



## PENINGKATAN KEMAMPUAN MENYAJIKAN HASIL PERCOBAAN DAN PRESTASI BELAJAR MELALUI *DISCOVERY LEARNING* *DENGAN MEDIA BUNDENGAN*

Sundari<sup>1)\*</sup>

<sup>1</sup>SMP Negeri 2 Selomerto Kabupaten Wonosobo, Jalan Jenderal Soeharto Selomerto Wonosobo 56361

\*sundari.wsb@gmail.com

No. Handphone: 081392735643

Dikirimkan: 18/04/2020.

Diterima: 01/05/2020.

Dipublikasikan: 30/05/2020.

### Abstrak

Hasil studi pendahuluan di kelas VIIIF dengan observasi dan studi dokumen pada materi sebelumnya, diperoleh 25,81% siswa dengan kemampuan menyajikan hasil percobaan tinggi; 54,84% siswa kategori sedang; 19,35% siswa kategori rendah. Studi dokumen pada penilaian harian menunjukkan nilai tertinggi 87,50 nilai terendah 20,00 nilai rata-rata 65,31 dan siswa tuntas baru mencapai 38,71%. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan menyajikan hasil percobaan dan prestasi belajar melalui penerapan Discovery Learning dengan media Bundengan. Penelitian dilaksanakan di kelas VIII F SMP Negeri 2 Selomerto Kabupaten Wonosobo tahun pelajaran 2018/2019. Subyek penelitian 31 siswa terdiri dari 12 siswa laki-laki dan 19 siswa perempuan. Penelitian dilakukan dalam 2 siklus dengan prosedur perencanaan, tindakan, pengamatan, refleksi. Teknik pengumpulan data menggunakan teknik tes dan pengamatan yang dilengkapi dengan dokumentasi. Teknik analisis data menggunakan metode deskriptif komparatif yaitu dengan membandingkan pra siklus dan antar siklus. Hasil penelitian menunjukkan kemampuan menyajikan hasil percobaan siklus I: 48,39% tinggi; 38,71% sedang dan 12,90% rendah. Berdasarkan indikator keberhasilan, kemampuan menyajikan hasil percobaan pada siklus I dengan kategori tinggi belum mencapai 64,52%. Prestasi belajar siklus I: nilai rata-rata 69,81 ketuntasan belajar 51,61%. Berdasarkan indikator keberhasilan, prestasi belajar pada siklus I belum mencapai nilai rata-rata 75,50 dengan ketuntasan belajar 51,61%. Hasil refleksi bersama kolaborator maka penelitian dilanjutkan ke siklus II dengan perbaikan pada jumlah media yang digunakan. Kemampuan menyajikan hasil percobaan siklus II: 74,19% tinggi; 25,81% sedang dan 0% rendah. Prestasi belajar pada siklus II: nilai rata-rata 75,80 ketuntasan belajar 67,74%. Dengan demikian, indikator keberhasilan telah tercapai sehingga penelitian tindakan kelas yang dilakukan berhasil.

**Kata Kunci:** Menyajikan Hasil Percobaan, Prestasi Belajar, Discovery Learning, Bundengan.

### Abstract

The preliminary study results by means of observation and document research on the previous material gained by 25,81% students being able to present experiment results with high category and average score by 65,31%. This study aims to enhance ability to present experiment results and learning achievements through discovery learning by Bundengan. The study was conducted for students on grade of VIII F State Junior High School of 2 Selomerto District school year 2018/2019. The study was conducted in 2 cycles with general procedure planning, acting, observing, reflecting. The technic to collect datas by test and observation with the documentation. Data analysis technic used comparative descriptive method, it was comparing after cycles dan between cycles. Study results show that ability to present experiment results 48,39% high. Based on the indicator of success, ability to present experiment results on the first cycles with highest category has not reached presentage of 64,52%. Learning achievement on the first cycles: the average score gained by 69,81% with the completed learning 51,61%. Based on indicator of success, learning achievement on the first cycles has not reached the average score for 75,50% with the completed learning 64,52%. Reflection results, the study was continued to the second cycles by improving study method. Ability to present experiment results on the second cycles gained by 74,19% high. Learning achievement on the second cycles, the average score was gained by 75,80% with the completed study 67,74%. The indicator of success has been reached so that research was conducted has been successful.

**Keywords:** Presenting Experiment Results, Learning Achievements, Discovery Learning, Bundengan.

## PENDAHULUAN

Peneliti melakukan studi pendahuluan dengan observasi dan studi dokumen pada kelas VIIIIF untuk kompetensi dasar 3.10 menganalisis sistem ekskresi pada manusia dan memahami gangguan pada sistem ekskresi serta upaya menjaga kesehatan sistem ekskresi pada tahun pelajaran 2018/2019. Berdasarkan observasi peneliti tentang kemampuan menyajikan hasil percobaan diperoleh ada 8 siswa dengan kategori tinggi, 17 siswa dengan kategori sedang dan 6 siswa dengan kategori rendah sehingga ketercapaian 25,81%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa kemampuan menyajikan hasil percobaan pada siswa kelas VIIIIF masih perlu ditingkatkan. Peneliti juga melakukan studi dokumen pada penilaian harian dengan hasil nilai tertinggi 87,50 nilai terendah 20,00 nilai rata-rata 65,31 dan siswa yang tuntas baru mencapai 39%. Hasil tersebut memberikan informasi bahwa prestasi belajar siswa kelas VIIIIF SMP Negeri 2 Selomerto pada tahun pelajaran 2018/2019 masih perlu ditingkatkan.

Pelaksanaan proses pembelajaran IPA meliputi serangkaian percobaan-percobaan yang harus dilakukan dalam rangka untuk meningkatkan pemahaman konsep IPA. Kemampuan menyajikan atau mengkomunikasikan hasil percobaan merupakan kemampuan mendiskusikan dan menyampaikan hasil percobaannya kepada orang lain, baik secara lisan maupun tulisan [1]. Ketika siswa memiliki kemampuan menyajikan hasil percobaan yang baik maka prestasi belajar siswa diharapkan meningkat.

Proses pembelajaran bermakna dapat dicapai melalui pendekatan pembelajaran yang tepat serta penggunaan media yang melibatkan siswa secara aktif. Media yang ada di lingkungan sekitar atau sebagai kearifan lokal suatu daerah dapat meningkatkan pemahaman konsep pada

siswa. Hal tersebut sesuai dengan penjabaran dari rekomendasi penelitian Handayani bahwa untuk membawa tarian tradisional ke dalam kelas IPA yang memungkinkan siswa untuk lebih memahami konsep fisika dan warisan budaya Indonesia. Nilai-nilai penting dibalik tarian dapat mendukung pembelajaran IPA dan melestarikan warisan nasional Indonesia [2].

Kemampuan menyajikan hasil percobaan dalam bentuk komunikasi lisan dan tertulis. Komunikasi lisan menurut Putri meliputi: mengajukan pertanyaan, bekerjasama dalam kelompok dan menanggapi presentasi teman. Komunikasi tertulis meliputi: menyajikan data hasil percobaan dalam bentuk tabel, membuat pembahasan dengan benar, membuat kesimpulan dengan benar dan membuat saran [3].

Berdasarkan uraian di atas dan juga menurut Supahar [4], maka indikator kemampuan menyajikan hasil percobaan meliputi: a) mengajukan pertanyaan, b) bekerjasama dalam kelompok, c) menanggapi presentasi teman, d). menyajikan data hasil percobaan dalam bentuk tabel, e) membuat pembahasan dengan benar, f) membuat kesimpulan, g) membuat saran, h) kelengkapan komponen laporan, i) sistematika laporan, j) ketepatan menyerahkan laporan hasil percobaan.

Prestasi belajar yang dimaksud adalah hasil maksimal yang dicapai oleh siswa setelah siswa tersebut melakukan usaha belajar. Prestasi belajar juga merupakan taraf kemampuan yang telah dicapai siswa setelah mengikuti proses belajar mengajar dalam waktu tertentu baik berupa perubahan tingkah laku, keterampilan dan pengetahuan dan kemudian akan diukur dan dinilai yang ditunjukkan dengan angka yang diberikan oleh guru [5].

Penelitian-penelitian pendidikan sains mengungkapkan bahwa belajar sains merupakan suatu proses konstruktif yang menghendaki partisipasi aktif siswa [6]. Jika pembelajaran

sains di sekolah tidak memperhatikan budaya atau kearifan lokal siswa, maka konsekuensinya siswa hanya akan memahami sedikit konsep-konsep sains yang dipelajarinya [7]. Kearifan lokal dapat dimasukkan ke dalam sistem pendidikan formal melalui pengajaran, pembelajaran dan pengetahuan [8]. Pembelajaran dapat diperoleh melalui pengalaman, bahan ajar, lingkungan serta strategi kognitif [9].

*Bundengan* merupakan alat musik sebagai salah satu kearifan lokal di kabupaten Wonosobo. Peneliti menggunakan *Bundengan* dalam proses pembelajaran pada materi getaran, gelombang dan bunyi. *Bundengan* memiliki empat senar sebagai sumber bunyi. Seiring perkembangan zaman, alat musik *Bundengan* ini berkembang menjadi salah satu seni paling populer di antara tradisi-tradisi lain di Wonosobo, dan menjadikan salah satu bahan pengajaran konten lokal di sekolah menengah di Wonosobo [10].

*Bundengan* memiliki struktur dan ruang bidang yang jelas yaitu *kowangan* sebagai badan sekaligus resonator, kemudian dua sumber bunyi dari bilah bambu dan dawai/senar, dan yang terakhir kayu atau tongkat sebagai penopang. Bilah bambu memerankan *kendang*, dawai-dawai yang direntangkan memerankan *bendhe*, (*kethuk*, *kenong*), *kempul* dan *gong*.

Jumlah dawai ada 4, yaitu bagian *bendhe* pada dawai 1 dan 2, bagian *kempul* pada dawai 3, dan bagian *gong* pada dawai 4. Dawai *Bundengan* memiliki ukuran panjang dan ketegangan yang berbeda.

Dengan melaksanakan proses pembelajaran IPA yang mampu memanfaatkan kearifan lokal di sekitar siswa, akan tercipta keseimbangan dan keharmonisan antara pengetahuan IPA dengan penanaman sikap-sikap ilmiah yang tercermin dalam kemampuan menyajikan hasil percobaan dengan baik dan lancar. Dengan demikian, pendidikan IPA akan

betul-betul bermanfaat bagi siswa itu sendiri, masyarakat luas, dan bangsa Indonesia.

Pembelajaran *Discovery Learning* merupakan pembelajaran kooperatif yang melatih siswa didorong untuk terlibat aktif dalam penemuan konsep-konsep [11]. Guru mendorong dan memotivasi siswa untuk mendapatkan pengalaman dengan melakukan kegiatan yang memungkinkan mereka untuk menemukan konsep-konsep IPA. Karakteristik utama *Discovery Learning* yaitu: (1) mengeksplorasi dan memecahkan masalah untuk menciptakan, menggabungkan dan menggeneralisasi pengetahuan; (2) berpusat pada siswa; (3) kegiatan untuk menggabungkan pengetahuan baru dan pengetahuan yang sudah ada [12]. Sintaks dalam pembelajaran *Discovery Learning* meliputi: 1) pemberian rangsangan (*stimulation*), 2) identifikasi masalah (*problem statement*), 3) mengumpulkan data (*data collection*), 4) pengolahan data (*data processing*), 5) menarik kesimpulan atau generalisasi (*generalization*) [13].

Berdasarkan hasil observasi dan analisis penyebab timbulnya masalah serta alternatif tindakan pemecahan masalah yang dipilih peneliti, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana penerapan pembelajaran *Discovery Learning* dengan media *Bundengan* pada materi Getaran, Gelombang dan Bunyi dapat meningkatkan kemampuan menyajikan hasil percobaan bagi siswa kelas VIII F SMP Negeri 2 Selomerto tahun pelajaran 2018/2019.
2. Bagaimana penerapan pembelajaran *Discovery Learning* dengan media *Bundengan* pada materi Getaran, Gelombang dan Bunyi dapat meningkatkan prestasi belajar bagi siswa kelas VIII F SMP Negeri 2 Selomerto tahun pelajaran 2018/2019.

**METODE**

Penelitian Tindakan Kelas (PTK) ini dilaksanakan pada mata pelajaran IPA dengan kompetensi dasar 3.11 Menganalisis konsep getaran, gelombang, dan bunyi dalam kehidupan sehari-hari termasuk sistem pendengaran manusia dan sistem sonar pada hewan serta 4.11 Menyajikan hasil percobaan tentang getaran, gelombang dan bunyi melalui 2 siklus dengan jadwal pelaksanaan disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Jadwal Tiap Siklus

Siklus	Pertemuan I	Pertemuan II
I	Selasa/ 12-02-2019	Selasa/ 19-02-2019
	Rabu/ 13-02-2019	Rabu/ 20-02-2019
II	Selasa/ 26-02-2019	Selasa/ 19-03-2019
	Rabu/ 27-02-2019	Rabu/ 20-03-2019

Penelitian dilaksanakan selama 4 bulan yaitu bulan Januari 2019 sampai dengan April 2019 dengan perincian jadwal kegiatan ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Jadwal Kegiatan Pelaksanaan PTK

No	Kegiatan	Januari				Februari				Maret				April					
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	v	
1	Refleksi awal dan identifikasi masalah	x																	
2	Administrasi ijin penelitian	x																	
3	Menyusun rancangan PTK			x															
4	Menyusun instrumen				x	x													
5	Pelaksanaan siklus I: Pertemuan 1						x												
	Pertemuan 2							x											
6	Pelaksanaan siklus II: Pertemuan 1								x										
	Pertemuan 2										x								
7	Penyusunan laporan												x	x	x	x	x	x	x

Pemilihan subyek penelitian berdasarkan dari hasil observasi selama proses pembelajaran. Subyek penelitian ini adalah siswa kelas VIII F SMP Negeri 2 Selomerto berjumlah 31 siswa, terdiri dari 19 siswa perempuan dan 12 siswa laki-laki dengan karakteristik siswa memiliki potensi dan kompetensi yang heterogen. SMP Negeri 2 Selomerto tersebut tempat peneliti melaksanakan tugas mengajar sehingga tidak mengganggu kegiatan belajar mengajar.

Sumber data merupakan subyek dimana data dapat diperoleh. Data-data tersebut diperlukan sebagai bahan kajian dalam menganalisis data. Sumber data yang digunakan pada penelitian tindakan kelas ini meliputi siswa dan guru.

1. Sumber data siswa, meliputi: data tentang kemampuan menyajikan hasil percobaan, dan data tentang prestasi belajar pada mata pelajaran IPA serta data tentang penerapan pembelajaran *Discovery Learning* dengan media *Bundengan*.
2. Sumber data guru meliputi data keterampilan guru merencanakan perbaikan pembelajaran dan keterampilan melaksanakan perbaikan pembelajaran, proses pembelajaran seperti interaksi pembelajaran, implementasi penerapan pembelajaran *Discovery Learning* serta implementasi penerapan media pembelajaran yang mendukung model pembelajaran.
3. Sumber data kolaborator meliputi pengamatan penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* dengan media *Bundengan*, hasil refleksi bersama guru peneliti.

Data merupakan segala fakta dan angka yang dapat dijadikan bahan menyusun suatu informasi, sedangkan informasi adalah hasil pengolahan data yang dipakai untuk suatu keperluan. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini meliputi tes, pengamatan, dan dokumentasi [14].

### **Teknik Tes**

Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes prestasi belajar. Tes prestasi belajar dalam penelitian ini merupakan penilaian harian materi getaran dan gelombang yang dilaksanakan setelah siklus I selesai serta penilaian harian materi bunyi termasuk sistem pendengaran manusia dan sistem sonar yang dilaksanakan setelah siklus II selesai. Langkah yang dilakukan dalam menyusun tes prestasi belajar mata pelajaran IPA meliputi: a) penyusunan kisi-kisi soal, b) penyusunan butir-butir soal sesuai kisi-kisi, c) penyusunan kunci jawaban, d) penyusunan norma penilaian, e) penyusunan tabel penilaian. Instrumen yang digunakan untuk mengetahui prestasi belajar materi getaran, gelombang dan bunyi termasuk sistem pendengaran manusia dan sistem sonar pada mata pelajaran IPA berupa lembar tes prestasi belajar yang terdiri dari soal pilihan ganda dan uraian.

### **Teknik Pengamatan**

Pengamatan yang digunakan dalam penelitian ini meliputi pengamatan tentang kemampuan menyajikan hasil percobaan serta pengamatan terhadap penerapan pembelajaran *Discovery Learning* dengan media *Bundengan* dalam proses pembelajaran dan pengamatan perilaku siswa. Langkah-langkah yang dilakukan dalam menyusun instrumen kemampuan menyajikan hasil percobaan meliputi: a) penyusunan kisi-kisi pengamatan proses belajar, b) penyusunan lembar pengamatan proses belajar, c) penyusunan rubrik penskoran lembar pengamatan proses belajar, d) penyusunan daftar skor dan kategori. Instrumen yang digunakan untuk mengamati variabel kemampuan menyajikan hasil percobaan menggunakan lembar pengamatan kemampuan menyajikan hasil percobaan yang terdiri dari 10 aspek/indikator. Aspek/indikator dari kemampuan menyajikan hasil percobaan: a) mengajukan pertanyaan, b)

bekerjasama dalam kelompok, c) menanggapi presentasi teman, d) menyajikan data hasil percobaan dalam bentuk tabel, e). Membuat pembahasan dengan benar, f) membuat kesimpulan dengan benar, g) membuat saran, h) komponen laporan, i) sistematika laporan, j) menyerahkan laporan. Instrumen yang digunakan untuk pengamatan tentang penerapan pembelajaran *Discovery Learning* dengan media *Bundengan* dilakukan saat proses pembelajaran yaitu Alat Penilaian Kemampuan Guru Mengajar (APKG).

### **Teknik Dokumentasi**

Dokumentasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah dokumen pra siklus tentang kemampuan menyajikan hasil percobaan, prestasi belajar serta dokumen perangkat pembelajaran. Instrumen yang digunakan untuk menilai perangkat pembelajaran menggunakan Alat Penilaian Kemampuan Guru dalam Menyusun Perencanaan Pembelajaran. Dokumen pra siklus yang digunakan untuk mengetahui kondisi awal prestasi belajar mata pelajaran IPA mengambil daftar nilai materi Sistem Ekskresi. Selain hal tersebut digunakan dokumentasi foto kegiatan pembelajaran. Dokumentasi diambil pada saat pembelajaran berlangsung sebagai bukti fisik kegiatan pembelajaran. Dokumentasi yang digunakan pada penelitian ini adalah dokumentasi berupa foto. Dalam pengambilan foto pada penelitian ini, peneliti dibantu seorang teman dengan kondisi peneliti dan siswa dalam keadaan yang sewajarnya atau tidak dibuat-buat. Hal tersebut dilakukan agar pengambilan foto dapat berjalan dengan baik.

### **Validasi Data**

Validitas data atau keabsahan data merupakan kebenaran dari proses penelitian. Validitas data dapat dipertanggungjawabkan dan dapat dijadikan sebagai dasar yang kuat dalam

menarik kesimpulan. Pada penelitian ini validasi data menggunakan data tes prestasi belajar, data pengamatan dan data dokumentasi.

### **Data Tes Prestasi Belajar**

Data prestasi belajar yang divalidasi instrumen tes menggunakan validasi empirik dan teoretik. Validasi empirik tes prestasi belajar menggunakan analisis kualitatif yang meliputi: materi, konstruksi dan bahasa. Validasi teoretik tes prestasi belajar menggunakan kisi-kisi soal, kunci jawaban dan norma penilaian.

### **Data Pengamatan**

Validasi data kualitatif menggunakan triangulasi sumber dan triangulasi peneliti. Pada penelitian ini triangulasi sumber menggunakan sumber data yang berbeda-beda yaitu data tentang proses pembelajaran melalui siswa dan guru kolaborator. Triangulasi peneliti dilakukan dengan cara hasil penelitian diuji validasinya dari beberapa peneliti pada penelitian yang relevan.

### **Data Dokumentasi**

Data awal prestasi belajar siswa menggunakan hasil penilaian harian pada materi sebelumnya yaitu Sistem Ekskresi. Validasi data dokumen nilai tes prestasi belajar telah dilakukan sebelumnya berupa validasi empirik dan teoretik.

### **Analisis Data**

Analisis data pada penelitian ini menggunakan analisis diskriptif komparatif dan analisis diskriptif kualitatif. Analisis diskriptif komparatif dilakukan dengan membandingkan skor yang diperoleh tentang kemampuan menyajikan hasil percobaan pada kondisi awal / pra siklus, setelah siklus I dan siklus II serta nilai pada penilaian harian kondisi awal / pra siklus, setelah siklus I dan setelah siklus II. Analisis diskriptif kualitatif berdasarkan hasil observasi dan refleksi dari tiap-tiap siklus.

### Analisis Data Tes Prestasi Belajar

Analisis tes prestasi belajar merupakan satu kegiatan dalam rangka mengkonstruksi tes prestasi belajar untuk mendapatkan gambaran tentang mutu tes prestasi belajar. Analisis tersebut dilakukan dengan langkah-langkah: a) menghitung skor yang diperoleh siswa dengan norma dan tabel penilaian, b) menghitung skor tertinggi, terendah dan median, c) menghitung ketuntasan belajar siswa, d) menghitung nilai rata-rata.

Hasil tes prestasi belajar dengan analisis statistik deskriptif untuk membandingkan rata-rata hasil tes dengan indikator kinerja, maka digunakan teknik analisis kecenderungan nilai tengah (*central tendency*) yaitu mencari nilai rata-rata (*mean*).

$$\text{Nilai rata-rata} = \frac{\text{Jumlah Nilai Seluruh Siswa}}{\text{Jumlah Siswa}}$$

Ketuntasan belajar merupakan pencapaian hasil belajar yang ditetapkan dengan tingkat pencapaian kompetensi memadai dan dapat dipertanggungjawabkan sebagai prasyarat penguasaan kompetensi lebih lanjut. Ketuntasan belajar klasikal tercapai apabila siswa di dalam kelas yang mendapat nilai 65 ke atas mencapai 85% [15]. Dalam penelitian ini menggunakan kriteria ketuntasan minimal individu sebesar 76. Rumus menentukan ketuntasan klasikal sebagai berikut:

$$KK = \frac{\sum \text{Siswa Tuntas}}{\sum \text{Siswa total}} \times 100\%$$

### Analisis Data Pengamatan

Analisis data pengamatan diperoleh dari hasil pengamatan terhadap kemampuan menyajikan hasil percobaan dalam setiap siklus penelitian. Analisis tersebut dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut: a) menghitung skor yang diperoleh siswa dengan lembar pengamatan, b) menghitung kemampuan menyajikan hasil percobaan dengan rumus: Kemampuan menyajikan hasil percobaan = jumlah skor.

Jumlah aspek pengamatan ada 10 butir pernyataan, jika skor hasil pengamatan 0–6 = kemampuan menyajikan hasil percobaan rendah, 7–13 = kemampuan menyajikan hasil percobaan sedang, dan 14–20 = kemampuan menyajikan hasil percobaan tinggi.

### Analisis Dokumentasi

Dokumentasi untuk kemampuan awal menggunakan data penilaian harian materi Sistem Ekskresi. Langkah-langkah analisis dokumentasi sebagai berikut: a) menghitung skor yang diperoleh siswa dengan norma dan tabel penilaian, b) menghitung skor tertinggi, terendah dan median, c) menghitung ketuntasan belajar siswa, d) menghitung nilai rata-rata.

### Indikator Kinerja

Setelah pelaksanaan penelitian ini dilakukan dalam 2 siklus, maka indikator kinerja adalah: 1) kemampuan menyajikan hasil percobaan dinyatakan berhasil jika 64,52% atau 20 siswa dengan kategori tinggi dan 0% atau tidak ada siswa dengan kategori rendah dalam proses pembelajaran *Discovery Learning* dengan media *Bundengan*. 2) Prestasi belajar siswa dinyatakan berhasil jika nilai rata-rata tes prestasi belajar 75,50 dengan ketuntasan belajar 64,52% dan dengan nilai tertinggi 100.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### a. Kondisi awal

Pembelajaran mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam yang dilakukan peneliti pada umumnya dengan menggunakan *Discovery Learning* dengan media power point dari guru. Kondisi proses pembelajaran ini berakibat kemampuan menyajikan hasil percobaan masih rendah. Hal ini ditunjukkan hasil pengamatan dari 31 siswa hanya 8 siswa atau 25,81% yang kemampuan menyajikan hasil percobaan tinggi. Kondisi rendahnya kemampuan menyajikan hasil percobaan berdampak juga pada rendahnya prestasi belajar. Hal ini ditunjukkan nilai tes prestasi belajar pra siklus menunjukkan banyak siswa yang belum tuntas atau yang mendapatkan nilai lebih besar dari KKM = 76 ada 12 siswa dengan ketuntasan belajar 38,71%. Nilai tertinggi 87,50 nilai terendah 20,00 dengan rentang nilai 67,50 dan nilai rata-rata 65,31.

### b. Siklus I

Kegiatan proses pembelajaran siklus I dimulai dengan guru membagikan Lembar Kerja Getaran dan Gelombang serta guru menyediakan satu buah *Bundengan* di depan kelas. Siswa bersama kelompoknya melakukan percobaan secara bergantian untuk mengambil data frekuensi getaran dan bentuk gelombang dengan media *Bundengan* berbantuan aplikasi *guitar tuner* dan video pada *smartphone*.

Pelaksanaan kegiatan penerapan pembelajaran *Discovery Learning* dengan media *Bundengan* dilaksanakan pada minggu ke-2 Bulan Februari tahun 2019. Deskripsi pelaksanaan sebagai berikut:

#### a). Kegiatan pendahuluan

Siswa secara fisik dan psikis siap untuk belajar tentang konsep getaran dan

gelombang untuk mencapai tujuan pembelajaran. Guru menyampaikan lingkup dan teknik penilaian. Lingkup penilaian meliputi penilaian pengetahuan, keterampilan dan sikap. Teknik penilaian yaitu secara tes tertulis dan observasi.

#### b) Kegiatan Inti

Siswa berkolaborasi melaksanakan sintaks-sintaks *Discovery Learning* yaitu *stimulation, problem statemen, data collecting, data processing, verification, generalization*.

Tahap *stimulation* dilaksanakan dengan memperlihatkan bagian-bagian *Bundengan* yang dapat bergetar dan menghasilkan bunyi. Tahap *problem statemen* dilaksanakan dengan memberikan kesempatan pada siswa untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan getaran dan gelombang, seperti bagaimana cara mengetahui jumlah getaran dari senar *Bundengan* yang dipetik?; bagaimana bentuk gelombang dari senar *Bundengan* yang diberi usikan?. Tahap *data collecting*, dengan panduan LK siswa secara berkelompok melakukan percobaan secara bergantian menggunakan media *Bundengan* dengan bantuan aplikasi *guitar tuner* dari *smartphone* untuk mengukur frekuensi dari senar *Bundengan* yang dipetik dan bantuan kamera video dari *smartphone* dalam *slow motion* untuk merekam gelombang yang timbul dari senar *Bundengan* yang diberi usikan. Tahap *data processing* dilaksanakan dengan cara siswa berdiskusi bersama anggota kelompok menganalisis data frekuensi yang dihasilkan dari senar *Bundengan* dan gambar gelombang yang



diperoleh dari percobaan. Tahap keempat *verification* dilaksanakan diskusi kelas dengan bimbingan guru tentang analisis data yang sudah dilakukan, masing-masing kelompok mempresentasikan hasil analisisnya dan kelompok yang lain memberikan tanggapan secara bergantian. Tahap *generalization* dilaksanakan dengan membimbing siswa dalam membuat kesimpulan berdasarkan hasil diskusi dan analisis data serta presentasi dari masing-masing kelompok.

c) Kegiatan penutup

Guru memberikan umpan balik dalam proses dan hasil pembelajaran dengan cara memberikan kuis konsep getaran dan gelombang.

Pembelajaran dengan tujuan menganalisis konsep getaran dan gelombang melalui penerapan *Discovery Learning* dengan media *Bundengan* menghasilkan data:

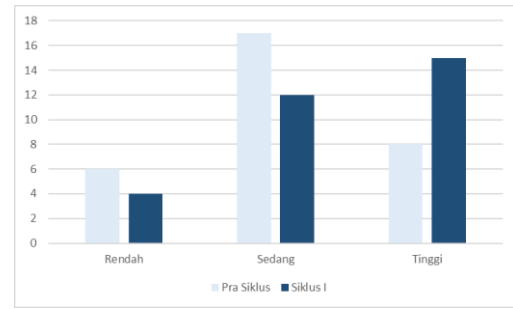
1) Kemampuan menyajikan hasil percobaan. Data tentang kemampuan menyajikan hasil percobaan diambil setelah melakukan pembelajaran pada akhir siklus I pada Y. Instrumen data berupa lembar pengamatan yang terdiri dari 10 indikator. Dari data diperoleh kemampuan menyajikan hasil percobaan skor 14–20 kategori tinggi, skor 7–13 kategori sedang dan skor 0–6 kategori rendah. Hasil kemampuan menyajikan hasil percobaan ditunjukkan pada Tabel 3.

**Tabel 3.** Kemampuan Menyajikan Hasil Percobaan Siklus I

Kategori	Skor	Frek	%	S x F
Tinggi	14–20	15	48,39	255
Sedang	7– 13	12	38,71	120
Rendah	0–6	4	12,90	12

Hasil analisis kemampuan menyajikan hasil percobaan agar menjadi jelas disajikan dalam

bentuk diagram batang yang ditunjukkan pada Gambar 1.



**Gambar 1** Perbandingan kemampuan menyajikan hasil percobaan pra siklus dengan siklus I

Gambar di atas menunjukkan kemampuan menyajikan hasil percobaan pada pra siklus 6 siswa kategori rendah menjadi 4 siswa pada siklus I. Kemampuan menyajikan hasil percobaan kategori sedang pada pra siklus menunjukkan 17 siswa dan pada siklus I menjadi 12 siswa. Kemampuan menyajikan hasil percobaan kategori tinggi pada pra siklus menunjukkan 8 siswa dan pada siklus I menjadi 15 siswa.

2) Prestasi belajar.

Setelah pembelajaran berlangsung 2 kali pertemuan dengan 4 kali tatap muka maka dilakukan tes tertulis. Jumlah soal 10 pilihan ganda dan 5 uraian. Hasil tes prestasi belajar disajikan dalam disajikan pada Tabel 4.

**Tabel 4.** Prestasi Belajar Siklus 1

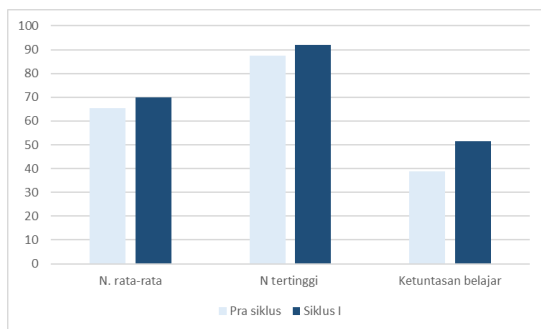
Prestasi belajar	Siklus I
Nilai tertinggi	92,00
Nilai terendah	30,00
Nilai rata-rata	69,81
Ketuntasan belajar	51,61%

Daftar distribusi frekuensi prestasi belajar pada siklus I disajikan pada Tabel 5.

**Tabel 5.** Daftar Distribusi Frekuensi Prestasi Belajar pada Siklus I

Rentang nilai	Skor tengah	Frek	%	S x F
91 - 100	95,50	1	3	95,50
81 - 90	85,50	7	23	598,50
71 - 80	75,50	13	42	981,50
61 - 70	65,50	3	10	196,50
51 - 60	55,50	3	10	166,50
41 - 50	45,50	1	3	45,50
31 - 40	35,50	1	3	35,50
21 - 30	25,50	2	6	51
11 - 20	15,50			
01 - 10	05,50			
Jumlah		31	100	2170,50

Hasil analisis prestasi belajar agar menjadi jelas disajikan dalam bentuk diagram batang yang ditunjukkan pada Gambar 2.



**Gambar 2** Perbandingan tes prestasi belajar pra siklus dengan siklus I

Gambar di atas menunjukkan bahwa hasil tes prestasi belajar getaran dan gelombang diperoleh hasil sebagai berikut: nilai tertinggi pada rentang 92, nilai rerata 69,81 dan baru 16 siswa atau 51,61% yang mendapat skor dibawah ketuntasan belajar minimal (KKM).

Diskusi refleksi pada siklus I dilakukan pada Kamis tanggal 21 Februari 2019 dengan hasil analisis dan diskusi secara kolaboratif diperoleh data sebagai berikut:

1) Kekuatan dan kelemahan menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran. Refleksi pengamatan APKG I ada beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam menyusun rencana perbaikan yaitu: a) menuliskan spesifikasi *Bundengan*, b) memanfaatkan teknologi

pembelajaran sesuai dengan konsep dan prinsip *Techno-Pedagogical Content Knowledge* (TPACK), c) merencanakan pembelajaran pengayaan dengan mewawancarai narasumber. Selain kelemahan tersebut, ada beberapa hal yang positif, yaitu a) mencakup KI 1, KI 2, KI 3, KI 4 sesuai dengan Permendikbud Nomor 24 Tahun 2016, b) rumusan tujuan pembelajaran memuat Audience, Condition, Degree c) menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning*.

2) Kekuatan dan kelemahan melaksanakan pembelajaran.

Refleksi pengamatan APKG II ada beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam menyusun rencana perbaikan yaitu: a) memfasitasi peserta didik untuk merumuskan pertanyaan, b) menumbuhkan partisipasi aktif peserta didik c) mengakhiri pembelajaran sesuai dengan waktu yang disediakan. Selain kelemahan tersebut ada beberapa hal yang positif yaitu a) melakukan kegiatan pembelajaran secara kontekstual, b) menghasilkan pesan yang menarik melalui penggunaan media, c) menumbuhkan keceriaan atau antusiasme peserta didik dalam belajar.

3) Refleksi analisis pengamatan kemampuan menyajikan hasil percobaan.

Berdasarkan lembar pengamatan indikator yang menjadi kekuatan yaitu: a) menyajikan data percobaan dalam bentuk tabel, b) komponen laporan, c) membuat kesimpulan sedangkan indikator yang masih lemah, yaitu a) mengajukan pertanyaan, b) menanggapi presentasi teman, c) membuat saran.

4) Refleksi analisis prestasi belajar. Berdasarkan hasil pekerjaan siswa materi yang belum dikuasai pada indikator a) menentukan amplitudo getaran, b) menghitung cepat rambat gelombang, c) menghitung panjang gelombang sedangkan materi yang telah

dikuasai pada indikator a) menghitung frekuensi getaran b) menentukan besar periode pada senar *Bundengan* b) menghitung periode gelombang.

Berdasarkan kriteria keberhasilan, maka: 1) kemampuan menyajikan hasil percobaan baru mencapai 15 siswa yang tinggi atau 48,39% sehingga belum berhasil, karena kriteria keberhasilan 64,52% atau 20 siswa. 2) Prestasi belajar mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam sub materi getaran dan gelombang nilai rata-rata baru mencapai 69,81 dengan ketuntasan belajar 51,61% sehingga belum berhasil karena kriteria keberhasilan nilai rata-rata 75,50 dengan ketuntasan belajar 64,52%.

Keputusan refleksi bersama kolaborator, maka kekurangan yang segera diperbaiki adalah a) menuliskan spesifikasi *Bundengan* pada RPP siklus 2 b) lebih memanfaatkan teknologi pembelajaran sesuai dengan konsep dan prinsip *Techno-Pedagogical Content Knowledge* c) merencanakan pembelajaran-pengayaan dengan mewawancarai narasumber. Akhirnya memutuskan untuk melanjutkan siklus II dengan ketentuan: 1) materi pembelajaran melanjutkan kompetensi dasar 3.11 Menganalisis konsep getaran, gelombang, dan bunyi dalam kehidupan sehari-hari termasuk sistem pendengaran manusia dan sistem sonar pada hewan pada sub materi bunyi dalam kehidupan sehari-hari termasuk sistem pendengaran dan sistem sonar pada hewan, 2) Pembelajaran menerapkan *Discovery Learning* dengan media *Bundengan*, 3) Perbaikan yang dilakukan yaitu dengan menggunakan media *Bundengan* untuk masing-masing kelompok.

Penggunaan media pada tahap orientasi pengajaran akan sangat membantu keefektifan proses pembelajaran dan penyampaian pesan serta isi pelajaran sehingga dapat meningkatkan prestasi belajar [16-17]. Istilah media berasal dari bahasa latin yang merupakan bentuk jamak dari "medium" yang secara harafiah berarti perantara

atau pengantar. Makna umumnya adalah segala sesuatu yang dapat menyalurkan informasi dari sumber informasi kepada penerima informasi. Dalam dunia pengajaran, pada umumnya pesan atau informasi tersebut berasal dari sumber informasi yakni guru, sedangkan sebagai penerima informasinya adalah siswa. Dalam penelitian ini, media yang digunakan adalah *Bundengan*. Kelebihan penambahan media dalam pembelajaran *Discovery Learning* dengan media *Bundengan* pada siklus II antara lain: a) proses pembelajaran lebih menarik perhatian siswa sehingga dapat menumbuhkan minat siswa, b) materi pembelajaran menjadi lebih jelas maknanya sehingga dapat dipahami oleh siswa, c) metode pembelajaran lebih bervariasi, tidak semata-mata hanya menggunakan komunikasi verbal melalui penuturan kata-kata oleh guru sehingga siswa tidak bosan, d) siswa lebih aktif melakukan kegiatan belajar, karena tidak hanya mendengarkan penjelasan dari guru melainkan juga aktivitas lain seperti mengamati, mencoba, dan melakukan percobaan dengan media *Bundengan*.

### c. Siklus II

Kegiatan proses pembelajaran siklus II dimulai dengan guru membagikan Lembar Kerja Bunyi serta guru mempersilakan siswa mengambil satu *Bundengan* untuk masing-masing kelompok. Siswa bersama kelompoknya melakukan percobaan untuk mendeskripsikan klasifikasi bunyi dan hukum Mersenne dengan media *Bundengan* berbantuan aplikasi *guitar tuner*.

Pelaksanaan kegiatan penerapan pembelajaran *Discovery Learning* dengan media *Bundengan* dilaksanakan pada minggu ke-4 bulan Februari sampai minggu ke-3 bulan Maret 2019. Deskripsi pelaksanaan sebagai berikut:

- a) Kegiatan pendahuluan  
Siswa secara fisik dan psikis siap untuk belajar tentang konsep bunyi dalam kehidupan sehari-hari termasuk sistem pendengaran dan sistem sonar pada hewan untuk mencapai tujuan pembelajaran. Guru menyampaikan lingkup dan teknik penilaian. Lingkup penilaian meliputi penilaian pengetahuan, keterampilan dan sikap. Teknik penilaian yaitu secara tes tertulis dan observasi.
- b) Kegiatan Inti  
Siswa berkolaborasi dengan media *Bundengan* pada masing-masing kelompok melaksanakan sintaks-sintaks *Discovery Learning* yaitu *stimulation, problem statemen, data collecting, data processing, verification, generalization*. Tahap *stimulation* dilaksanakan dengan memutar video gerakan bandul ayunan sederhana dan senar *Bundengan* yang dipetik. Siswa diminta untuk memperhatikan perbedaan diantara kedua peristiwa tersebut. Tahap *problem statemen* dilaksanakan dengan memberikan kesempatan pada siswa untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan bunyi, seperti mengapa kita tidak mendengar suara dari gerakan bandul ayunan sederhana?; mengapa kita dapat mendengar suara dari senar *Bundengan* yang dipetik?. Tahap *data collecting*, dengan panduan LK siswa bersama kelompoknya melakukan percobaan menggunakan *Bundengan* berbantuan aplikasi *guitar tuner* dari *smartphone* untuk mengukur frekuensi dari senar *Bundengan* yang dipetik dimana senar *Bundengan* berbeda panjang dan ketegangannya. Tahap *data processing* dilaksanakan dengan cara siswa berdiskusi bersama anggota kelompoknya menganalisis data klasifikasi bunyi dan

panjang pendek senar serta ketegangan senar yang diperoleh dari percobaan. Tahap *verification* dilaksanakan diskusi kelas dengan bimbingan guru tentang analisis data yang sudah dilakukan, masing-masing kelompok mempresentasikan hasil analisisnya dan kelompok yang lain memberikan tanggapan secara bergantian. Tahap *generalization* dilaksanakan dengan membimbing siswa dalam membuat kesimpulan berdasarkan hasil diskusi dan analisis data serta presentasi dari masing-masing kelompok.

- c) Kegiatan Penutup  
Guru memberikan umpan balik dalam proses dan hasil pembelajaran dengan cara memberikan kuis konsep klasifikasi bunyi dan hukum Mersenne.

Pembelajaran dengan tujuan menganalisis klasifikasi bunyi dan konsep hukum Mersenne melalui penerapan *Discovery Learning* dengan media *Bundengan* menghasilkan data:

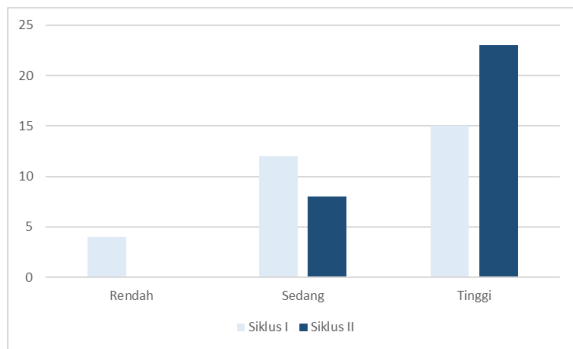
- 1) Kemampuan menyajikan hasil percobaan  
Data tentang kemampuan menyajikan hasil percobaan diambil setelah melakukan pembelajaran pada akhir siklus II. Instrumen data berupa lembar pengamatan yang terdiri dari 10 indikator. Dari data diperoleh kemampuan menyajikan hasil percobaan skor 14–20 kategori tinggi, skor 7–13 kategori sedang dan skor 0–6 kategori rendah. Hasil kemampuan menyajikan hasil percobaan ditunjukkan pada Tabel 6.

**Tabel 6.** Kemampuan Menyajikan Hasil Percobaan Siklus II

Kategori	Skor	Frek	%	S x F
Tinggi	14 – 20	23	74,19	391
Sedang	7 – 13	8	25,81	80
Rendah	0 – 6	0		

Berdasarkan tabel di atas, kemampuan menyajikan menyajikan hasil percobaan dinyatakan berhasil karena sudah melampaui indikator keberhasilan yaitu minimal 64,52% atau 20 siswa dengan kategori tinggi dan 0% atau tidak ada siswa dengan kategori rendah setelah melaksanakan proses pembelajaran *Discovery Learning* dengan media *Bundengan*.

Hasil analisis kemampuan menyajikan hasil percobaan agar menjadi jelas disajikan dalam bentuk diagram batang yang ditunjukkan pada Gambar 3.



**Gambar 3.** Perbandingan kemampuan menyajikan hasil percobaan siklus I dan siklus II

Grafik di atas menunjukkan kemampuan menyajikan hasil percobaan pada siklus I 4 siswa kategori rendah menjadi tidak ada siswa dengan kategori rendah pada siklus II. Kemampuan menyajikan hasil percobaan kategori sedang pada siklus I menunjukkan 12 siswa dan pada siklus II menjadi 8 siswa. Kemampuan menyajikan hasil percobaan kategori tinggi pada siklus I menunjukkan 15 siswa dan pada siklus II menjadi 23 siswa.

## 2) Prestasi belajar

Setelah pembelajaran berlangsung 2 kali pertemuan dengan 4 kali tatap muka maka dilakukan tes tertulis. Jumlah soal 10 pilihan ganda. Hasil tes prestasi belajar disajikan pada Tabel 6.

**Tabel 6.** Prestasi Belajar Siklus II

Prestasi belajar	Siklus II
Nilai tertinggi	100,00
Nilai terendah	30,00
Nilai rata-rata	75,80
Ketuntasan belajar	67,74%

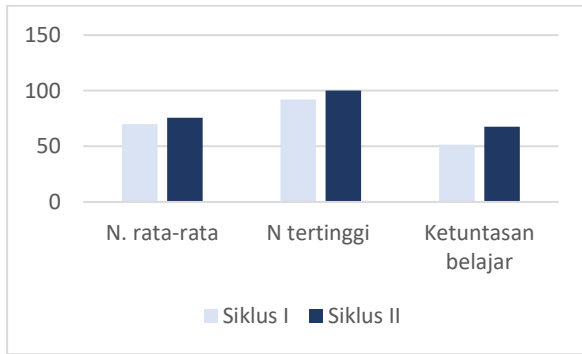
Daftar distribusi frekuensi prestasi belajar pada siklus II disajikan pada Tabel 7.

**Tabel 7.** Daftar Distribusi Frekuensi Prestasi Belajar pada Siklus I

Rentang nilai	Skor tengah	Frek	%	S x F
91 – 100	95,50	1	3,23	95,50
81 – 90	85,50	6	22,57	513,00
71 – 80	75,50	14	41,94	1057,00
61 – 70	65,50	4	12,90	262
51 – 60	55,50	4	12,90	222
41 – 50	45,50			
31 – 40	35,50	1	3,23	35,50
21 – 30	25,50	1	3,23	25,50
11 – 20	15,50			
01 – 10	05,50			
Jumlah		31	100	2210,50

Hasil tes prestasi belajar bunyi dalam kehidupan sehari-hari termasuk sistem pendengaran dan sistem sonar pada hewan diperoleh hasil sebagai berikut: nilai tertinggi pada rentang 91–100, nilai terendah pada rentang 21–30, nilai rerata 75,80 masih ada 10 siswa atau 32,26% yang mendapat skor dibawah ketuntasan belajar minimal (KKM).

Hasil analisis prestasi belajar agar menjadi jelas disajikan dalam bentuk diagram batang yang ditunjukkan pada Gambar 4.



Gambar 4. Perbandingan prestasi belajar siklus I dengan siklus II

Diskusi refleksi pada siklus II dilakukan pada Kamis tanggal 21 Maret 2019 dengan hasil analisis dan diskusi secara kolaboratif berdasarkan kriteria keberhasilan, maka: 1) kemampuan menyajikan hasil percobaan sudah mencapai 23 siswa yang tinggi atau 74,19% sehingga berhasil karena kriteria keberhasilan 64,52% atau 20 siswa. 2) Prestasi belajar mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam sub materi bunyi dalam kehidupan sehari-hari termasuk sistem pendengaran dan sistem sonar pada hewan nilai rata-rata sudah mencapai 75,80 dengan ketuntasan belajar 67,74% sehingga berhasil karena kriteria keberhasilan nilai rata-rata 75,50 dengan ketuntasan belajar 64,52%. Perkembangan kemampuan menyajikan hasil percobaan dari data kondisi awal (pra siklus), siklus I dan siklus II disajikan pada Tabel 8.

**Tabel 8.** Peningkatan Kemampuan Menyajikan Hasil Percobaan

Kategori	Kondisi awal (Pra siklus)	Siklus I	Siklus II
tinggi	8	15	23
sedang	17	12	8
rendah	6	4	0

Perkembangan prestasi belajar siswa kelas VIII F dari data kondisi awal (pra siklus), siklus I dan siklus II disajikan pada Tabel 9.

**Tabel 9.** Peningkatan Prestasi Belajar Siswa

Prestasi Belajar	Pra siklus	Siklus I	Siklus II
Nilai rata-rata	65,31`	69,81	75,80
Nilai tertinggi	87,50	92,00	100,00
Ketuntasan belajar	38,71%	51,61%	67,74%

Penerapan pembelajaran *Discovery Learning* dengan media *Bundengan* menunjukkan adanya kenaikan pada kemampuan menyajikan hasil percobaan dan prestasi belajar. Pembelajaran *Discovery Learning* dengan media *Bundengan* menjadikan siswa lebih partisipatif, lebih asyik, lebih interaktif, lebih partisipatif dan siswa lebih aktif serta kelas lebih kondusif sehingga meningkatkan kemampuan siswa dalam menyajikan hasil percobaan secara lisan maupun tertulis. Pembelajaran *Discovery Learning* dengan media *Bundengan* menjadikan siswa lebih mudah memahami konsep karena pengetahuan yang diperoleh bertahan lebih lama, transfer ilmu yang lebih baik terjadi selama proses pembelajaran, meningkatkan penalaran siswa sehingga meningkatkan hasil tes prestasi belajar siswa.

Proses pembelajaran dengan interaksi dinamis antar siswa maupun antara siswa dengan guru akan meningkatkan keaktifan dan pemahaman konsep bagi siswa [18]. *Discovery Learning* juga adalah suatu tipe pembelajaran dimana siswa membangun pengetahuan mereka sendiri dengan mengadakan suatu percobaan dan menemukan sebuah konsep dari hasil percobaan tersebut [19]. Pembelajaran *Discovery Learning* melatih siswa dalam meningkatkan daya nalar sehingga lebih memahami konsep yang dipelajari [20]. Pemahaman konsep juga akan meningkat ketika siswa memiliki konsentrasi tinggi dan perhatian besar selama proses pembelajaran [21].

*Discovery Learning* dengan media *Bundengan* memberikan siswa proses pembelajaran yang *active learning*, *collaborative learning* dan *contextual learning*. *Active learning*, siswa secara aktif berpartisipasi menggunakan *Bundengan* untuk mengolah pengetahuan dalam menjawab isu-isu sains pada materi getaran, gelombang dan bunyi. *Collaborative learning*, siswa melakukan kolaborasi dengan siswa lain dalam kelompok untuk merencanakan langkah-langkah efektif dalam menyelesaikan permasalahan pada materi getaran, gelombang dan bunyi [22]. *Contextual learning*, siswa mengalami kegiatan *constructivism* (membangun pengetahuan baru berdasarkan pengetahuan awal melalui proses interaksi antar siswa). Pengetahuan baru tersebut digunakan oleh siswa dalam menyampaikan hasil percobaan. Dengan *contextual learning*, siswa juga mengalami kegiatan *questioning* yaitu timbulnya pengetahuan baru tersebut menjadikan siswa lebih memahami konsep materi getaran, gelombang dan bunyi [23].

Pembelajaran *Discovery Learning* memiliki kelebihan yaitu siswa menjadi lebih aktif dalam pembelajaran, siswa dapat lebih memahami konsep yang dipelajari dan data pengamatan yang diperoleh akan menimbulkan rasa puas pada siswa [24]. Ketika rasa senang itu ada pada siswa selama pembelajaran sains [25] maka akan meningkatkan sikap positif dan ilmiah siswa dimana sikap positif siswa dapat distimulus dengan pembelajaran yang menarik dengan memberikan inovasi pada media, dalam hal ini menggunakan media bermuatan kearifan local *Bundengan*.

*Discovery Learning* juga melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan siswa untuk mencari dan menemukan sesuatu (benda, manusia, atau peristiwa) secara sistematis, kritis, logis, analitis sehingga siswa dapat merumuskan sendiri penemuannya dengan percaya diri. Aktivitas siswa selama proses pembelajaran

*Discovery Learning* dengan media *Bundengan* membuat siswa lebih semangat melakukan percobaan selama proses pembelajaran. Dengan pembelajaran *Discovery Learning* dengan media *Bundengan* juga dapat meningkatkan minat siswa dalam belajar [26-27]. Hasil penelitian [28] juga menyatakan bahwa penerapan model *Discovery Learning* dapat meningkatkan minat, kreativitas dan prestasi belajar siswa aspek kognitif, sikap dan psikomotorik. Hal tersebut dipertegas juga dengan hasil penelitian [29] bahwa penggunaan media berbasis budaya lokal dalam pembelajaran IPA dapat meningkatkan aktivitas dan pemahaman konsep IPA. *Bundengan* merupakan salah satu budaya lokal kabupaten Wonosobo.

## PENUTUP

### Simpulan

Penelitian dilaksanakan dalam dua siklus dengan hasil penelitian:

1. Penerapan pembelajaran *Discovery Learning* dengan media *Bundengan* pada materi Getaran, Gelombang dan Bunyi dapat meningkatkan kemampuan menyajikan hasil percobaan pada siswa kelas VIII F tahun pelajaran 2018/2019.
2. Penerapan pembelajaran *Discovery Learning* dengan media *Bundengan* pada materi Getaran, Gelombang dan Bunyi dapat meningkatkan prestasi belajar siswa kelas VIII F tahun pelajaran 2018/2019.

### Saran

Saran bagi guru: hasil penelitian lebih optimal maka disarankan: agar melaksanakan pembelajaran *Discovery Learning* dengan media kearifan lokal di sekitar siswa untuk meningkatkan kemampuan menyajikan hasil percobaan dan prestasi belajar siswa. Saran bagi peneliti selanjutnya agar dapat menambah siklus

III untuk mendapatkan temuan yang lebih signifikan.

#### UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Ibu Sri Puji Astuti, M.Pd selaku kepala SMP Negeri 2 Selomerto yang telah memberikan ijin dalam pelaksanaan PTK; Ibu Rafikoh, S.Pd. M.Pd selaku kepala SMP Negeri 2 Selomerto yang telah memberikan motivasi atas terselesaikannya laporan PTK; Ibu Mulyani, S.Pd selaku seniman dan guru Seni Budaya yang telah membawa *Bundengan* ke SMP Negeri 2 Selomerto dan memperkenalkan serta mengajarkan memainkan *Bundengan* kepada siswa; Suami (Riswanto, M.Pd.Si) dan anak-anakku atas pengertian dan motivasinya.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Malinda, R.A.P, Muslim, Unang, P. (2019). *Upaya Meningkatkan Kemampuan Siswa dalam Mengomunikasikan Hasil Percobaan melalui Model Pembelajaran Inquiry Lab pada Materi Fluida Statis*. Jurnal Wahana Pendidikan Fisika Volume 4 Nomor 1: 69-72.
- [2]. Handayani, L., Aji, M. P., Susilo, & Marwoto, P. (2016). *Bringing Javanese Traditional Dance into Basic Physics Class: Exemplifying Projectile Motion through Video Analysis*. Journal of Physics: Conference Series:1-5
- [3]. Putri, A., Enawaty, E., Lestari, I. (2016). *Deskripsi Keterampilan Komunikasi Siswa SMA Negeri 9 Pontianak melalui Metode Praktikum pada Materi KSP*. Skripsi. Program Studi pendidikan Kimia FKIP Untan.
- [4]. Supahar. (2015). *Pengembangan Instrumen Penilaian Kinerja Penyusunan Laporan Praktikum Fisika SMP Berbasis Inkuiri*. Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains Tahun III Nomor 1: 23-29
- [5]. Astuti, S. P. (2015). *Pengaruh Kemampuan Awal dan Minat Belajar Terhadap Prestasi Belajar Fisika*. Jurnal FORMATIF: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA Volume 5 Nomor 1: 68-75
- [6]. Dahar, R. W. *Teori-Teori Belajar & Pembelajaran*. Jakarta: Penerbit Erlangga, 2011.
- [7]. Suastra, W.I. (2013). *Model Pembelajaran Fisika untuk Mengembangkan Kreativitas Berpikir dan Karakter Bangsa Berbasis Kearifan Lokal Bali*. Jurnal Pendidikan Indonesia. 2(2): 221-235
- [8]. Kanhadilok, P., & Watts, M. (2013). *Western Science and Local Thai Wisdom: Using Museum Toys to Develop Bi-Gnosis*. Canadian Journal of Science, Mathematics and Technology Education. 13(1): 33-48
- [9]. Huynh, A, C., & Grossmann, I. (2018). *A Pathway for Wisdom-Focused Education*. Journal of Moral Education: 1-21
- [10]. Arbi, B., Sumaryanto, T., & Utomo, U. (2017). *Bundengan : Between Aesthetics Expressivism, Social of Reality, and Performance Studies*. Chatarsis: Journal of Arts Education. 6(2): 131-138
- [11]. Yudhi. (2016). *The Implementation of Team-Based Discovery Learning to Improve Students' Ability in Writing Research Proposal*. International Education Studies: Volume 9 Nomor 2: 111-119
- [12]. Windah, S. A., Surya, E. 2017. *Resolution to Increase Capacity by using Math Students Learning Guided Discovery Learning (gdl)*. International Journal of Sciences: Basic and Applied Research (IJSBAR) Volume 34 Nomor 1: 144-154
- [13]. Zubaidah, S dkk. *Buku Guru Ilmu Pengetahuan Alam SMP/MTs Kelas VIII*.



- Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2017.
- [14]. Sugiyono. *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: ALFABETA, 2017.
- [15]. Eryanti, I. 2015. *Pengaruh Strategi Belajar Peta Konsep Terhadap Ketuntasan Belajar Matematika Siswa*. FIBONACCI Jurnal Pendidikan Matematika & Matematika Volume 1 Nomor 2: 45-58.
- [16]. Falahudin, I. (2014). *Pemanfaatan Media dalam Pembelajaran*. Jurnal Lingkar Widyaiswara Edisi 1 Nomor 4: 104-117
- [17] Firdaus. (2016). *Efektivitas Penggunaan Media Audio-Visual dalam Pembelajaran Sains*. SPEKTRA Jurnal Kajian Pendidikan Sains Volume 2 Nomor 1: 46-54
- [18] Ekayani, N. (2017). *Pentingnya Penggunaan Media Pembelajaran untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa*. Skripsi. Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha Singaraja
- [19] Putrayasa, (2014). *Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning dan Minat Belajar Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa*. Jurnal Mimbar PGSD Universitas Pendidikan Ganesha Volume 2 Nomor 1: 2-11.
- [20] Baroody, A.J., Purpura, D.J., Eiland, M.D., & Reid, E.E. *The Impact Of Highly And Minimally Guided Discovery Instruction On Promoting The Learning Of Reasoning Strategies For Basic Add-1 And Doubles Combinations*. Early Childhood Research Quarterly. 30: 93-105. Doi: 10.1016/j.ecresq.2014.09.003
- [21] Jumini, S., Retyanto, B. D., Noviyanti, V. (2017). *Identifikasi Miskonsepsi Fisika menggunakan Three-Tier Diagnostic Test pada Pokok Bahasan Kinematika Gerak*. SPEKTRA Jurnal Kajian Pendidikan Sains Volume 3 Nomor 2: 197-207
- [22] Ardhiansyah, F. (2017). *Critical Thinking Skill of XI Grade Students SMA Muhammadiyah 1 Purwokerto With Bioentrepreneurship Based Learning*. Proceedings International Conference on Indonesia Islam, Education and Science (ICIIES) 2017. Hal 685-689.
- [23] Oktaviani, W., dkk. (2017). *Pengembangan Bahan Ajar Fisika Kontekstual untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Siswa*. Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi Volume 3 Nomor 1: 1-7.
- [24] Purwanto, C. E., Nugroho, S.E. 2012. *Penerapan model Pembelajaran Guided Discovery pada Materi Pemantulan Cahaya untuk Meningkatkan Kemampuan berpikir Kritis Peserta Didik*. UNNES Physics Education Journal Volume 1: 26-32
- [25] Anggraini, L., & Perdana, R. (2019). *Hubungan Sikap dan percaya Diri Siswa pada Mata Pelajaran IPA Di Sekolah Menengah Pertama*. SPEKTRA Jurnal Kajian Pendidikan Sains Volume 5 Nomor 2: 188-199.
- [26] Puspitadewi, R., Nugroho, A. C. S., Ashadi. 2016. *Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning untuk Meningkatkan Minat dan Prestasi Belajar Siswa pada Materi Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan Kelas XI MIA 3 SMA N 1 Teras Tahun Pelajaran 2015/2016*. Jurnal Pendidikan Kimia Volume 5 Nomor 4: 114-119
- [27] Ayuningtyas, R., Susilowati, E., Utami, B. 2018. *Penerapan Model Pembelajaran DL Menggunakan Modul Dilengkapi Penugasan Mind Mapping untuk Meningkatkan Prestasi Belajar dan Kreativitas Siswa pada Materi Konsep Mol Kelas X MIPA 3 Semester Genap di SMA Negeri 5 Surakarta Th. Ajaran 2016/2017*. Jurnal

- Pendidikan Kimia Volume 7 Nomor 2: 309-315
- [28] Widiadnyana, W. 2014. *Pengaruh Model Discovery Learning Terhadap Pemahaman Konsep IPA dan Sikap Ilmiah Siswa SMP*.E-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Volume 4: 1-13.
- [29] Laksana, D. N. L & Wawe, F. 2015. *Penggunaan Media Berbasis Budaya Lokal dalam Pembelajaran IPA untuk Meningkatkan Aktivitas dan Pemahaman Konsep IPA Siswa Sekolah Dasar*. Jurnal Ilmiah pendidikan Citra Bakti Volume 2 Nomor 1: 27-37.