

# **PENGUNAAN ALAT PERAGA TORSO PADA MATERI SISTEM GERAK MANUSIA TERHADAP PENINGKATAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS XI-MIA 4 SMA NEGERI 1 BOYOLANGU TAHUN PELAJARAN 2016/2017**

**NOOR HAYATI**

SMA N 1 BOYOLANGU TULUNGAGUNG  
Ki Mangunsarkoro, Beji, Boyolangu Tulungagung Telp. 0355 - 321462  
e-mail: nhayati1112@gmail.com

## **ABSTRAK**

Adanya pendidikan biologi diharapkan dapat mengembangkan wawasan, pengetahuan dan potensi siswa, sehingga siswa memiliki kecakapan untuk mengatasi masalah yang ada. Setiap materi pembelajaran memiliki tingkat kesukaran yang berbeda-beda, untuk menyelesaikan masalah ini guru memerlukan media yang sesuai dengan materi-materi pembelajaran yang diajarkan. Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian *True experimental design*. Penelitian ini dibagi menjadi dua kelas penelitian, yaitu kelas pertama adalah kelas eksperimen dan kelas kedua adalah kelas kontrol. Kedua kelas ini mendapat pembelajaran materi yang sama yaitu sistem gerak manusia. Perbedaan antara kelas ini adalah media yang diterapkan. Kelas eksperimen dibelajarkan dengan menggunakan alat peraga torso sedangkan kelas kontrol dibelajarkan dengan menggunakan buku paket. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dengan penggunaan alat peraga torso pada materi sistem gerak manusia pada siswa kelas XI MIA-4 SMAN 1 Boyolangu dapat disimpulkan bahwa penggunaan alat peraga torso pada materi sistem gerak manusia kelas XI MIA-4 SMAN 1 Boyolangu dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

**Kata kunci : alat peraga, hasil belajar , sistem gerak manusia**

## **PENDAHULUAN**

Biologi merupakan mata pelajaran yang diajarkan ditingkat sekolah SMP dan SMA yang berfungsi untuk memberikan pengetahuan tentang alam dan lingkungan makhluk hidup yang ada di dalamnya. Sehingga dengan adanya pendidikan biologi diharapkan dapat mengembangkan wawasan, pengetahuan dan potensi siswa, sehingga siswa memiliki kecakapan untuk mengatasi masalah yang ada. Setiap materi pembelajaran memiliki tingkat kesukaran yang berbeda-beda, untuk menyelesaikan

masalah ini guru memerlukan media yang sesuai dengan materi-materi pembelajaran yang diajarkan.

Proses pembelajaran yang aktif dengan cara menciptakan suasana belajar yang menyenangkan bagi siswa yaitu dengan menyajikan materi dengan berbagai media belajar, seperti gambar, alat peraga, *video*, dan lain-lain. Pemilihan media juga harus disesuaikan dengan materi yang diajarkan, terutama dalam pembelajaran biologi. Hal ini dikarenakan pembelajaran biologi membutuhkan penalaran, pengertian, pemahaman, serta aplikasi yang tinggi.

Untuk memperoleh gambaran yang konkrit. Pengalaman langsung dan alat peraga berfungsi untuk membantu mengkonkritkan pengalaman dalam proses belajar mengajar. Peragaan adalah wujud dari bahan yang diajarkan secara nyata baik dalam bentuk asli maupun tiruan sehingga siswa lebih memahami apa yang disampaikan guru.

Proses komunikasi antara guru dan siswa tidak selalu berjalan dengan lancar, bahkan dapat menimbulkan salah pengertian, kebingungan dan kesalahan konsep yang dapat menghambat proses belajar mengajar. Kesalahan komunikasi disebabkan oleh beberapa hal diantaranya adalah guru sebagai komunikator kurang mampu dalam menyampaikan pesan, dan adanya perbedaan daya tangkap para siswa, sehingga guru sukar dalam menjangkau siswa secara perorangan. Upaya antisipasi terjadinya kesalahan komunikasi, dilaksanakan dengan menggunakan sarana yang dapat membantu proses komunikasi, salah satunya dengan menggunakan alat peraga torso. Alat peraga torso bertujuan untuk menimbulkan semangat belajar, dan memudahkan siswa dalam memahami pembelajaran tentang sistem gerak manusia di tingkat SMA atau MAN, terutama di SMA N 1 Boyolangu.

SMA N 1 Boyolangu merupakan salah satu sarana pendidikan formal yang terletak Jalan Ki Mangunsarkoro, Beji, Boyolangu Tulungagung. Sekolah ini sudah memiliki laboratorium, tetapi laboratorium di sekolah tersebut jarang digunakan untuk praktikum. Seperti pada materi sistem gerak manusia, siswa tidak dibawa langsung ke laboratorium untuk melihat dan mengamati alat peraga torso, sehingga siswa cenderung menghayal ketika proses pembelajaran berlangsung.

Torso merupakan alat peraga yang menyerupai bentuk aslinya baik dari segi bentuk aslinya maupun ukurannya, besarnya dapat sama, lebih kecil atau lebih besar tapi

umumnya bentuknya selalu sama seperti benda aslinya, sehingga alat peraga torso pada materi sistem gerak manusia dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

## METODE PENELITIAN

Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian *True experimental design*. Penelitian *True experimental design* merupakan salah satu model penelitian yang dipandang sebagai eksperimen yang sebenarnya. Penelitian ini menggunakan dua kelompok yang akan diteliti yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kelompok eksperimen yaitu kelompok dengan proses pembelajaran menggunakan alat peraga torso sedangkan kelompok kontrol yaitu kelompok dengan proses pembelajaran menggunakan buku paket. Rancangan penelitian dapat dilihat pada Tabel 1.

Kelompok	<i>PRETEST</i>	Perlakuan	<i>POSTEST</i>
Eksperimen	O <sub>1</sub>	X	O <sub>2</sub>
Kontrol	O <sub>1</sub>	Y	O <sub>2</sub>

Keterangan:

- O<sub>1</sub> : Tes awal yang diberikan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol
- O<sub>2</sub> : Tes akhir yang diberikan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol
- X : Perlakuan yang diberikan kepada kelas eksperimen dengan menggunakan alat peraga torso.
- Y : Perlakuan yang diberikan kepada kelas kontrol tidak dengan menggunakan alat peraga torso (buku paket).

Penelitian ini dibagi menjadi dua kelas penelitian, yaitu kelas pertama adalah kelas

eksperimen dan kelas kedua adalah kelas kontrol. Kedua kelas ini mendapat pembelajaran materi yang sama yaitu sistem gerak manusia. Perbedaan antara kelas ini adalah media yang diterapkan. Kelas eksperimen dibelajarkan dengan menggunakan alat peraga torso sedangkan kelas kontrol dibelajarkan dengan menggunakan buku paket.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil belajar siswa merupakan hasil dari nilai *pretest* dan *posttest* yang diperoleh siswa sebelum dan sesudah menggunakan media pembelajaran yaitu alat peraga torso pada materi sistem gerak manusia.

Perbedaan hasil belajar siswa terlihat dari nilai rata-rata *pretest* dan nilai rata-rata *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol. Nilai rata-rata *posttest* yang diperoleh siswa yang dibelajarkan dengan menggunakan alat peraga torso yaitu 83.33. Nilai *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Belajar *Pretest* dan *Posttest* pada Kelas Eksperimen

No	Kode Siswa	Kelas Eksperimen		N-gain
		Skor <i>pretest</i>	Skor <i>posttest</i>	
1	X1	40	90	50
2	X2	44	70	26
3	X3	30	88	58
4	X4	30	86	56
5	X5	34	88	54
6	X6	36	80	44
7	X7	34	84	50
8	X8	32	80	48
9	X9	38	64	26
10	X10	34	80	46
11	X11	30	86	56
12	X12	38	86	48
13	X13	30	90	60

14	X14	36	84	48
15	X15	32	80	48
16	X16	44	84	40
17	X17	40	90	50
18	X18	40	90	50
Jumlah		642	1484	842
Rata-rata		35.66	83.33	47.7

Berdasarkan Tabel 2 diketahui bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai *pretest* dan nilai *posttest* pada kelas eksperimen. Nilai rata-rata *pretest* kelas eksperimen adalah 35.66, sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak seorang pun siswa yang mencapai nilai KKM, Sedangkan untuk nilai *posttest* pada kelas eksperimen adalah 83.33 dan terdapat 2 siswa yang tidak mencapai nilai KKM yaitu pada kode X2 dan X9.

Hasil belajar siswa yang dibelajarkan dengan menggunakan buku paket tidak meningkatkan hasil belajar siswa pada materi system gerak manusia kelas XI MIA-4 SMA N 1 Boyolangu. Hal tersebut dapat dilihat dari nilai rata-rata *pretest* yang diperoleh siswa yang dibelajarkan dengan menggunakan buku paket yaitu 33.11 sedangkan nilai rata-rata *posttest* pada kelas kontrol yaitu 70.88.

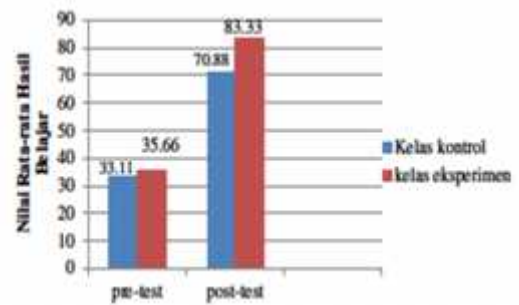
Berdasarkan hasil analisis data penelitian yang telah dilaksanakan terhadap siswa siswi kelas XI MIA-4 SMA N 1 Boyolangu pada materi system gerak manusia. Nilai *pretest* dan *posttest* pada kelas kontrol dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Belajar *Pretest* dan *Posttest* pada Kelas Kontrol

No	Kode Siswa	Kelas Kontrol		N-gain
		Skor <i>pretest</i>	Skor <i>posttest</i>	
1	X1	40	70	30
2	X2	40	76	36
3	X3	28	70	42
4	X4	28	76	48
5	X5	24	76	52
6	X6	36	76	40
7	X7	32	64	32
8	X8	32	60	28
9	X9	32	64	32
10	X10	32	76	44
11	X11	26	70	44
12	X12	32	76	44
13	X13	28	70	42
14	X14	36	76	40
15	X15	32	70	38
16	X16	40	76	36
17	X17	40	70	30
18	X18	38	60	22
jumlah		596	1276	650
Rata-rata		33.11	70.88	36.1

Berdasarkan Tabel 3 diatas terlihat bahwa terdapat perbedaan hasil *pretest* dan *posttest* pada kelas kontrol. Nilai rata-rata *pretest* pada kelas kontrol yaitu 33,11, sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak ada satupun siswa yang mencapai nilai ketuntasan. Nilai *posttest* pada kelas kontrol yaitu 70.88 dan terdapat 8

siswa yang mencapai nilai KKM dari 18 siswa, pada kode siswa X1, X3, X7, X8, X9, X11, X13, X15, X17 dan X18 yang tidak memenuhi nilai KKM yang telah ditentukan. Tidak tuntasnya hasil belajar siswa pada kelas kontrol disebabkan karena kurangnya media pembelajaran sehingga akan mempengaruhi hasil belajar siswa. Perbandingan hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada Gambar 4.1.



Gambar 1. Grafik Perbandingan Hasil Belajar *Pretest* dan *Posttest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat diketahui bahwa hasil belajar siswa yang dibelajarkan dengan menggunakan alat peraga torso pada materi sistem gerak manusia lebih tinggi daripada siswa yang dibelajarkan dengan menggunakan buku paket.

Hasil analisis data nilai *pretest* yang diperoleh dari 18 siswa pada kelas eksperimen tidak mencapai nilai KKM yaitu 75 yang telah ditetapkan oleh sekolah. Siswa yang tidak tuntas pada soal *pretest* disebabkan karena siswa tersebut belum mengikuti proses pembelajaran sehingga pemahaman siswa masih kurang sehingga nilai *pretest* tidak tuntas. Nilai siswa yang

dibelajarkan dengan menggunakan alat peraga torso banyak yang tuntas, dikarenakan siswa sangat antusias dan bersungguh-sungguh dalam mengikuti proses pembelajaran berlangsung, sehingga mampu membuat siswa aktif serta hasil belajar meningkat.

Uraian di atas menunjukkan hasil belajar siswa yang dilakukan dengan menganalisis nilai rata-rata kedua kelas tersebut menunjukkan hasil yang signifikan. Hasil belajar siswa dengan menggunakan alat peraga torso meningkat atau lebih baik, Berdasarkan hasil *posttest* terdapat 2 siswa pada kelas eksperimen yang tidak mencapai nilai KKM yaitu kode X2 dan X9, salah satunya dipengaruhi oleh tingkat pemahaman siswa yang berbeda-beda. Siswa yang IQ tinggi memungkinkan untuk menguasai konsep pembelajaran dengan mudah dari pada siswa yang IQ rendah.

Berdasarkan analisis hasil belajar siswa dengan menggunakan buku paket pada materi sistem gerak manusia pada kelas XI MIA-4 SMA N 1 Boyolangu tidak mencapai nilai KKM yang telah ditetapkan oleh sekolah.

Berdasarkan hasil *posttest* terdapat 10 dari 18 siswa pada kelas kontrol yang tidak mencapai nilai KKM yaitu 75. Hal ini disebabkan karena siswa tidak bersemangat ketika proses pembelajaran berlangsung, siswa terlihat bosan ketika mendengar penjelasan guru menggunakan buku paket. Saat proses pembelajaran berlangsung masih ada siswa yang tidak serius dalam mengikuti pembelajaran, seperti ribut di dalam kelas, tidur di dalam kelas dan tidak peduli dengan kegiatan diskusi sehingga siswa kurang

terlibat saat proses pembelajaran sehingga hasil belajar siswa rendah.

Data tersebut menunjukkan bahwa nilai rata-rata yang diperoleh antara kedua kelas tersebut memiliki perbedaan yang signifikan, dalam arti nilai rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol, ini dikarenakan pada kelas eksperimen diberikan perlakuan dengan menggunakan alat peraga torso, sedangkan pada kelas kontrol diberikan perlakuan dengan menggunakan buku paket. Penggunaan alat peraga torso juga di dukung oleh penelitian Anita Eliana Sibarani dimana hasil penelitiannya terdapat perbedaan antara keaktifan dan hasil belajar siswa kelas yang menggunakan metode diskusi dan alat peraga torso dapat meningkat dibandingkan dengan kelas menggunakan metode konvensional.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dengan penggunaan alat peraga torso pada materi sistem gerak manusia pada siswa kelas XI MIA-4 SMAN 1 Boyolangu dapat disimpulkan bahwa penggunaan alat peraga torso pada materi sistem gerak manusia kelas XI MIA-4 SMAN 1 Boyolangu dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Arifin Zainal. (2009). *Penelitian Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakar.
- . (2012). *Evaluasi Pembelajaran Prinsip Teknik Prosedur*. Bandung : PT. Remaja Rosdakarya.
- Arsyad Azhar. (2014). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Wali Press.

- Arikunto Suharsimi. (2006). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Anggani Veri Putra. (2013). “Alat Peraga Torso untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA SDN Binaraga Cianjur”. *Jurnal Universitas Pendidikan Indonesia*.
- Boer Ardiyan. (1990). *Osteologi Umum*. Padang: Angkasa Raya.
- Bahri Syaiful Djamarah. (2005). *Guru dan Anak Didik Dalam Interaksi Edukatif Suatu Pendekatan teoritis Psikologis*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Dwi Dharis Apriliyanti dkk. (2013). “Pengembangan Alat Peraga IPA Terpadu pada Tema Pemisahan Campuran untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains”. *USEJ*. Vol.4, No.2.
- Eliana Anita Sibarani. (2014). “Penerapan Metode Diskusi Melalui Media Torso Terhadap Keaktifan dan Hasil Belajar Biologi pada Siswa XI IPA SMAN 2 Sorong”. *Jurnal Ilmu Pendidikan Indonesia*. Vol.2, No.3.
- Fawcet. (2002). *Buku Ajar Histologi*. Jakarta: EGC.
- Gibson John. (2002). *Fisiologi & Anatomi Modern Untuk Perawat Edisi 2*. Jakarta: EGC.
- Inayah Husnul Saleh. (2010). “Pengaruh Penggunaan Media Alat Peraga Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Sistem Peredaran Darah Kelas VIII SMP Negeri 2 Bulukumbu”. *Jurnal Sainmant*. Vol. IV, No.1.
- Johnson dan Raven. (1992). *Biologi*. Jakarta: Gramedia.
- Kimball John W. (1996). *Biologi Jilid 2 Edisi Kelima*. Jakarta: Erlangga.
- Kennet S. (2007). *Anatomi and Fisiologi*. Newyork: United States.
- Margono S. (2005). *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Manzilatusita. (20017). “Pemberian Motivasi Guru dalam Pembelajaran”. *Jurnal Pendidikan dan Budaya Educare*. Vol.5, No.1.
- Narbuko Cholid. (2012). *Metodologi Penelitian*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Nurbatni. (2005). *Alat Peraga*. Jakarta: Tarsito.
- Purwonto Ngalim. (2004). *Psikologi Pendidikan*. Bandung:
- Pearce Evelyn C. (2008). *Anatomi dan Fisiologi untuk Paramedis*. Jakarta: Gramedia.
- Rahmah Annisa dkk. (2015). *Big Book Biologi*. Jakarta: PT. Kawah Media.
- Riyana Cepy. (2012). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Direktorat Pendidikan Tinggi Islam.
- Suprijono Agus. (2012). *Cooveratif Learning*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Sosilowarno Gunawan dkk. (2009). *Biologi*. Jakarta: Grasindo.PT. Remaja Rosdakarya.
- Sadiman Arief dkk. (2008). *Media Pendidikan Pengertian Pengembangan dan Pemanfaatan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Shihab Quraish. (2002). *Tafsir Al-Misbah Cetakan VII*. Jakarta: Lentera Hati.
- Sardirman. (2006). *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT. Remaja Rosdakarya.
- Slameto. (2010). *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.