berkomunikasi. Hal ini membuat peserta didik masih mengalami keterbatasan dalam ketrampilan berkomunikasi untuk menyampaikan pendapatnya. Kurangnya rasa percaya diri dalam berkomunikasi dan belum terbiasa dengan berbagai kondisi interaksi komunikatif. Membuat para peserta didik belum sepenuhnya mengembangkan ketrampilan berkomunikasi.

Pada penelitian ini sebelum diberikan perlakuan, ketrampilan berkomunikasi pada peserta didik masih kurang efektif. Namun, setelah diberikan perlakuan peserta didik cenderung mengalami peningkatan ketrampilan berkomunikasi. Oleh karena itu, dilakukan penerapan metode pembelajaran yang melibatkan siswa dalam proyek belajar yang mengharuskan siswa untuk berdiskusi, menyampaikan ide, serta berkolaborasi. Hal tersebut selaras dengan penelitian (Nurlaily, 2018, p. 75) yang mengatakan bahwa keterbatasan berpendapat secara lisan dapat di bantu dengan pembelajaran secara diskusi kelompok. Dengan harapan siswa dapat lebih meningkatkan ketrampilan komunikasi . Pengaruh model *challenge based learning* terhadap keterampilan komunikasi peserta didik pada materi bunyi dan sifatnya kelas V SD 09 Pontianak Timur diperoleh menggunakan tes sebelum diberikan perlakuan (*Pre Test*), yang kedua test setelah diberikan perlakuan (*Posttest*).

Berdasarkan analisis data yang telah dilakukan, tercatat adanya peningkatan dari kelas kontrol ke kelas eksperimen. Model pembelajaran yang diterapkan pada kelas eksperimen menunjukkan pengaruh

yang signifikan dalam meningkatkan keterampilan komunikasi, yang dibuktikan dengan peningkatan nilai rata-rata baik pada kelas kontrol maupun kelas eksperimen (Usmadi, 51, n.d.). Nilai rata-rata pretest dan posttest keterampilan komunikasi peserta didik di kelas kontrol meningkat sebesar 18,81, dari 60,44 menjadi 79,25. Sementara itu, peningkatan nilai rata-rata pretest dan posttest di kelas eksperimen mencapai 24,94, dari 63,03 menjadi 87,97. Hal ini disebabkan oleh penerapan proses pembelajaran aktif dengan studi kasus pemecahan masalah yang nyata di kelas eksperimen, berbeda dengan kelas kontrol yang hanya menggunakan metode ceramah.

Pengukuran dilakukan menggunakan Uji t menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan sebesar $0,027 < 0,05$, sebagaimana yang terjadi pada kenaikan nilai rata-rata siswa setelah diberikan perlakuan. Adanya perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol disebabkan karena model *Challenge Based Learning* pada kelas eksperimen membantu siswa untuk menerapkan ketrampilan dalam memecahkan masalah secara nyata. Hal tersebut juga diungkapkan oleh (Abdul et al., 2017) dengan permasalahan yang ada di dunia nyata siswa dapat mengaplikasikan pengetahuan, mengkonstruksikan intuisi berdasarkan pengalamannya. Materi yang diajarkan menjadi lebih relevan, karena mereka melihat secara langsung bagaimana konsep-konsep itu diterapkan dalam situasi dunia nyata pada materi bunyi dan sifatnya.

2. Besar pengaruh penerapan model *challenge based learning* terhadap keterampilan komunikasi peserta didik pada materi bunyi dan sifatnya kelas V di SD 09 Pontianak Timur dapat ditentukan menggunakan rumus cohen's d. Berdasarkan (Sari & Aulia, 2021) merupakan salah satu metode yang dapat digunakan untuk mengukur efek ukuran dengan menyatakan perbedaan antara dua kelompok dalam satuan standar deviasi. Selain itu metode cohen's d juga fleksibel karena digunakan pada berbagai desain eksperimen atau observasional. Pada penelitian ini diperoleh kombinasi standar deviasi dari kedua kelompok (*S pooled*) sebesar 9,524. Hal ini merujuk pada nilai standar deviasi yang disatukan atau yang dihasilkan dari perhitungan untuk kelompok-kelompok yang dibandingkan.

Nilai *S pooled* yang telah diperoleh dapat digunakan untuk menentukan besarnya efek ukuran (*effect size*) pada penelitian ini. Diperoleh cohen's d sebesar 2,297 yang artinya > 1 . Maka, berdasarkan ketetapan kriteria bahwa perbedaan nilai pretest dan posttest dari kelas kontrol dan eksperimen setelah diberikan perlakuan mengalami memiliki *effect size* yang sangat besar. Pendapat (Widyastuti & Airlanda, 2021) menyatakan juga bahwa jika nilai *effect size* lebih dari 0,8 maka penelitian tersebut berpengaruh sangat besar. Hal ini membuktikan bahwa metode *Challenge Based Learning* secara khusus dirancang untuk mendorong keterlibatan aktif siswa. Sehingga memberikan pengaruh yang kuat terhadap pengembangan ketrampilan komunikasi siswa dalam memahami dan menjelaskan konsep-konsep terkait bunyi dan sifatnya di kelas V SDN 09 Pontianak Timur.

Pengaruh yang sangat besar ini dipengaruhi oleh faktor seperti proses pembelajaran yang sangat berbeda dari kelompok kontrol, faktor lingkungan suasana yang baru juga mempengaruhi daya ketertarikan para peserta didik yang antusias dengan cara pembelajaran yang belum pernah dirasakan. Hasil penelitian ini mengaitkan pengaruh model pembelajaran Challenge Based Learning (CBL) terhadap keterampilan komunikasi peserta didik dengan teori-teori yang mendukung efektivitas metode pembelajaran tersebut. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model CBL mempengaruhi peningkatan ketrampilan berkomunikasi peserta didik, sejalan dengan temuan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa pembelajaran diskusi kelompok dapat membantu meningkatkan keterampilan komunikasi dan bahwa pembelajaran yang melibatkan siswa dalam pemecahan masalah nyata dapat meningkatkan motivasi belajar dan keterampilan berkomunikasi. Penelitian memberikan kontribusi baru dalam literatur pendidikan, khususnya dalam konteks pembelajaran IPA dan pengembangan kemampuan berkomunikasi siswa. Dengan mengeksplorasi aplikasi model CBL dalam meningkatkan kemampuan berkomunikasi siswa pada topik gelombang bunyi, penelitian ini dapat menjadi landasan untuk

- 614 *Pengaruh Penerapan Model Challenge Based Learning terhadap Keterampilan Komunikasi Peserta Didik pada Materi Bunyi dan Sifatnya Kelas V Sekolah Dasar - Puput Stefani, Vidya Setyaningrum*
DOI : <https://doi.org/10.31004/edukatif.v6i1.6291>

pengembangan lebih lanjut dalam desain pembelajaran yang berorientasi pada pengembangan keterampilan berkomunikasi siswa dalam konteks pembelajaran IPA.

SIMPULAN

Berdasarkan analisis penerapan model 'Challenge Based Learning' pada kelas V di SDN 09 Pontianak Timur dalam konteks pembelajaran materi bunyi dan sifatnya, disimpulkan bahwa model ini memberikan dampak positif yang signifikan terhadap keterampilan komunikasi peserta didik. Sebelumnya, peserta didik menunjukkan keterbatasan dalam berkomunikasi, tetapi setelah penerapan model tersebut, mereka mengalami peningkatan kepercayaan diri dan kemampuan berkolaborasi. Perubahan ini terlihat dari peningkatan nilai rata-rata pada pretest dan posttest, serta hasil analisis cohen's d yang menunjukkan pengaruh yang sangat besar. Model Challenge Based Learning tidak hanya meningkatkan keterampilan berkomunikasi peserta didik, tetapi juga memberikan dukungan bagi perkembangan ketrampilan komunikasi secara keseluruhan melalui pemahaman yang lebih baik, kolaborasi yang efektif antara guru dan siswa, serta penggunaan media pembelajaran yang tepat. Dengan demikian, model ini dapat dijadikan alternatif yang efektif dalam meningkatkan keterampilan peserta didik dalam konteks pembelajaran IPA.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul, A., Dosen, H., Studi, P., Matematika, T., Syekh, I., & Cirebon, N. (2017). Implementasi Challenge-Based Learning Dalam Upaya Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Sma. 1(2), 13–23.
- Astuti, A. D. K. P. (2020). Pengaruh Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Literasi Matematis Siswa Kelas Vii Di Smp Negeri 1 Bobotsari. *Alphamath : Journal Of Mathematics Education*, 4(2), 37. <https://doi.org/10.30595/Alphamath.V4i2.7359>
- Dwiyani Putri, G. A. M., Rati, N. W., & Mahadewi, L. P. P. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek Terhadap Hasil Belajar Ipa. *Journal Of Education Technology*, 3(2), 65. <https://doi.org/10.23887/Jet.V3i2.21705>
- Fairazatunnisa, F., Dwirahayu, G., & Musyriifah, E. (2021e). Challenge Based Learning Dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Pada Materi Persamaan Linear Satu Variabel. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(5), 1942–1956. <https://doi.org/10.31004/Edukatif.V3i5.702>
- Hairida, H., Ulfa, M., Hadi, L., Setyaningrum, V., & Arifiyanti, F. (2020). Collaborative Problem Solving (Cps) Based Collaboration Skills Rubric In Natural Science Learning. *Journal Of Physics: Conference Series*, 1842(012031), 14. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1842/1/012031>
- Hasibuan, H., & Munasib, A. (2020a). Manegggio: Jurnal Ilmiah Magister Manajemen Pengaruh Kepemimpinan Motivasi Dan Disiplin Kerja Terhadap Kinerja Karyawan. 3(2). <https://doi.org/10.30596/Manegggio.V3i2.5042>
- Haqq, A. A. (2017). *Implementasi Challenge-Based Learning Dalam Upaya Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Sma*. 1(2).
- Kis, A. D., & Astuti, P. (2018b). Pengaruh Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Literasi Matematis Siswa Kelas Vii Di Smp Negeri 1 Bobotsari. In *Alphamath Journal Of Mathematics Education* (Vol. 4, Issue 2)
- Mulyana, D. (2015). *Komunikasi Bisnis Peran Komunikasi Interpersonal Dalam Aktivitas Bisnis*. Yogyakarta : Pt Buku Seru.
- Magdalena, I., & Lestari, L. (2021). Analisis Pengembangan Model Pembelajaran Terhadap Kemampuan Berfikir Kreatif Siswa Kelas 3 Sd Secara Daring/Online. In *Yasin : Jurnal Pendidikan Dan Sosial Budaya* (Vol. 1, Issue 2). <https://ejournal.Yasin-Alsys.Org/Index.php/Yasin>

- 615 *Pengaruh Penerapan Model Challenge Based Learning terhadap Keterampilan Komunikasi Peserta Didik pada Materi Bunyi dan Sifatnya Kelas V Sekolah Dasar - Puput Stefani, Vidya Setyaningrum*
DOI : <https://doi.org/10.31004/edukatif.v6i1.6291>
- Marati Ningrum, A., Kun Prasetyo, Z., Susilowati, Dan, & Fmipa, Mp. (N.D.-A). Pengaruh Model Pembelajaran Challenge Based Learning (Cbl) Terhadap Keterampilan Problem Solving Dan Kemampuan Kerjasama Siswa Smp Pada Mata Pelajaran Ipa The Effect Ofchallenge Based Learning Model In Problem Solving And Collaborationskill Of Students In Junior High School.
- Nurlaily, N. (2018). Upaya Meningkatkan Rasa Percaya Diri Siswa Dalam Mengemukakan Pendapat Melalui Layanan Bimbingan Kelompok. *Jurnal Niara*, 11(1), 71–76. <https://doi.org/10.31849/Nia.V11i1.1529>
- Ningrum, A. M., Prasetyo, D. Z. K., & Ed, M. (T.T.). *Pengaruh Model Pembelajaran Challenge Based Learning (Cbl) Terhadap Keterampilan Problem Solving Dan Kemampuan Kerjasama Siswa Smp Pada Mata Pelajaran Ipa*.
- Putri, A. J. (2020). Analisis Pencapaian Keterampilan Komunikasi Pada Proses Pembelajaran. <http://journal.unismuh.ac.id/index.php/jrpd>
- Republik Indonesia. (2003). *Undang-Undang (Uu) Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional*.
- Safitri, E. M., Maulidina, I. F., Zuniari, N. I., Amaliyah, T., Wildan, S., & Supeno, S. (2022). Keterampilan Komunikasi Siswa Sekolah Dasar Dalam Pembelajaran Ipa Berbasis Laboratorium Alam Tentang Biopori. *Jurnal Basicedu*, 6(2), 2654–2663. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i2.2472>
- Selawati, T. S. (T.T.). *Identifikasi Faktor Penyebab Kesulitan Belajar Keterampilan Berbicara Siswa*.
- Salam, O. D. (N.D.). Personal Branding Digital Natives Di Era Komunikasi Media Baru (Analisis Personal Branding Di Media Sosial Instagram).
- Sari, L., & Aulia, P. (2021). Pengaruh Metode Bercerita Dengan Gambar Dalam Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Anak Usia Dini. *Genius Indonesian Journal Of Early Childhood Education*, 2(2), 127–140. <https://doi.org/10.35719/gns.v2i2.54>
- Sodikin, Suparmi, & Sarwanto. (2014c). Penerapan Model Challenge Based Learning Dengan Metode Eksperimen Dan Proyek Ditinjau Dari Keingintahuan Dan Sikap Ilmiah Terhadap Prestasi Belajar Siswa (Vol. 3). <http://jurnal.fkip.uns.ac.id/index.php/sains>
- Usmadi, U. (2020). Pengujian Persyaratan Analisis (Uji Homogenitas Dan Uji Normalitas). *Inovasi Pendidikan*, 7(1). <https://doi.org/10.31869/ip.v7i1.2281>
- Widyastuti, R. T., & Airlanda, G. S. (2021). Efektivitas Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(3), 1120–1129. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i3.896>