

PENGARUH STRATEGI PDEODE TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI ILMU PENGETAHUAN ALAM

Mai Istiqomatul Mashlulah¹⁾, Ika Fitri Amalia²⁾

Universitas Negeri Surabaya

Email: maiistiqomatulmashlulah@gmail.com

ABSTRAK

Abstrak: Kurikulum 2013 adalah kurikulum yang mengutamakan pada pemahaman, skill, dan pendidikan karakter. Hasil observasi di lapangan, guru hanya mengutamakan aspek kognitif dan pembelajaran hanya berpusat pada guru. Sehingga siswa kurang memahami konsep materi. Aspek afektif serta psikomotor siswa masih rendah. Oleh karena itu, peneliti mencoba menggunakan strategi PDEODE pada pembelajaran IPA. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keterlaksanaan pembelajaran yang menggunakan strategi PDEODE, mengetahui pengaruh strategi PDEODE terhadap hasil belajar siswa. Penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif dengan metode quasi eksperimen. Desain penelitian yang digunakan yaitu *nonequivalent control group design*. Teknik pengumpulan data menggunakan tes dan observasi. Keterlaksanaan pembelajaran dianalisis dalam bentuk persentase berdasarkan pengamatan tiap aspek yang telah ditetapkan. Sedangkan data hasil belajar pretest dan posttest dianalisis dengan menggunakan uji t-test. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aktivitas guru dengan menggunakan strategi PDEODE sudah terlaksana dengan baik. Aktivitas siswa pada saat mengikuti pembelajaran dengan menggunakan strategi PDEODE menunjukkan kemajuan yang baik. Hasil uji t-test menunjukkan bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($2,140 > 1,687$) dan signifikansi $< \alpha = 5\%$ atau $0,05$ ($0,036 < 0,05$) menunjukkan bahwa H_0 ditolak. Dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan yang signifikan antara hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Kata Kunci: strategi PDEODE, hasil belajar

PENDAHULUAN

Kurikulum adalah seperangkat rencana dan pengaturan mengenai tujuan, isi, dan bahan pelajaran serta cara yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan pendidikan tertentu. Kurikulum 2013 merupakan sebuah kurikulum yang mengutamakan pada pemahaman, skill, dan pendidikan berkarakter, dimana siswa dituntut untuk paham atas materi, aktif dalam proses

berdiskusi dan presentasi serta memiliki sopan santun dan sikap disiplin yang tinggi. Seperti yang termuat dalam karakteristik kurikulum 2013 pada Lampiran Permendikbud Nomor 67 Tahun 2013 yakni mengembangkan keseimbangan antara pengembangan sikap spiritual dan sosial, rasa ingin tahu, kreativitas, kerja sama dengan kemampuan intelektual dan psikomotorik; mengembangkan sikap, pengetahuan, dan keterampilan serta

menerapkannya dalam berbagai situasi di sekolah dan masyarakat. Agar hal tersebut dapat tercapai, dalam proses pembelajaran siswa harus aktif, cakap dan terampil dalam menemukan konsep pengetahuan sendiri melalui interaksi dengan lingkungan sehingga belajar lebih bermakna.

Kurikulum 2013 mengintegrasikan materi dari mata pelajaran ke dalam bentuk tema, akan tetapi tidak kehilangan kompetensi dasar masing-masing mata pelajaran. Salah satu mata pelajaran yang diintegrasikan dalam kurikulum 2013 adalah Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Dalam Salinan Permendiknas No 64 Tahun 2013 dijelaskan bahwa salah satu kompetensi yang dikembangkan pada muatan IPA di kelas 4 SD adalah mendeskripsikan konsep IPA berdasarkan hasil pengamatan. Siswa akan mampu mendeskripsikan konsep IPA dengan baik apabila siswa tersebut memahami konsep IPA yang dipelajari. Karakteristik belajar IPA menurut Julianto (2011:5) di antaranya, proses belajar IPA melibatkan hampir semua alat indra, seluruh proses berpikir, dan berbagai macam gerakan otot; belajar IPA

dilakukan dengan menggunakan berbagai cara (teknik), misalnya observasi, eksplorasi, dan eksperimentasi; belajar IPA memerlukan berbagai macam alat, terutama untuk membantu pengamatan; belajar IPA merupakan proses aktif.

Hasil belajar yang terdiri dari afektif, kognitif dan psikomotor dapat tercapai melalui pembelajaran yang membuat siswa aktif dan kreatif serta memberikan pengalaman langsung kepada siswa. Berdasarkan hasil observasi pada tanggal 5 Januari 2016 di kelas IV SDN Babatan I Surabaya, kondisi tersebut belum sepenuhnya terjadi di sekolah tersebut. Salah satunya yaitu dalam proses pembelajaran IPA, siswa kurang memperhatikan penjelasan guru, kurang antusias dalam mengikuti pelajaran, dan ada pula yang mengobrol sendiri ketika guru memberikan penjelasan. Proses observasi dilakukan dengan melakukan pengamatan terhadap aktivitas guru dan aktivitas siswa di kelas IV. Para siswa memang memiliki sejumlah pengetahuan, namun banyak pengetahuan itu diterima dari guru sebagai informasi,

sedangkan mereka sendiri tidak dibiasakan untuk mencoba menemukan sendiri pengetahuan atau informasi itu. Akibatnya, pengetahuan itu tidak bermakna dalam kehidupan sehari-hari.

Dari hasil observasi, dapat disimpulkan beberapa permasalahan yang terkait dengan ranah afektif siswa, praktek kegiatan pembelajaran, pemahaman terhadap konsep materi serta kemampuan psikomotor siswa. Oleh sebab itu, peneliti ingin menguji cobakan strategi PDEODE (*Predict, Discuss, Explain, Observe, Discuss, Explain*) untuk mengatasi permasalahan tersebut. Strategi ini semula dikembangkan oleh Savander-Ranne dan Kolari dalam pendidikan teknik pada tahun 2003, kemudian dipublikasikan secara meluas oleh Costu pada tahun 2008 dalam publikasi hasil penelitiannya yang dimuat dalam *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, 2008,4(1), 3-9. Pada strategi PDEODE siswa diajak untuk memperoleh informasi dengan melakukan prediksi dari rumusan masalah yang diberikan oleh guru, mendiskusikan prediksi dengan teman satu kelompok, menjelaskan hipotesis

yang telah diprediksi, melakukan percobaan dan pengamatan untuk mendapatkan jawaban atau memecahkan masalah dengan berpikir logis, dan mempresentasikan hasil percobaan atau pengamatan. Melalui strategi PDEODE, maka kemampuan kognitif, afektif dan psikomotor siswa akan terbentuk dengan baik.

Menurut Warsono (2012:95), strategi pembelajaran ini berbasis kepada siswa (*student-centered*), dan menerapkan pembelajaran kolaboratif. Pembelajaran dengan strategi PDEODE memiliki keunggulan yaitu membiasakan siswa untuk percaya diri, berfikir kritis, kreatif, dan melaporkan secara ilmiah yang akan meningkatkan pemahaman akan konsep yang dipelajari, sesuai dengan Permendiknas No 64 Tahun 2013.

Strategi ini cocok untuk karakteristik materi yang ada pada mata pelajaran IPA di SD yang menekankan pada pemberian pengalaman langsung penggunaan dan pengembangan keterampilan proses dan sikap ilmiah. Strategi pembelajaran PDEODE ini merupakan strategi pembelajaran

yang dilandasi oleh teori konstruktivisme yang beranggapan bahwa siswa benar-benar memahami dan dapat menerapkan pengetahuan harus bekerja memecahkan masalah, menemukan segala sesuatu untuk dirinya. Hal ini berkaitan dengan hasil belajar keterampilan siswa. Pada saat melakukan diskusi, siswa dilatih untuk menghargai pendapat teman dan bekerja sama. Saat melakukan observasi siswa dilatih bersikap jujur dan tanggung jawab. Hal ini berkaitan dengan hasil belajar sikap siswa. Hasil belajar sikap, pengetahuan dan keterampilan dapat peroleh dan dicapai melalui langkah-langkah kegiatan dalam strategi PDEODE.

Berdasarkan latar belakang tersebut menjadi dasar utama bagi penulis untuk mengadakan penelitian dengan judul “Pengaruh Strategi PDEODE Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Ilmu Pengetahuan Alam”.

Tujuan penelitian ini diantaranya mendeskripsikan tentang keterlaksanaan pembelajaran IPA pada tema Cita-Citaku yang menerapkan strategi pembelajaran PDEODE di kelas IV SDN Babatan I Surabaya dan mendeskripsikan

pengaruh penerapan strategi pembelajaran PDEODE terhadap hasil belajar siswa pada tema Cita-Citaku di kelas IV SDN Babatan I Surabaya.

METODE PENELITIAN

Pengambilan data penelitian dilaksanakan di SDN Babatan I/456 Surabaya. Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2015/2016. Jenis penelitian yang dilakukan adalah eksperimen semu (*quasi eksperimen*). Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah “*Nonequivalent Control Group Design*”. Desain ini hampir sama dengan *pretest-posttest control group design*, hanya pada desain ini kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol tidak dipilih secara random. *Nonequivalent Control Group Design* dapat digambarkan pada persamaan 1 berikut:

$$\frac{Q_1 \times Q_2}{Q_3 \quad Q_4}$$

(Sugiono, 2011:79)

Desain penelitian ini menggunakan dua kelas. O₁ dan O₃ merupakan hasil belajar siswa sebelum memberikan perlakuan. O₂ adalah hasil belajar siswa setelah diberikan perlakuan dengan menggunakan strategi

PDEODE dan O₄ adalah hasil belajar siswa yang tidak diberikan perlakuan.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IV di SDN Babatan I Surabaya yang terdistribusi ke dalam dua kelas, yaitu kelas IV A dan IV B dengan jumlah seluruh siswa adalah 77 siswa. Pemilihan sampel pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan sampel jenuh. Hal ini dikarenakan jumlah populasi yang sedikit (Sugiyono, 2011:85). Sampel dalam penelitian ini adalah dua kelas (IVA dan IVB) SDN Babatan I Surabaya dengan jumlah 77 siswa, dimana 39 siswa dari kelas IVA yang menjadi kelas eksperimen dan 38 siswa dari kelas IVB menjadi kelas (kelompok) kontrol.

Teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu teknik pengamatan dan teknik tes. Pada keterlaksanaan pembelajaran, yang diamati adalah aktivitas guru dan siswa. Pengamatan aktivitas guru dan siswa disesuaikan dengan langkah-langkah pada strategi PDEODE. Lembar observasi aktivitas guru dan siswa ini berbentuk tabel pengamatan yang skornya diisi oleh guru kelas dan teman sejawat sebagai

pengamat dengan cara memberikan tanda *checklist*.

Teknik observasi yang digunakan yaitu observasi sistematis untuk memberikan penilaian terhadap hasil belajar siswa pada ranah afektif dan psikomotor. Bentuk dari lembar penilaian hasil belajar afektif dan psikomotor ini adalah tabel pengamatan yang skornya diisi oleh guru kelas dan teman sejawat sebagai pengamat dengan cara memberikan angka pada kolom penilaian setiap aspek.

Teknik tes yang digunakan pada penelitian ini ada dua yakni pretest dan posttest. Pretest diberikan peneliti pada awal pelaksanaan penelitian di kelas kontrol dan kelas eksperimen. Pretest dilakukan untuk mengetahui kemampuan awal siswa. Posttest diberikan setelah menerapkan strategi PDEODE pada proses pembelajaran. Posttest digunakan untuk mengetahui ketuntasan hasil belajar siswa pada ranah kognitif setelah siswa mengikuti proses pembelajaran IPA melalui penerapan strategi PDEODE.

Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah analisis data hasil observasi, analisis data hasil belajar kognitif, uji

homogenitas, uji normalitas dan uji t-test. Dalam penelitian keterlaksanaan pembelajaran penulis menggunakan rumus pada persamaan 2 berikut:

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P = persentase

f = banyaknya aktivitas yang muncul

N = jumlah aktivitas keseluruhan

(Winarsunu, 2009:20)

Untuk mengetahui hasil belajar siswa pada ranah afektif dan hasil belajar siswa pada ranah psikomotor peneliti menggunakan rumus pada persamaan 3 berikut:

$$P = \frac{\sum X}{\sum N} \times 100\%$$

Keterangan:

P = persentase

$\sum X$ = banyaknya skor yang diperoleh

$\sum N$ = skor maksimal

Analisis data hasil belajar kognitif ini dilakukan untuk mengetahui nilai akhir hasil belajar siswa secara klasikal setelah penerapan pembelajaran dengan strategi PDEODE yang dilakukan. Untuk menganalisis hasil belajar kognitif peneliti menggunakan rumus pada persamaan 4 berikut:

$$Mx = \frac{\sum X}{\sum N}$$

Keterangan:

Mx = Nilai akhir

$\sum X$ = skor yang diperoleh

$\sum N$ = skor maksimal

(Sugiyono, 2011:85)

Uji analisis yang selanjutnya yaitu uji homogenitas. Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui apakah data dalam variable X dan Y bersifat homogen atau tidak. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan rumus pada persamaan 5 dan 6 sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Varian (SD}^2) \\ = \frac{\sum X^2 - (\sum X)^2 / N}{(N - 1)} \end{aligned}$$

Keterangan:

SD^2 = nilai varian

$\sum X^2$ = jumlah data X^2

$\sum X$ = jumlah data X

N = jumlah seluruh data

$$F_{\max} = \frac{\text{Var. tertinggi}}{\text{Var. terendah}}$$

Setelah menghitung F_{hitung} , langkah selanjutnya adalah membandingkan F_{hitung} dengan F_{tabel} pada tabel distribusi F, dengan dk pembanding n-1 (untuk varians terbesar) dan dk penyebut n-1 (untuk varians terkecil). Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$, berarti homogen. Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$, berarti tidak homogen.

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas ini dilakukan pada pretest maupun posttest menggunakan teknik chi-square di kelas eksperimen dan kelas kontrol. Uji normalitas dapat dihitung menggunakan rumus pada persamaan 7 berikut:

$$X^2 = \sum \left[\frac{(f_0 - f_h)^2}{f_h} \right]$$

Keterangan:

X^2 : nilai chi-square

f_0 : frekuensi yang diperoleh

f_h : frekuensi yang diharapkan

(Arikunto, 2013:333)

Untuk mengetahui dan menganalisis signifikansi peningkatan hasil pretest dan posttest, digunakan uji t-test Rumus uji t-test dapat dilihat pada persamaan 8 berikut:

$$t - test = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{SD_1^2}{N_1 - 1} + \frac{SD_2^2}{N_2 - 1}}}$$

(Arikunto, 2010:349)

Keterangan:

\bar{X}_1 = mean pada distribusi sampel 1

\bar{X}_2 = mean pada distribusi sampel 2

SD_1^2 = nilai varian pada distribusi sampel 1

SD_2^2 = nilai varian pada distribusi sampel 2

N_1 = jumlah individu pada sampel 1

N_2 = jumlah individu sampel 2

Setelah diperoleh hasil dari perhitungan menggunakan rumus uji t-test, kemudian dikonsultasikan dengan tabel nilai t. Perbedaan antara hasil pretest dan posttest dapat dikatakan signifikan jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$. Dalam perhitungan dengan menggunakan rumus t dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

- Jika kelompok kontrol dengan kelompok eksperimen tidak ada perbedaan atau keduanya sama maka H_0 diterima.
- Jika kelompok kontrol dengan kelompok eksperimen terdapat perbedaan atau keduanya tidak sama maka H_1 diterima.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari penelitian ini adalah tentang keterlaksanaan pembelajaran dan pengaruh strategi terhadap hasil belajar siswa kelas IV Tema Cita-Citaku SDN Babatan I Surabaya. Hasil persentase aspek aktivitas guru

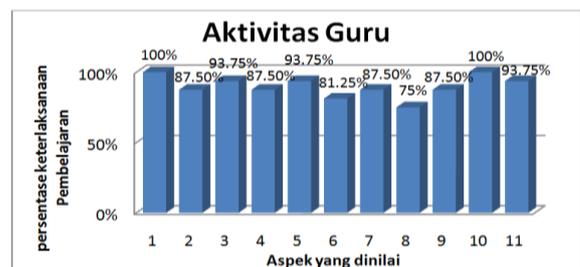


Diagram 1 Persentase Aktivitas Guru

Keterangan

1. Guru mengajukan suatu masalah yang dimunculkan kepada siswa
2. Guru membimbing siswa membuat prediksi tentang masalah yang diajukan oleh guru (*Predict*)
3. Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok
4. Guru membimbing setiap siswa dalam satu kelompok mengajukan prediksi masing-masing dan mendiskusikan prediksi tersebut (*Discuss*)
5. Guru membimbing perwakilan setiap kelompok menjelaskan prediksi hasil diskusi. (*Explain*)
6. Guru membimbing setiap kelompok membuat stetoskop sederhana berdasarkan prosedur pembuatan stetoskop pada LKS yang dibagikan. (*Observe*)
7. Guru membimbing setiap kelompok melakukan percobaan dengan mendengarkan denyut jantung teman dengan menggunakan stetoskop.
8. Guru meminta setiap kelompok menutup lubang corong dengan menggunakan buku yang diletakkan di dada sebelah kiri teman satu kelompok.
9. Guru membimbing setiap kelompok mendengarkan denyut jantung dengan menggunakan stetoskop yang lubangnya ditutup buku.
10. Guru membimbing setiap kelompok berdiskusi membuat laporan hasil percobaan dan membandingkan hasil percobaan dengan prediksi yang telah dibuat sebelumnya. (*Discuss*)
11. Guru meminta perwakilan setiap kelompok menjelaskan hasil diskusinya di depan kelas. (*Explain*)

Pada diagram 1, dapat dilihat bahwa aktivitas guru untuk aspek pertama pada pertemuan 1 dan 2 diperoleh persentase sebesar 100% dengan kategori sangat baik. Pada tahap ini guru telah berhasil menyampaikan permasalahan secara jelas dan sesuai dengan topik materi kepada siswa dan mendapat respon yang baik dari seluruh siswa. Pada tahap kedua, diperoleh persentase sebesar 87,5% dengan kategori sangat baik. Hal ini menunjukkan bahwa guru dapat membimbing siswa

membuat prediksi masalah secara jelas sesuai dengan konsep materi. Aktivitas guru yang ketiga yaitu pengorganisasian kelompok. Pada tahap ini, diperoleh kategori 93,75% dengan kategori sangat baik. Guru berhasil membagi siswa ke dalam kelompok heterogen dilihat dari perbedaan jenis kelamin, etnis, kemampuan intelektual setiap siswa dengan tertib. Pada tahap 4 diperoleh persentase 87,5% dengan kategori sangat baik. Hal ini menunjukkan bahwa guru berhasil membimbing seluruh siswa mendiskusikan prediksi dengan menerapkan sikap kerja sama, terbuka, dan jujur. Pada tahap kelima diperoleh persentase 93,75% dengan kategori sangat baik. Dari hasil observasi tersebut dapat diketahui bahwa guru berhasil membimbing seluruh siswa untuk mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas sesuai dengan topik pembahasan.

Pada tahap keenam diperoleh persentase 81,25% dengan kategori sangat baik. Hal ini menunjukkan bahwa guru berhasil membimbing setiap kelompok membuat stetoskop sederhana berdasarkan prosedur pembuatan stetoskop secara runtut.

Pada tahap ketujuh diperoleh persentase sebesar 87,5% dengan kategori sangat baik. Hal ini menunjukkan bahwa guru membimbing seluruh kelompok melakukan percobaan dengan mendengarkan denyut jantung dengan menggunakan stetoskop sesuai dengan cara kerja stetoskop. Pada aspek kedelapan ini diperoleh persentase sebesar 75% dengan kategori baik. Hal ini menunjukkan bahwa guru membimbing sebagian kelompok menutup lubang corong dengan menggunakan buku yang diletakkan di dada sebelah kiri teman satu kelompok dengan langkah-langkah yang runtut.

Pada tahap kesembilan diperoleh persentase 87,5% dengan kategori sangat baik. Hal ini menunjukkan bahwa guru berhasil membimbing setiap kelompok mendengarkan denyut jantung dengan menggunakan stetoskop yang lubangnya ditutup buku dengan runtut. Pada tahap kesepuluh diperoleh persentase sebesar 100% dengan kategori sangat baik. Hal ini menunjukkan bahwa guru berhasil membimbing seluruh siswa mendiskusikan hasil percobaan

dengan menerapkan sikap kerja sama, terbuka, dan jujur. Pada tahap yang kesebelas, persentase yang diperoleh sebesar 93,75 dengan kategori sangat baik. Hal ini menunjukkan bahwa guru membimbing seluruh siswa untuk mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas sesuai dengan topik. Secara keseluruhan aktivitas guru mencapai persentase rata-rata 89,77%. Hasil tersebut tergolong dalam kriteria sangat baik.

Hasil analisis yang kedua adalah analisis aktivitas siswa. Hasil persentase aktivitas siswa dapat diamati pada diagram 2 berikut ini:

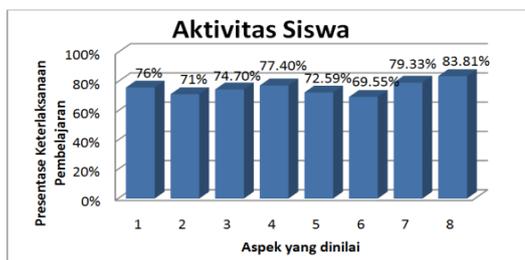


Diagram 2 Persentase Aktivitas Siswa

Keterangan:

1. Memperhatikan masalah yang diungkapkan
2. Membuat prediksi terhadap masalah yang diungkapkan (*Predict*)
3. Pengorganisasian kelompok
4. Melakukan diskusi terkait dengan prediksi terhadap

masalah yang telah diungkapkan (*Discuss*)

5. Menjelaskan prediksi hasil diskusi (*Explain*)
6. Melakukan percobaan tentang perambatan bunyi (*Observe*)
7. Mendiskusikan hasil percobaan (*Discuss*)
8. Menjelaskan hasil percobaan (*Explain*)

Dari diagram 2, dapat diamati bahwa persentase aktivitas siswa sudah mencapai kriteria baik. Pada tahap pertama, diperoleh skor rata-rata 3,04 dengan persentase sebesar 76,12% dalam kategori sangat baik. Hal ini menunjukkan bahwa siswa memperhatikan namun kurang tanggap dalam memberi respon terhadap masalah yang diungkapkan. Pada tahap kedua ini, diperoleh skor rata-rata 2,85 dengan persentase 71,47% dalam kategori baik. Hal ini menunjukkan bahwa siswa dapat membuat prediksi dan dapat menyebutkan 1 prediksi sesuai dengan konsep perambatan bunyi. Pada tahap ketiga diperoleh skor rata-rata 2,99 dengan persentase 74,68% dalam kategori baik. Hal ini menunjukkan bahwa siswa duduk sesuai dengan kelompok yang telah

ditentukan setelah dibimbing oleh guru. Pada tahap keempat ini diperoleh skor rata-rata 3,09 dengan persentase 77,40% dalam kategori sangat baik. Pada tahap kelima ini diperoleh skor rata-rata 2,90 dengan persentase 72,6% dalam kategori baik. Hal ini menunjukkan bahwa siswa menjelaskan prediksi hasil diskusi di depan kelas sesuai dengan konsep perambatan bunyi namun tidak lantang. Aktivitas siswa yang keenam ini diperoleh skor rata-rata 69,55% dalam kategori baik. Hal ini menunjukkan bahwa siswa bekerja kelompok dengan 3 sampai 4 anggota kelompok bekerja sama dengan tanggung jawab. Pada tahap ketujuh ini, diperoleh skor rata-rata 3,17 dengan persentase 79,33% dalam kategori sangat baik. Hal ini menunjukkan bahwa 3 sampai 4 anggota setiap kelompok bekerja sama dengan tanggung jawab dalam mendiskusikan hasil percobaan secara jujur, terbuka, bekerja sama dengan baik dan tidak ramai sendiri. Pada tahap kedelapan ini diperoleh skor rata-rata 3,35 dengan persentase 83,81% dalam kategori sangat baik. Hal ini menunjukkan bahwa siswa dapat menjelaskan hasil percobaan

dengan lantang dan dapat didengar oleh seluruh siswa di kelas namun tidak dapat terbuka terhadap pendapat orang lain.

Secara keseluruhan aktivitas siswa mencapai skor rata-rata 3,02 dengan persentase rata-rata 75,62%. Hasil tersebut tergolong dalam kriteria baik. Hasil penelitian data yang selanjutnya adalah hasil belajar siswa kognitif. Persentase ketuntasan pretest dan posttest kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat diamati pada diagram 3 dan 4 berikut ini

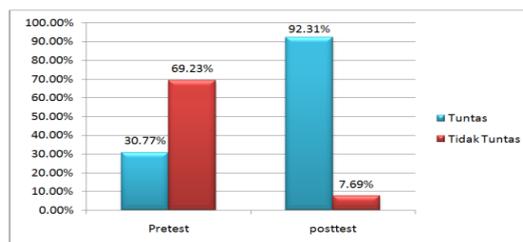


Diagram 3 Persentase Ketuntasan Pretest Posttest Kelas Eksperimen

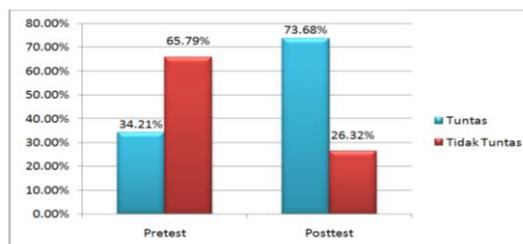


Diagram 4 Persentase Ketuntasan Pretest Posttest Kelas Kontrol

Pada hasil belajar siswa ini, siswa dapat dinyatakan tuntas apabila nilai yang diperolehnya telah

mencapai KKM yaitu mendapat nilai ≥ 75 . Berdasarkan Diagram 4.4, hasil pretest di kelas IV memperoleh presentase ketuntasan sebesar 28% yang berada pada kategori sangat rendah, dimana terdapat 11 siswa mendapatkan nilai ≥ 75 dan dinyatakan tuntas sedangkan 28 siswa mendapatkan nilai < 75 dan dinyatakan tidak tuntas dalam perolehan hasil belajar. Namun, hasil posttest di kelas IV A memperoleh persentase ketuntasan sebesar 90% yang berada pada kategori tinggi, dimana terdapat 35 siswa mendapatkan nilai ≥ 75 dan dinyatakan tuntas sedangkan 4 siswa mendapatkan nilai < 75 dan dinyatakan tidak tuntas dalam perolehan hasil belajar. Sedangkan kelas IV B, berdasarkan Diagram 4.4, hasil pretest di kelas IV B memperoleh presentase ketuntasan sebesar 26% yang berada pada kategori sangat rendah, dimana terdapat 10 siswa mendapatkan nilai ≥ 75 dan dinyatakan tuntas sedangkan 28 siswa mendapatkan nilai < 75 dan dinyatakan tidak tuntas dalam perolehan hasil belajar. Namun, hasil posttest di kelas IV A memperoleh persentase ketuntasan sebesar 76%

yang berada pada kategori tinggi, dimana terdapat 29 siswa mendapatkan nilai ≥ 75 dan dinyatakan tuntas sedangkan 9 siswa mendapatkan nilai < 75 dan dinyatakan tidak tuntas dalam perolehan hasil belajar.

Selanjutnya uji normalitas. Untuk melakukan perhitungan uji normalitas. Peneliti menghitung hasil data *pretest* dan *posttest* kelas kontrol dan kelas eksperimen dengan menggunakan SPSS 22. Berikut ini merupakan hasil perhitungan uji normalitas data:

Tabel 1 Hasil Uji Normalitas Pretest

KELAS	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
PRETEST EKS	.075	39	.200 [*]	.969	39	.341
CONT	.137	38	.071	.948	38	.075

Berdasarkan tabel 1 di atas, dapat dilihat bahwa nilai Sig, pada kolom Kolmogorov Sminov kelas kelas eksperimen adalah $0,200 > 0,05$ yang berarti bahwa data dari kelas eksperimen berdistribusi normal. Pada kolom Shapiro-Wilk kelas kontrol adalah $0,071 > 0,05$ yang berarti bahwa data dari kelas kontrol berdistribusi normal. Dari kedua tabel tersebut dapat disimpulkan bahwa data pretest hasil belajar kognitif siswa kelas eksperimen dan kelas

kontrol berdistribusi normal. Sedangkan hasil uji normalitas terhadap hasil posttest hasil belajar kognitif dengan menggunakan SPSS 22 adalah sebagai berikut:

Tabel 2 Hasil Uji Normalitas Posttest

KELAS	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
POSTEST EKS	.132	39	.082	.947	39	.063
CONT	.112	38	.200 [*]	.956	38	.140

Berdasarkan tabel 2 di atas, dapat dilihat bahwa nilai Sig, pada kolom Kolmogorov-Smirnov kelas kelas eksperimen adalah $0,082 > 0,05$ yang berarti bahwa data dari kelas eksperimen berdistribusi normal. Pada kolom Shapiro-Wilk kelas kontrol adalah $0,200 > 0,05$ yang berarti bahwa data dari kelas kontrol berdistribusi normal. Dari kedua tabel tersebut dapat disimpulkan bahwa data posttest hasil belajar kognitif siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal.

Uji homogenitas dilakukan dengan melakukan pengujian terhadap hasil pretest dan posttest hasil belajar kognitif dengan menggunakan spss 22. Adapun hasil uji homogenitas hasil pretest hasil belajar kognitif dengan menggunakan spss 22 adalah sebagai berikut:

Tabel 3 Hasil Uji Homogenitas Pretest Kelas Eksperimen dan kelas kontrol

PRETEST			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.004	1	75	.947

Berdasarkan tabel 4.3, dapat dilihat bahwa nilai sig. sebesar 0,947 yang berarti bahwa pretest dari kedua kelompok yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah sama (homogen). Sedangkan hasil uji homogenitas hasil posttest hasil belajar kognitif siswa dengan menggunakan spss 22 adalah sebagai berikut:

Tabel 4. Hasil Uji Homogenitas Posttest Kelas Eksperimen dan kelas kontrol

POSTEST			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.609	1	75	.437

Berdasarkan tabel 4.3, dapat dilihat bahwa nilai sig. sebesar 0,437 yang berarti bahwa pretest dari kedua kelompok yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah sama (homogen).

Untuk menguji hipotesis yang telah dibuat, maka uji analisis yang digunakan untuk membandingkan hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah dengan menggunakan statistik parametric. Pada penelitian ini data yang digunakan telah dinyatakan berdistribusi normal dan homogen. Rumus yang digunakan untuk melakukan pengujian dengan statistik

parametris yaitu rumus uji *Independent Samples T Test*.

Tabel 5 Group Statistik

KELAS		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
GAIN	EKS	39	19.90	11.217	1.796
	CONT	38	14.50	10.907	1.769

Berdasarkan tabel 5, dapat dilihat bahwa data gain hasil belajar siswa kelas eksperimen dan kelas control masing-masing berjumlah 39 dan 38 data. Rata-rata gain kelas eksperimen adalah 19,90 sedangkan kelas control adalah 14,50. Strandar deviasi gain kelas eksperimen adalah 11,217 dan untuk kelas control adalah 10,907. Standard error mean gain kelas eksperimen dan kelas control adalah 1769.

Tabel 6: Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-Test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
GAIN	Equal variances assumed	.015	.902	2.140	75	.036	5.397	2.522	.373	10.422
	Equal variances not assumed			2.141	75.000	.036	5.397	2.521	.375	10.420

Berdasarkan tabel 4.6, didapat nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($2,140 > 1,687$) dan ($2,141 > 1,688$) dan signifikansi $< \alpha = 5\%$ atau $0,05$ ($0,036 < 0,05$) yang berarti bahwa H_0 ditolak. Jadi dapat dikatakan bahwa ada perbedaan yang signifikan antara gain kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Dari data di atas, maka dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa kelas eksperimen yang menerapkan strategi pembelajaran PDEODE dengan hasil belajar siswa kelas control yang tanpa menerapkan strategi pembelajaran PDEODE di kelas IV SDN Babatan I Surabaya. Hasil penelitian data selanjutnya adalah hasil belajar afektif. Presentase aspek afektif dapat diamati pada diagram 5 berikut ini



Diagram 5 Persentase Hasil Belajar Afektif

Dari diagram 5 dapat diketahui hasil belajar afektif pada aspek tanggung jawab mencapai skor rata-rata 3,29 dengan persentase 82,37% yang tergolong dalam kriteria sangat baik. Hasil belajar afektif siswa pada aspek kejujuran memperoleh skor rata-rata 3,54 dengan persentase 88,46% yang tergolong dalam kriteria sangat baik. Pada aktivitas ini sebagian besar semua anggota

kelompok mengerjakan tugas dengan tidak mencontek pekerjaan kelompok lain, tidak mengganggu kelompok lain.

Hasil belajar afektif siswa pada aspek terbuka, diperoleh skor rata-rata 3,59 dengan persentase 89,74% yang tergolong dalam kategori sangat baik. Sebagian besar siswa memberikan pendapat dalam diskusi kelompok dengan sopan dan mau menerima pendapat dari orang lain.

Aspek hasil belajar afektif yang selanjutnya adalah peduli terhadap penjelasan guru. Pada aspek ini, diperoleh skor rata-rata 3,39 dengan persentase 84,94% yang tergolong dalam kriteria sangat baik. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa mempedulikan penjelasan guru dengan tertib mendengarkan dan tidak berbicara sendiri.

Hasil belajar afektif siswa yang terakhir adalah aspek kerja sama. Pada aspek ini, diperoleh skor rata-rata 3,84 dengan persentase 96,15% yang tergolong dalam kriteria sangat baik. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar anggota kelompok ikut berpartisipasi dalam berdiskusi. Secara keseluruhan hasil belajar afektif siswa mencapai skor rata-rata

3,53 dengan persentase 88,33%. Persentase hasil belajar afektif tersebut tergolong sangat baik.

Hasil penelitian selanjutnya yaitu hasil belajar psikomotor siswa. Persentase hasil belajar psikomotor siswa dapat diamati pada diagram 6 berikut ini



Diagram 6 Persentase Hasil Belajar Psikomotor

Hasil belajar psikomotor pada aspek mempersiapkan alat dan bahan untuk percobaan, diperoleh skor rata-rata 3,29 dengan persentase sebesar 82,37% yang tergolong dalam kategori sangat baik. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa mempersiapkan alat dan bahan secara lengkap dan tepat waktu.

Aspek hasil belajar psikomotor yang kedua adalah melakukan perintah sesuai prosedur kerja. Pada diagram 4.4, aspek ini memperoleh skor rata-rata 3,54 dengan persentase 88,46% yang tergolong kriteria sangat baik. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa melakukan

pengamatan sesuai dengan langkah kerja yang diberikan secara urut.

Hasil belajar psikomotor pada aspek menulis laporan hasil pengamatan, memperoleh skor rata-rata 3,60 dengan persentase 90,06% yang tergolong kriteria sangat baik. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa menulis laporan hasil percobaan sesuai dengan konsep bunyi, runtut dan menggunakan kosa kata baku.

Secara keseluruhan hasil belajar psikomotor mendapat rata-rata skor 3,47 dengan persentase 89,97%. Persentase tersebut tergolong dalam kriteria sangat baik.

Berdasarkan hasil uji t-test yang telah dianalisis, dapat diketahui bahwa strategi pembelajaran PDEODE memberikan pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar siswa. Hal ini dibuktikan dengan perbedaan hasil gain yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Berdasarkan hasil pengamatan aktivitas guru dan aktivitas siswa, diperoleh persentase yang menunjukkan kriteria baik. Hasil aktivitas guru dan aktivitas siswa yang diperoleh dari kelas IV A

dengan dua kali pertemuan yang menerapkan strategi PDEODE, akan disajikan data pada diagram 4.9.

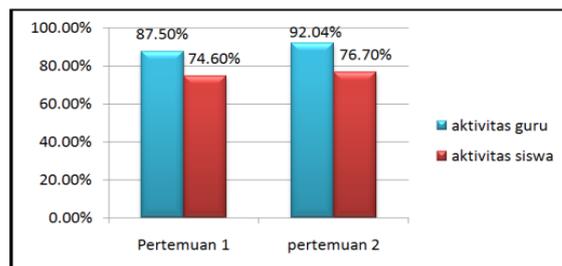


Diagram 7 Aktivitas Guru dan Aktivitas Siswa

Aktivitas guru yang dilaksanakan pada pertemuan pertama memperoleh persentase keterlaksanaan mencapai 87,5% sedangkan aktivitas guru pada pertemuan kedua memperoleh persentase 92,04%. Hasil tersebut tergolong dalam persentase sangat baik. Sedangkan pelaksanaan aktivitas guru pada aspek-aspek yang lain dapat dikatakan baik dan sangat baik.

Aktivitas siswa pada pertemuan pertama mencapai persentase 74,6%, sedangkan aktivitas siswa pada pertemuan kedua mencapai persentase 76,7% yang tergolong baik. Sehingga dapat tergambar bahwa apa yang dilakukan siswa saat pembelajaran dengan menerapkan strategi PDEODE pada kelas eksperimen sudah memenuhi perlakuan yang seharusnya diterima.

Aspek-aspek dalam aktivitas siswa yang mencapai kriteria cukup yakni membuat prediksi terhadap masalah yang diungkapkan (*Predict*), pengorganisasian kelompok, menjelaskan prediksi hasil diskusi (*Explain*), melakukan percobaan tentang perambatan bunyi (*Observe*). Siswa masih banyak yang belum mengerti memprediksi masalah, karena belum pernah diajarkan sebelumnya. Oleh karena itu, masih memerlukan bimbingan lebih dari guru. Aspek-aspek aktivitas siswa yang mencapai kriteria baik diantaranya memperhatikan masalah yang diungkapkan, melakukan diskusi terkait dengan prediksi terhadap masalah yang telah diungkapkan (*Discuss*), mendiskusikan hasil percobaan (*Discuss*), menjelaskan hasil percobaan (*Explain*).

Hasil belajar siswa pada aspek kognitif, afektif dan psikomotor kelas eksperimen menunjukkan hasil yang tergolong dalam kriteria baik. Untuk hasil belajar kognitif dapat dilihat pada diagram 8 sebagai berikut

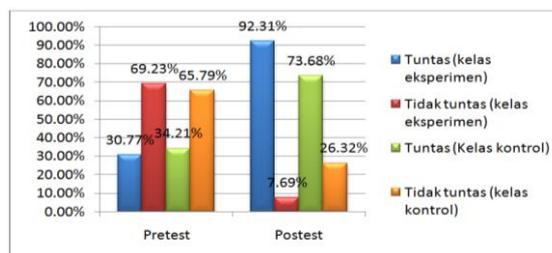


Diagram 8 Persentase Ketuntasan Hasil Belajar Kognitif

Berdasarkan diagram 4.10, dapat diketahui bahwa persentase ketuntasan hasil belajar yang diperoleh kedua kelas memiliki perbedaan yang cukup tinggi. Hasil belajar kognitif siswa yang tuntas pada kelas IV A sebagai pada pretest adalah 30,77%, yaitu berada pada kategori rendah sedangkan pada posttest adalah 92,31%, yaitu berada pada kategori tinggi. Sedangkan pada kelas IV B hasil belajar yang diperoleh pada pretest adalah 34,21% yaitu pada kategori rendah, sedangkan pada posttest adalah 73,68% yaitu pada kategori cukup.

Berdasarkan hasil analisis menggunakan SPSS 22 diperoleh signifikansi perbedaan sebesar 0,036 yang lebih kecil dari 0,05 dan pada t_{hitung} menunjukkan nilai sebesar 2,140 dibandingkan dengan t_{tabel} sebesar 1,687, hasil tersebut menunjukkan bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$. Dengan nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ (2,140 >

1,687) dan $(2,141 > 1,688)$ dan signifikansi $< \alpha = 5\%$ atau 0,05 ($0,036 < 0,05$) yang berarti bahwa H_0 ditolak. Jadi dapat dikatakan bahwa ada perbedaan yang signifikan antara gain kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada aspek afektif nilai rata-rata kelas mencapai 3,5 dengan persentase dari keseluruhan mencapai 88,33%, sedangkan pada aspek psikomotor nilai rata-rata kelas mencapai 3,48 dengan persentase mencapai 89,96%. Hal ini memberikan gambaran bahwa pembelajaran dengan menggunakan strategi PDEODE terlaksana dengan baik dan memberikan dampak yang baik terhadap hasil belajar siswa.

Berdasarkan hasil analisis di atas, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan menerapkan strategi PDEODE berpengaruh terhadap hasil belajar kognitif, afektif dan psikomotor siswa.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan tentang penerapan strategi PDEODE terhadap hasil belajar siswa kelas IV tema Cita-Citaku SDN Babatan I Surabaya yang telah dideskripsikan pada bab IV,

maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Hasil penerapan pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan strategi pembelajaran PDEODE dalam aktivitas guru dalam menerapkan strategi PDEODE sudah baik karena persentase yang didapat dari aktivitas guru selama 2 kali pembelajaran telah mencapai 89,77% dan pada saat penerapan pembelajaran dengan menggunakan strategi PDEODE, aktivitas siswa menunjukkan persentase 75,62% yang juga masuk dalam kategori baik
2. Hasil belajar siswa dalam aspek kognitif memperoleh ketuntasan siswa sebesar 92,31% dengan nilai rata-rata 84,9. Pada aspek hasil belajar afektif diperoleh nilai rata-rata 3,53 dengan persentase keseluruhan mencapai 88,33% yang tergolong dalam kategori sangat baik. Sementara pada aspek psikomotor mendapat rata-rata nilai sebesar 3,48 dengan persentase keseluruhan mencapai 86,96% yang tergolong dalam kriteria sangat baik. Sehingga secara keseluruhan

hasil belajar yang dicapai siswa dalam pelaksanaan pembelajaran menggunakan strategi PDEODE tergolong dalam kategori baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsini. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Djamarah, Syaiful, Zain Aswan. 2010. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Julianto. 2011. *Model Pembelajaran IPA*. Surabaya: Unesa University Press.
- Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suryanti, dkk. 2013. *Pengembangan Pembelajaran IPA SD*. Surabaya: Unesa University Press.
- Warsono, Hariyanto. 2012. *Pembelajaran Aktif Teori dan Assesmen*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Winarsunu, T. 2009. *Statistik Dalam Penelitian Psikologi Pendidikan*. Malang: UMM Press