

## PENERAPAN MEDIA PEMBELAJARAN *BoneLab* UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK

Siti Rabiatul Fajri<sup>1</sup>, Titi Laily Hajiriah<sup>2</sup>, & Islahiyah<sup>3</sup>

<sup>1&2</sup>Program Studi Pendidikan Biologi, FSTT, Universitas Pendidikan Mandalika,  
Indonesia

<sup>3</sup>MTs. Nahdlatul Mujahidin NW Jempong, Mataram, Indonesia

E-mail : [sitirabiaturfajri@ikipmataram.ac.id](mailto:sitirabiaturfajri@ikipmataram.ac.id)

**ABSTRAK:** Penelitian ini bertujuan: 1) untuk mengetahui peningkatan hasil belajar peserta didik; dan 2) untuk mengetahui respon peserta didik setelah menerapkan media pembelajaran *BoneLab* pada kelas VIII di MTs. Nahdlatul Mujahidin NW Jempong. Metode penelitian menggunakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK), yang terdiri dari 2 siklus, masing-masing siklus berisi tahap persiapan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Instrumen penelitian terdiri dari: 1) lembar observasi aktivitas guru; 2) lembar observasi aktivitas peserta didik; 3) lembar tes hasil belajar; dan 4) lembar angket respon peserta didik. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif kuantitatif dengan persentase. Hasil penelitian menyebutkan bahwa, aktivitas guru pada siklus I terlaksana "sangat baik" dengan rata-rata persentase sebesar 86,48%. Sedangkan pada siklus II terlaksana "sangat baik" dengan rata-rata persentase sebesar 89,60%, mengalami peningkatan sebesar 3,12%. Aktivitas peserta didik pada siklus I, rata-rata persentase yang diperoleh sebesar 89,30% dengan kategori "sangat baik". Sedangkan pada siklus II, rata-rata persentase yang diperoleh sebesar 91,5% dengan kategori "sangat baik", mengalami peningkatan sebesar 2,2%. Persentase jumlah peserta didik yang mengalami ketuntasan hasil belajar peserta didik pada siklus I sebesar 46%, dan pada siklus II sebesar 66%. Hasil persentase respon peserta didik terhadap pembelajaran sebesar 82,8 %.

**Kata Kunci:** *BoneLab*, Hasil Belajar.

**ABSTRACT:** This study aims: 1) to find out the increase in student learning outcomes; and 2) to find out students' responses after applying *BoneLab* learning media in class VIII at MTs. Nahdlatul Mujahidin NW Jempong. The research method uses Classroom Action Research (CAR), which consists of 2 cycles, each cycle containing the stages of preparation, implementation, observation, and reflection. The research instruments consisted of: 1) teacher observation sheet activity; 2) student observation sheet activity; 3) learning achievement test sheets; and 4) student questionnaire response sheets. The data analysis technique used is quantitative descriptive analysis with percentages. The results of the study stated that, the activities of teachers in the first cycle carried out "very well" with an average percentage of 86.48%. Whereas in the second cycle, it performed "very well" with an average percentage of 89.60%, an increase of 3.12%. Activities of students in the first cycle, the average percentage obtained was 89.30% with the category "very good". While in cycle II, the average percentage obtained was 91.5% with the category of "very good", an increase of 2.2%. The percentage of the number of students experiencing mastery learning outcomes of students in the first cycle was 46%, and in the second cycle was 66%. The percentage of students' responses to learning is 82.8%.

**Keywords:** *BoneLab*, Learning Outcomes.

### PENDAHULUAN

Sistem gerak pada manusia adalah salah satu materi biologi yang sulit dipahami oleh peserta didik. Dengan demikian, terdapat beberapa metode dan model pembelajaran yang pernah dilakukan dengan harapan proses pembelajaran berlangsung dengan baik, motivasi belajar peserta didik meningkat, dan hasil belajar juga meningkat. Seperti yang dilakukan oleh beberapa peneliti sebelumnya



diantaranya Butar, *et. al.* (2015), menyebutkan bahwa terjadi peningkatan hasil belajar peserta didik pada materi sistem gerak manusia menggunakan media *Biocard* sebesar 24%, dari perolehan siklus I sebesar 72%, dan meningkat menjadi 96% pada siklus II. Selanjutnya Auliani (2017), menyebutkan bahwa terjadi peningkatan hasil belajar sebesar 78,2% setelah mengimplementasikan *game* “Petualangan Si Boni” menggunakan *Construct 2* sebagai media pembelajaran sistem gerak pada manusia di SMA Negeri 1 Piyungan kelas XI IPA. Penelitian selanjutnya yaitu Widyawati (2019), menyebutkan bahwa penggunaan media pembelajaran buku ensiklopedia sistem gerak tubuh pada manusia, dapat membantu kesulitan peserta didik dalam memahami dan mengerjakan soal sistem gerak pada manusia.

Namun, dari beberapa media pembelajaran yang digunakan, belum terdapat media pembelajaran yang secara nyata dapat memperlihatkan kerangka tubuh manusia, sehingga peserta didik mampu melihat dan membayangkan kerangka tubuh secara nyata meskipun melalui visual. Hal ini juga dibenarkan oleh Wijaya (2013), bahwa kesulitan dalam pembelajaran sistem gerak pada manusia, juga disebabkan karena kurangnya visualisasi objek nyata dari materi yang disampaikan menjadi penyebab terjadinya hal ini. Selain itu, nama-nama rangka, macam-macam otot, macam-macam persendian, dan gangguan-ganguannya yang memiliki banyak macamnya dirasakan lebih sulit dipelajari bagi peserta didik (Ulfa, 2012). Materi tersebut terdiri dari konsep-konsep yang abstrak, melibatkan proses yang cukup sulit untuk diamati secara langsung, serta berisi konsep-konsep yang sangat kompleks dan esensial yang harus dikuasai peserta didik. Oleh karena itu, dibutuhkan media untuk memvisualisasikannya (Taufiqoh, *et. al.*, 2012).

Salah satu media teknologi yang dapat digunakan untuk memudahkan peserta didik dalam memahami sistem gerak pada manusia sesuai dengan perkembangan teknologi di masa sekarang, yakni dengan menerapkan media teknologi aplikasi *BoneLab* pada proses pembelajaran sistem gerak pada manusia. *BoneLab* merupakan *software* yang mampu menampilkan gambar rangka manusia (skeleton) dalam format tiga dimensi (3D) yang sangat bagus dan menarik. Peserta didik dapat berinteraksi dengan model 3D dan membuat baru sesuai dengan yang dikehendaki, mewarnai, menambahkan penjelasan dan komentar dan menyimpannya. Pada aplikasi *BoneLab* juga dilengkapi kamus struktur rangka yang dapat membantu dengan cepat mengakses gambar yang sesuai dengan permintaan.

Dengan demikian, melalui pemanfaatan teknologi diharapkan dapat membantu proses pembelajaran. Hal ini disebabkan karena terdapat banyak manfaat jika media teknologi digunakan dalam proses pembelajaran. Manfaat untuk guru melalui teknologi dapat membantu guru menyampaikan materi, menciptakan suasana pembelajaran yang menarik, dan meningkatkan kreativitas guru. Sedangkan untuk peserta didik yaitu melalui teknologi dapat membantu peserta didik untuk belajar dan mencari sumber belajar serta membuat peserta didik memiliki wawasan yang luas.

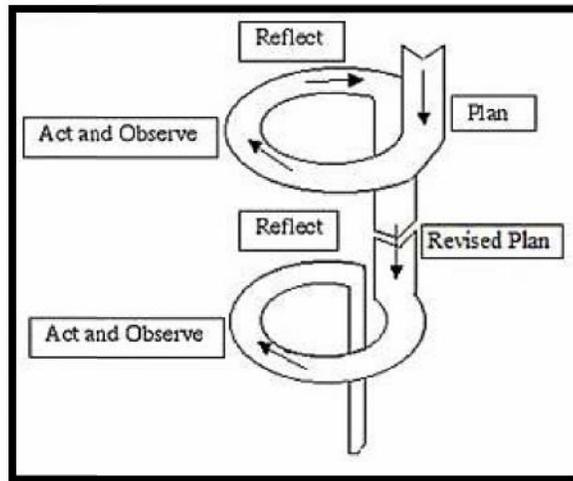


## METODE

Penelitian dilakukan dalam bentuk Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Penelitian tindakan kelas yaitu penelitian yang dicirikan dengan adanya tindakan dalam menyelesaikan permasalahan yang ada dalam kegiatan belajar mengajar, dan dicirikan dengan adanya siklus. Apabila pada siklus I yang dilakukan belum mencapai tujuan yang dikehendaki dan meningkatnya hasil belajar peserta didik, maka dilakukan siklus berikutnya (Riduwan dan Sunarto, 2012).

Penelitian dilaksanakan di MTs Nahdlatul Mujahidin NW Jempong yang beralamat di Jalan Adi Sucipto, Kelurahan Jempong Baru, Kecamatan Sekarbela, Kota Mataram. Subyek penelitian yang dilakukan adalah 1 orang guru dan 24 orang peserta didik kelas VIII. Obyek penelitian adalah hasil belajar peserta didik. Instrumen penelitian terdiri dari: 1) lembar observasi aktivitas guru; 2) lembar observasi aktivitas peserta didik; 3) lembar tes hasil belajar; dan 4) lembar angket respon peserta didik. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif kuantitatif dengan persentase.

Berikut prosedur pelaksanaan penelitian tindakan kelas menurut Kemmis & McTaggart (1982), seperti pada Gambar 1.



Gambar 1. Prosedur Pelaksanaan Penelitian Tindakan Kelas.

Secara rinci, berikut prosedur pelaksanaan penelitian tindakan kelas sesuai dengan rincian pada Gambar 1.

### Siklus I

#### 1. Perencanaan (Plan)

Setelah didapatkan pokok permasalahan, maka dimulailah tahap perencanaan, yakni merencanakan kegiatan apa saja yang dilakukan untuk memperbaiki permasalahan pembelajaran tersebut. Hal utama yang dilakukan dalam tahap perencanaan ini adalah menyamakan persepsi antara peneliti dengan guru mata pelajaran yang bersangkutan terlebih dahulu, agar nantinya pada saat pelaksanaan, peneliti dan guru mata pelajaran memiliki pemahaman yang sama dalam penerapan media pembelajaran berbasis *BoneLab*. Peneliti

menyiapkan silabus, RPP, sesuai dengan materi yang dipelajari dan mempersiapkan instrumen penelitian untuk alat pengumpulan data.

**2. Pelaksanaan dan Pengamatan (Action and Observation)**

Tahap pelaksanaan dan pengamatan adalah kegiatan inti dari penelitian tindakan kelas ini. Karena proses di dalamnya meliputi kegiatan penerapan media pembelajaran berbasis *BoneLab* yang telah disiapkan untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar peserta didik kelas VIII di MTs. Nahdlatul Mujahidin NW Jempong pada materi sistem gerak pada manusia.

**3. Refleksi (Reflection)**

Setelah pelaksanaan tindakan dan pengamatan termasuk di dalamnya proses pengambilan data telah selesai, maka didapatkan data-data yang harus segera diolah sehingga dapat diputuskan tindakan apa yang dilakukan selanjutnya. Jika hasil olah data telah memenuhi target yang ingin dicapai sesuai dengan indikator keberhasilan pembelajaran yang telah ditentukan, maka proses tindakan bisa dihentikan, namun jika belum mencapai target maka tindakan dilanjutkan pada siklus berikutnya guna untuk perbaikan.

**Siklus II**

Setelah siklus I dilaksanakan dan didapatkan hasil refleksinya, maka hasil refleksi tersebut dijadikan penentu dalam melaksanakan kegiatan pada siklus II. Pada tahap pelaksanaan kegiatan di siklus II, rincian kegiatan yang dilakukan adalah sebagai berikut:

**1. Perencanaan yang Direvisi (Revised Plan)**

Tahap ini sama dengan tahap perencanaan pada siklus I, hanya saja pada tahap perencanaan di siklus II ini, perencanaan yang telah dilakukan pada siklus I direvisi kembali dan ditambahkan beberapa kegiatan lain guna untuk memperbaiki kekurangan pada siklus I. Penggunaan silabus, RPP, harus disesuaikan dengan pokok materi yang dibahas pada pertemuan tersebut.

**2. Pelaksanaan dan Pengamatan (Action and Observation)**

Tahap pelaksanaan dan pengamatan adalah kegiatan inti dari penelitian tindakan kelas, karena proses di dalamnya meliputi seluruh kegiatan yang terkait dengan penerapan media pembelajaran berbasis *BoneLab* yang telah disiapkan untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas VIII di MTs. Nahdlatul Mujahidin NW Jempong pada materi sistem gerak pada manusia.

**3. Refleksi (Reflection)**

Setelah pelaksanaan tindakan dan pengamatan termasuk di dalamnya proses pengambilan data telah selesai, maka didapatkan data-data yang harus segera diolah sehingga dapat diputuskan tindakan apa yang dilakukan selanjutnya. Jika hasil olah data telah memenuhi target yang ingin dicapai sesuai dengan indikator keberhasilan pembelajaran yang telah ditentukan, maka proses tindakan bisa dihentikan, namun jika dirasa belum mencapai target maka tindakan dilanjutkan pada siklus berikutnya guna untuk perbaikan.

Pada proses analisis data, terdapat beberapa data yang dianalisis, yaitu: 1) lembar observasi aktivitas guru; 2) aktivitas peserta didik; 3) hasil belajar peserta didik; dan 4) angket respon peserta didik, yang dapat diuraikan seperti di bawah ini.



### 1. Analisis Aktivitas Guru dan Peserta Didik

Persentase skor aktivitas guru dan aktivitas peserta didik dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Persentase} = \frac{\text{Skor yang Diberikan Observer}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\% \text{ (Nilakusmawati, et. al., 2015).}$$

### 2. Analisis Hasil Belajar Peserta Didik

Hasil belajar peserta didik dilihat dari hasil tes siklus I dan siklus II, dan seterusnya, untuk menentukan peningkatan nilai individu. Besarnya persentase peserta didik yang memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM), dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{F}{A} \times 100\% \text{ (Nilakusmawati, et. al., 2015).}$$

Keterangan:

P = Persentase peserta didik yang tuntas;

F = Banyaknya peserta didik yang memperoleh nilai 75;

A = Banyaknya peserta didik yang mengikuti tes.

### 3. Indikator Keberhasilan

Ketuntasan Klasikal (KK) dinyatakan berhasil, jika persentase peserta didik yang tuntas belajar atau peserta didik yang mendapat nilai 75 jumlahnya lebih besar atau sama dengan 85% dari jumlah siswa seluruhnya (Nilakusmawati, et. al., 2015). Peningkatan hasil belajar dapat dilihat dari nilai evaluasi peserta didik pada standar kompetensi menggunakan alat-alat ukur dengan nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) 75.

### 4. Respon Peserta Didik

Respon peserta didik terhadap penerapan media pembelajaran *BoneLab* dilakukan dengan memberikan angket tertutup. Analisis angket dilakukan dengan metode skala likert. Terdapat 5 indikator penilaian respon peserta didik diantaranya: 1) penilaian peserta didik terhadap penggunaan *BoneLab* pada pembelajaran; 2) bagaimana relevansi keterkaitan materi pembelajaran dengan *BoneLab*; 3) bagaimana ketertarikan peserta didik; 4) bagaimana kepuasan peserta didik; dan 5) bagaimana kephahaman peserta didik terhadap penggunaan *BoneLab* pada pembelajaran. Untuk mengetahui persentase (%) pada setiap indikator angket respon peserta didik terhadap proses pembelajaran, dapat dihitung dengan menghitung jumlah perbandingan skor item pernyataan dengan skor tertinggi item pernyataan. Selanjutnya persentase yang diperoleh dihitung kriteria interpretasi skor yang diperoleh pada setiap indikator (Riduwan, 2007).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

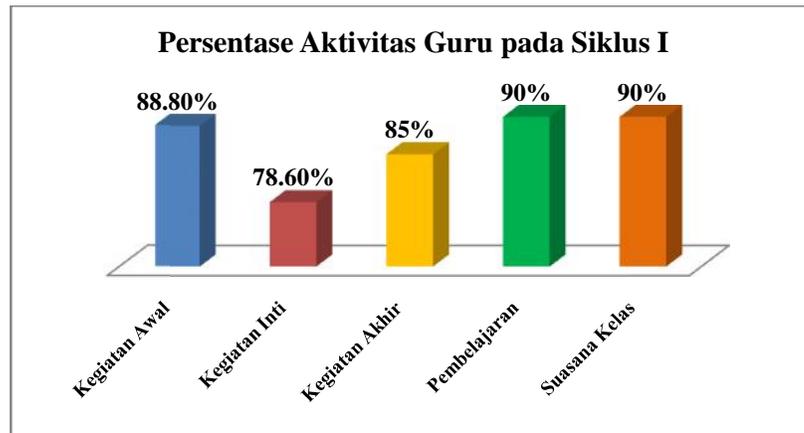
Berdasarkan instrumen penelitian yang terdiri dari: 1) lembar observasi aktivitas guru; 2) lembar observasi aktivitas peserta didik; 3) lembar tes hasil belajar; dan 4) lembar angket respon peserta didik, selanjutnya data-data dari instrumen tersebut dianalisis dan memperoleh hasil sebagai berikut:



## 1. Hasil Pelaksanaan Pembelajaran

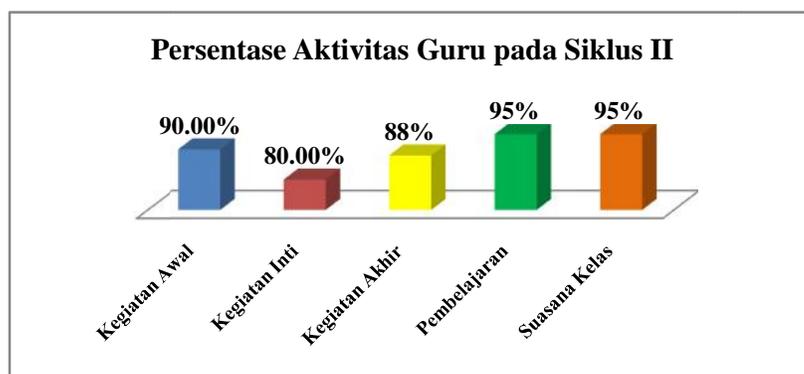
### a. *Aktivitas Guru*

Berdasarkan hasil analisis data aktivitas guru pada siklus I, diperoleh hasil aktivitas guru yang terlihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Persentase Aktivitas Guru pada Siklus I.

Berdasarkan Gambar 2, menyebutkan bahwa pada tahap kegiatan awal pembelajaran, persentase yang diperoleh sebesar 88,80%, pada tahap pelaksanaan kegiatan inti pembelajaran memperoleh persentase sebesar 78,60%, dan pada tahap kegiatan akhir pembelajaran memperoleh persentase sebesar 85%. Persentase aktivitas guru pada kegiatan pembelajaran sebesar 90%, dan persentase yang diperoleh untuk guru dapat mengendalikan suasana kelas sebesar 90%. Sedangkan aktivitas guru pada siklus II dapat dilihat pada Gambar 3.



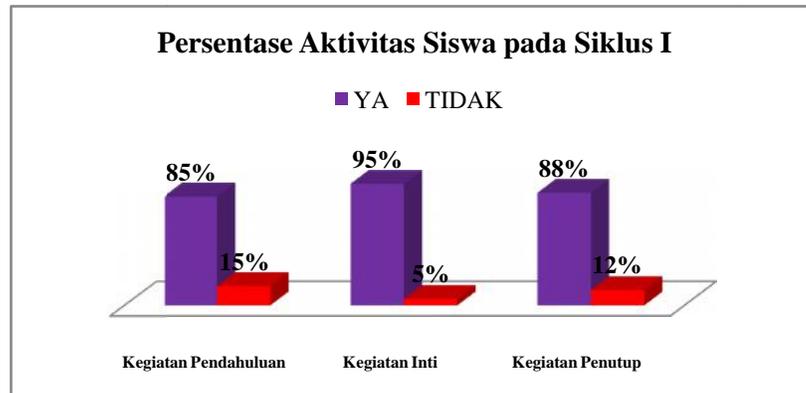
Gambar 3. Persentase Aktivitas Guru pada Siklus II.

Berdasarkan Gambar 3, menyebutkan bahwa aktivitas guru pada tahap kegiatan awal pembelajaran, persentase yang diperoleh sebesar 90,00%, pada tahap pelaksanaan kegiatan inti pembelajaran memperoleh

persentase sebesar 80,00%, dan pada tahap kegiatan akhir pembelajaran memperoleh persentase sebesar 88%. Persentase aktivitas guru pada kegiatan pembelajaran sebesar 95%, dan persentase yang diperoleh untuk guru dapat mengendalikan suasana kelas sebesar 95%.

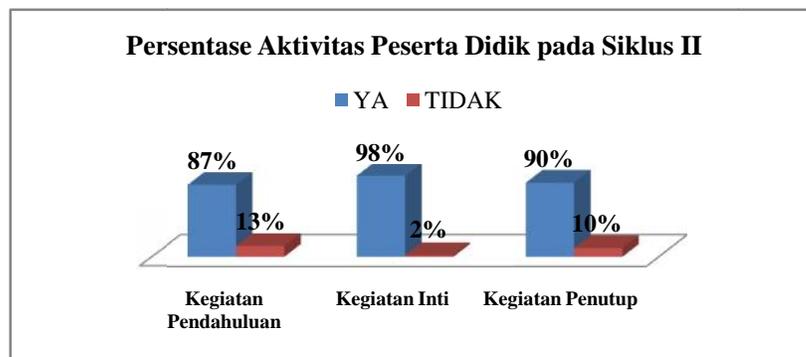
**b. Aktivitas Peserta Didik**

Berdasarkan hasil analisis data aktivitas peserta didik pada siklus I, diperoleh data seperti yang terlihat pada Gambar 4.



**Gambar 4. Persentase Aktivitas Peserta Didik pada Siklus I.**

Berdasarkan Gambar 4, dinyatakan bahwa pada tahap kegiatan awal, sejumlah peserta didik yang melakukan aktivitas dengan baik yaitu sebesar 85%, dan sebesar 15% peserta didik yang kurang perhatian dan kurang melakukan aktivitas dengan baik. Pada tahap kegiatan inti, persentase peserta didik yang melakukan aktivitas dengan baik, yaitu sebesar 95% dan peserta didik yang kurang aktif dan kurang perhatian pada proses pembelajaran sebesar 5%, dan pada tahap kegiatan akhir peserta didik yang melakukan aktifitas dengan baik dengan persentase skor 88%, dan 12% peserta didik kurang aktif dalam aktivitas belajar. Hasil analisis data aktivitas peserta didik pada siklus II, dapat dilihat pada Gambar 5.

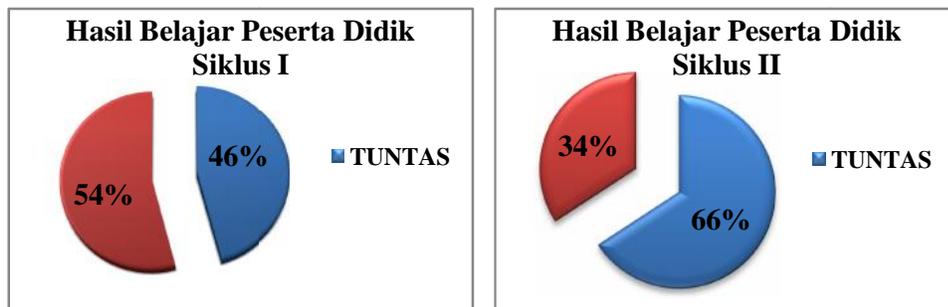


**Gambar 5. Persentase Aktivitas Peserta Didik pada Siklus II.**

Berdasarkan Gambar 5, menyebutkan bahwa pada tahap kegiatan awal, sejumlah peserta didik yang melakukan aktivitas dengan baik yaitu sebesar 87%, dan sebesar 13% peserta didik yang kurang perhatian dan kurang melakukan aktivitas dengan baik. Pada tahap kegiatan inti, persentase peserta didik yang melakukan aktivitas dengan baik yaitu sebesar 98%, dan peserta didik yang kurang aktif dan kurang perhatian pada proses pembelajaran sebesar 2%, dan pada tahap kegiatan akhir peserta didik yang melakukan aktifitas dengan baik dengan persentase skor 90%, dan 10% peserta didik kurang aktif dalam aktivitas belajar.

## 2. Hasil Belajar Peserta Didik

Data analisis hasil belajar peserta didik setiap siklusnya, dapat dilihat pada Gambar 6.

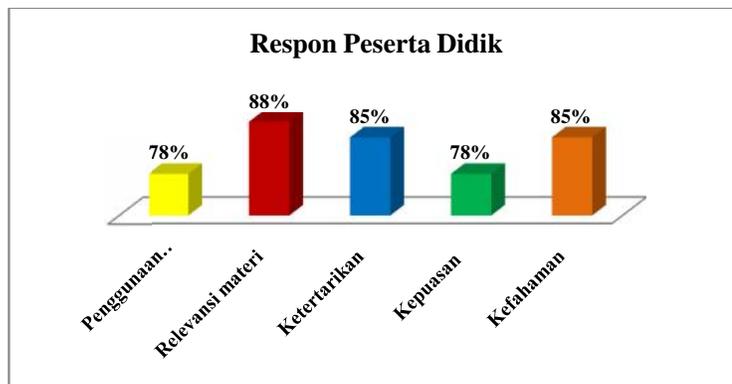


Gambar 6. Hasil Belajar Peserta Didik.

Berdasarkan Gambar 6, menerangkan bahwa hasil belajar peserta didik setelah menerapkan media pembelajaran *BoneLab* pada materi sistem gerak pada manusia, mengalami peningkatan yang cukup signifikan. Pada siklus I memperlihatkan ketuntasan belajar peserta didik sebesar 46%, dan pada siklus II meningkat sebesar 66%.

## 3. Hasil Respon Peserta Didik

Berdasarkan hasil analisis respon peserta didik terhadap penerapan media pembelajaran *BoneLab* pada materi sistem gerak pada manusia dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7. Hasil Respon Peserta Didik.

Berdasarkan Gambar 7 di atas menerangkan bahwa, nilai persentase setiap indikator setelah menerapkan media pembelajaran *BoneLab* pada materi pembelajaran sistem gerak pada manusia ialah pada indikator pernyataan respon peserta didik terhadap penggunaan *BoneLab* pada proses pembelajaran, memperoleh persentase sebesar 78% dengan kriteria kuat, pada indikator relevansi materi pembelajaran memperoleh persentase sebesar 88% dengan kriteria sangat kuat. Pada indikator ketertarikan peserta didik memperoleh persentase sebesar 85% dengan kriteria sangat kuat. Pada indikator kepuasan peserta didik memperoleh persentase sebesar 78% dan pada indikator kefahaman memperoleh persentase sebesar 85% dengan kriteria sangat kuat.

### **Pembahasan**

Berdasarkan pada Gambar 2 dan Gambar 3, pada aktivitas guru dalam proses pembelajaran menyebutkan bahwa, terdapat peningkatan dari siklus I ke siklus II pada setiap indikator. Hal ini dapat dilihat pada aktivitas guru pada siklus II, tahap kegiatan awal pembelajaran persentase yang diperoleh sebesar 90%, pada tahap pelaksanaan kegiatan inti pembelajaran memperoleh persentase sebesar 80%, pada tahap kegiatan akhir pembelajaran memperoleh persentase sebesar 88%. Persentase aktivitas guru pada kegiatan pembelajaran sebesar 95% dan persentase yang diperoleh untuk guru dapat mengendalikan suasana kelas sebesar 95%.

Selanjutnya, aktivitas peserta didik pada proses pembelajaran berlangsung, memperoleh persentase yang mengalami peningkatan dari siklus I ke siklus II. Hal itu terlihat pada Gambar 5 yang menerangkan bahwa terjadi peningkatan pada siklus II, pada tahap kegiatan awal sejumlah peserta didik yang melakukan aktivitas dengan baik yaitu sebesar 87%, dan sebesar 13% peserta didik yang kurang perhatian dan kurang melakukan aktivitas dengan baik. Pada tahap kegiatan inti, persentase peserta didik yang melakukan aktivitas dengan baik yaitu sebesar 98%, dan peserta didik yang kurang aktif dan kurang perhatian pada proses pembelajaran sebesar 2%, dan pada tahap kegiatan akhir peserta didik yang melakukan aktifitas dengan baik dengan persentase skor 90%, dan 10% peserta didik kurang aktif dalam aktivitas belajar.

Terjadinya peningkatan aktivitas guru dan peserta didik setelah menerapkan media pembelajaran *BoneLab* pada materi pembelajaran sistem gerak pada manusia dapat disebabkan karena penggunaan media dalam pembelajaran dapat menjadi daya tarik dalam proses pembelajaran. Seperti yang diungkapkan Briggs (1977), media pembelajaran merupakan sarana fisik untuk menyampaikan materi pembelajaran. Penggunaan media dapat mempermudah proses belajar-mengajar, meningkatkan efisiensi belajar-mengajar, menjaga relevansi dengan tujuan belajar dan membantu konsentrasi peserta didik (Sudjana, 2017).

Pada hasil belajar peserta didik, setelah menerapkan media pembelajaran *BoneLab* pada materi pembelajaran sistem gerak pada manusia memperoleh hasil belajar yang meningkat pada siklus I ke siklus II. Berdasarkan Gambar 6, menyebutkan bahwa hasil belajar peserta didik setelah menerapkan media pembelajaran *BoneLab* pada materi pembelajaran sistem gerak pada manusia memperoleh hasil belajar peserta didik dari siklus I ke siklus II mengalami



peningkatan yang cukup signifikan. Pada siklus I memperlihatkan ketuntasan belajar peserta didik sebesar 46%, dan pada siklus II meningkat sebesar 66%.

Peningkatan hasil belajar peserta didik dari siklus I ke siklus II setelah menerapkan *BoneLab* dalam pembelajaran, dapat disebabkan oleh penggunaan media pembelajaran *BoneLab* dapat meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap nama-nama tulang dan dapat melihat secara langsung bentuk visual tulang dan rangka seperti nyata (Butar, *et al.*, 2015). Penggunaan media visual dapat merangsang peserta didik untuk belajar dengan mengoptimalkan kemampuan berpikir siswa. Media visual juga mampu membantu guru dalam memvisualkan materi yang akan memperkaya lingkungan belajar siswa, memelihara eksplorasi, dan mendorong siswa untuk mengembangkan pembicaraan dan mengungkapkan pikirannya (Arsyad, 2014).

Berdasarkan Gambar 7, hasil respon peserta didik setelah diterapkan media pembelajaran *BoneLab* pada materi pembelajaran sistem gerak pada manusia, ialah pada indikator pernyataan respon peserta didik dengan penggunaan *BoneLab* pada proses pembelajaran memperoleh persentase sebesar 78%, dengan kriteria kuat. Pada indikator relevansi materi pembelajaran memperoleh persentase sebesar 88% dengan kriteria sangat kuat. Pada indikator ketertarikan peserta didik memperoleh persentase sebesar 85% dengan kriteria sangat kuat. Sedangkan pada indikator kepuasan peserta didik memperoleh persentase sebesar 78%, dan pada indikator kefahaman sebesar 85%.

## **SIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa: 1) aktivitas guru pada siklus I terlaksana “sangat baik” dengan rata-rata persentase sebesar 86,48%, sedangkan pada siklus II terlaksana “sangat baik” dengan rata-rata persentase sebesar 89,60%, mengalami peningkatan sebesar 3,12%; 2) aktivitas peserta didik pada siklus I rata-rata persentase yang diperoleh sebesar 89,30% dengan kategori “sangat baik”, sedangkan pada siklus II rata-rata persentase yang diperoleh sebesar 91,5% dengan kategori “sangat baik”, mengalami peningkatan sebesar 2,2%; 3) persentase jumlah peserta didik yang mengalami ketuntasan hasil belajar peserta didik pada siklus I sebesar 46% dan pada siklus II sebesar 66%, mengalami peningkatan sebesar 20%; dan 4) hasil persentase respon peserta didik terhadap pembelajaran sebesar 82,8%.

## **SARAN**

Disarankan kepada peneliti selanjutnya untuk menggunakan media yang sama dengan variabel yang berbeda dalam proses pembelajaran, untuk memperkaya khazanah ilmu pengetahuan.

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada: 1) Direktorat Jenderal Pembelajaran dan Kemahasiswaan (Ditjen Belmawa), Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi, atas bantuan Program Penugasan Dosen di



Sekolah (PDS) tahun 2019 untuk IKIP Mataram; 2) Rektor IKIP Mataram atas *support* terlaksananya Program PDS; dan 3) Semua kepala sekolah mitra tempat diselenggarakannya Program PDS.

#### **DAFTAR RUJUKAN**

- Arsyad, A. (2014). *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.
- Auliani, A. (2017). Pengembangan *Game* Edukasi Media Pembelajaran Sistem Gerak pada Manusia untuk Kelas XI SMA Menggunakan *Construct 2*. *ST Skripsi*. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Butar, R. B., Yeni, L. F., & Yokhebed. (2015). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar pada Materi Sistem Gerak Manusia melalui Media *Biocard* di SMP. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa UNTAN*, 02(02), 1-11.
- Nilakusmawati, D. P. E., Sari, K., & Puspawati, N. M. (2015). *Panduan Penelitian Tindakan Kelas*. Bandung: Universitas Udayana.
- Riduwan & Sunarto. (2012). *Pengantar Statistik untuk Penelitian Pendidikan, Sosial, Komunikasi, Ekonomi, dan Bisnis*. Bandung: Alfabeta.
- Sudjana, N. (2017). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar : Cetakan ke-21*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Taufiqoh, P. L., Raharjo, & Indana, S. (2012). Profil Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Komputer pada Materi Sistem Peredaran Darah Manusia. *BioEdu*, 1(2), 1-4.
- Ulfa, M. (2012). Optimalisasi Hasil Belajar IPA tentang Sistem Gerak pada Manusia melalui Metode Diskusi dengan Teknik Pembelajaran Tutor Sebaya. *Jurnal Dinamika*, 3(1), 20-24.
- Widyawati, R. S. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Buku Ensiklopedia Sistem Gerak Tubuh Manusia. *Skripsi*. Universitas Sanata Dharma.
- Wijaya, R. I. (2013). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Visualisasi 3D sebagai Suplemen Pendukung Pembelajaran Biologi pada Kompetensi Dasar Sistem Gerak Manusia untuk Siswa Kelas XI SMK Jurusan Keperawatan. *ST Skripsi*. Universitas Negeri Malang.

