



Penggunaan media pembelajaran MIVI (*Media Interaktif Visual*) untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada topik sistem gerak manusia

Chintia Devi ^{a,1}, Toto Sutarto Gani Utari ^{a,2}, Mia Nurkanti ^{a,3,*}

^a Program studi Pendidikan Biologi FKIP, Universitas Pasundan, Kampus II, Jl. Tamansari No. 6-8 Bandung, 40116 Indonesia

¹ chintiadevi10@gmail.com; totosgu@unpas.ac.id; mia.nurkanti@unpas.ac.id *

*korespondensi penulis

Informasi artikel	ABSTRAK
Sejarah artikel: Diterima 11 September 2017 Revisi 14 Juni 2018 Dipublikasikan 25 Juni 2018	Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penggunaan media pembelajaran MIVI dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada topik sistem gerak manusia. Metode penelitian yang digunakan adalah <i>Metode Experiment</i> dengan menggunakan rancangan penelitian <i>Pre-Experimental Design</i> dengan desain penelitian <i>One-Group Pretest-Posttest Design</i> . Subjek dari penelitian ini ditentukan dengan teknik <i>purposive sampling</i> yaitu siswa kelas XI MIA-7 di SMA Negeri 20 Bandung pada semester ganjil tahun ajaran 2017-2018. Hasil penelitian pada aspek kognitif didapatkan skor rata-rata <i>Pretest</i> sebesar 42,70 dan skor rata-rata <i>Posttest</i> sebesar 82,46 serta dari hasil uji <i>N-Gain</i> didapatkan skor sebesar 0,69 dengan kategori sedang. Kemudian, hasil penelitian pada aspek afektif mendapatkan skor rata-rata sebesar 85 dengan kategori baik dan aspek psikomotor mendapatkan skor rata-rata sebesar 86 dengan kategori sangat baik. Sedangkan, hasil angket dari keseluruhan siswa didapatkan respon positif sebesar 79% dengan kategori hampir seluruhnya. Dari data hasil penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa penggunaan media pembelajaran MIVI dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada topik sistem gerak manusia.
Kata kunci: Hasil belajar Media interaktif visual Media pembelajaran MIVI Sistem gerak manusia	ABSTRACT The use of MIVI (Media Interaktif Visual) learning media to increase the students' learning outcomes in the human mechanical system topic. The aim of this research is to explore the use of MIVI learning media in the increasing of students' learning outcomes in the human mechanical system topic. This research uses Pre-Experiment Design method with using research design of One-Group Pretest-Posttest Design. The subjects in this research are determined by purposive sampling technic; they are students of XI MIA-7 SMA Negeri 20 Bandung in the 2017-2018 school year. The result of this research shows that in the cognitive aspect get the average point Pretest is 42,70 and Posttest is 82,46 and then the test result of N-Gain is 42,70 as medium category. Thus, the result of this research in affective aspect gets 85 point in average as well category and psychomotor gets 86 in average as very well category. Whereas, from all the students' questionnaire get positive result that is 79% with all categories. From all those data of this research conclude that the use of MIVI learning media can increase the students' learning outcomes in the human mechanical system topic.
Key word: Students learning outcomes Interactive visual media Instructional media MIVI Human mechanical system	

Copyright © 2018 Universitas Ahmad Dahlan

Pendahuluan

Pembelajaran abad 21 yang tercantum di dalam kurikulum 2013 menekankan pada pengembangan pembelajaran bersifat saintifik dengan kegiatan pembelajaran 5M yakni mengamati, menanya, mencoba, menalar, dan mengomunikasikan. Kegiatan pembelajaran bersifat saintifik tersebut tentunya

memerlukan media pembelajaran yang tepat untuk meningkatkan proses pembelajaran menjadi lebih menarik dan memudahkan pemahaman terhadap materi terutama materi yang bersifat abstrak membutuhkan visualisasi (Nuzulia, Suyanto, & Nurcahyo, 2016).

Tuntutan pembelajaran sains atau pembelajaran biologi pada era global yaitu dapat menyiapkan siswa

dengan berbagai keterampilan dan kecakapan yang harus dimiliki oleh setiap siswa seperti berpikir kreatif, inovatif, kritis, pemecahan masalah, komunikasi, kolaborasi, ICT *Literacy* dan memiliki jiwa kepemimpinan (Scott, 2017). Tuntutan pembelajaran tersebut tentu harus dipahami oleh setiap guru biologi dan dapat diaplikasikan dalam pembelajaran yang bersifat inovatif sehingga *input* yang diterima oleh setiap siswa dapat menjadi bekal dalam menghadapi tantangan di abad 21.

Pada kenyataannya banyak guru masih bersifat apatis terhadap pembelajaran biologi bersifat inovatif tentu dengan berbagai alasan yang dikemukakan. Guru yang berada di kawasan Asia Tenggara masih banyak menggunakan paradigma atau pemikiran yang bersifat pembelajaran yang bersifat terpusat pada siswa dengan dominasi pendekatan pembelajaran yaitu ceramah yang bersifat deduktif, sedangkan pembelajaran yang berpusat pada siswa masih sulit ditemukan yang berorientasi pada pendekatan proses (Noor, 2002). Pemahaman siswa yang masih menganggap pembelajaran biologi merupakan pembelajaran yang bersifat hafalan membuat sebagian besar pembelajaran cenderung bersifat monoton dan hanya mencatat penjelasan dari guru.

Tantangan yang semakin besar dengan adanya manusia abad 21 membuat beberapa pakar pendidikan mencoba menyusun pembelajaran yang bersifat inovatif yang saat ini seringkali didukung oleh perkembangan teknologi, informasi, dan komunikasi di bidang pembelajaran. Pada satuan pendidikan yang lebih luas proses pembelajaran saat ini seringkali diselenggarakan dengan proses yang interaktif, inspiratif, menantang, menyenangkan dan lebih dari itu dapat meningkatkan motivasi siswa untuk berpartisipasi aktif dalam pembelajaran, serta memberikan ruang yang lebih luas sehingga dapat meningkatkan kreatifitas dan kemandirian yang sesuai dengan bakat, minat dan perkembangan fisik dan psikologi yang dimiliki oleh setiap siswa (Rahayu, 2013).

Dalam mempermudah mengetahui materi pelajaran maka diperlukan suatu usaha mengingat semakin berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi pada suatu bidang ilmu yang salah satunya adalah penggunaan teknologi informasi di bidang pendidikan. Dalam proses pembelajaran, penggunaan teknologi seringkali dapat mengubah proses pembelajaran yang bersifat tradisional menjadi proses pembelajaran yang lebih modern yang hanya terdiri dari proses mendengar, melihat dan menirukan proses yang diperlihatkan guru yang bersumber pada buku teks. Namun dengan penggunaan teknologi di dalam pembelajaran siswa dapat menerima informasi

yang lebih luas yang didapat dari sumber dan media lain sehingga pengetahuan dan pemahaman sosial dapat dibangun, sehingga pembelajaran bermakna secara utuh dapat terbangun (Widayat, Kasmui, & Sukaesih, 2014). Selain itu, paradigma yang berubah di dalam dunia pendidikan yaitu *student centered* dalam hal ini siswa diposisikan menjadi subjek pembelajaran yang dapat di eksplorasi serta di eksploitasi dari segi ilmu pengetahuan (Hidayat & Gafur, 2015).

Salah satu penggunaan teknologi dalam sebuah pembelajaran adalah Multimedia Interaktif Visual atau MIVI. Menurut Yoto, Zulkardi, & Wiyono (2015) Multimedia interaktif adalah suatu media yang juga dilengkapi dengan suatu alat pengontrol sehingga dapat dioperasikan dan digunakan untuk suatu proses selanjutnya. Sedangkan menurut Jatmika (2005) Media visual terbagi menjadi beberapa kelompok, seperti media gambar (foto dan gambar), diagram atau chart yang dapat menghubungkan konsep dengan konten materi, serta grafik (grafik, chart, tabel). Sehingga secara keseluruhan bahwa multimedia interaktif visual dapat didefinisikan yaitu suatu media yang telah dilengkapi dengan suatu alat kontrol sehingga dapat digunakan untuk mempermudah siswa dalam memahami suatu materi pembelajaran yang terdiri dari media gambar, diagram serta chart. Dalam bidang pendidikan teknologi dimanfaatkan untuk merancang, merencanakan dan memberikan informasi yang dapat mendukung pembelajaran di suatu lembaga pendidikan (Rizal, Rahmat, & Rizal, 2016).

Berdasarkan hasil wawancara pada tahun 2017 dengan narasumber yaitu guru biologi kelas XI MIA di SMA Negeri 20 Bandung, menerangkan bahwa pelaksanaan pembelajaran materi sistem gerak manusia secara tekstual (mengacu pada buku teks pembelajaran) dan menggunakan alat peraga torso. Media pembelajaran yang digunakan yaitu buku teks, *power point* dan video. Walaupun banyak variasi media yang digunakan tetapi penggunaannya masih belum optimal sehingga siswa kurang tertarik, kurang memahami materi dan hasil belajar siswa rendah. Kondisi ini didukung oleh rata-rata nilai hasil ulangan biologi kelas XI MIA terutama subtopik sistem gerak manusia yang diperoleh siswa SMA Negeri 20 Bandung sebagian masih berada dibawah nilai Kriteria Ketuntuan Minimal (KKM) yaitu sebesar 75. Berdasarkan hasil wawancara tersebut maka topik sistem gerak manusia perlu mendapatkan perhatian khusus, sehingga peneliti menetapkan topik ini sebagai topik yang akan diteliti.

Secara keseluruhan fasilitas sarana dan prasarana yang dimiliki SMA Negeri 20 Bandung

sudah memadai, seperti terdapat proyektor di setiap ruang kelas, ruang laboratorium komputer, laboratorium biologi, laboratorium kimia, dan laboratorium fisika. Guru-guru di SMA Negeri 20 Bandung sudah mampu menggunakan laptop dan menggunakan berbagai media pembelajaran, namun penggunaan media pembelajaran masih belum optimal. Guru dalam proses pembelajaran telah menggunakan media pembelajaran namun suasana pembelajaran masih *teacher center* sehingga siswa kurang aktif, jenuh, bosan dan pembelajaran biologi dianggap sulit. Demi meningkatkan perhatian dan menghilangkan kejenuhan siswa selama proses pembelajaran berlangsung pada topik sistem gerak manusia guru kiranya memerlukan penggunaan media pembelajaran yang memadai.

Suatu konsep materi yang sulit dijelaskan dengan tingkat abstraksi yang tinggi dapat dibantu dengan penggunaan multimedia yang representatif. Selain itu, motivasi belajar siswa juga akan tumbuh karena proses pembelajaran terlihat lebih menarik sehingga dapat mengembangkan kecakapan siswa dari segi kognitif, afektif, psikomotor, emosional dan spiritual (Munir, 2013). Media komputer yang salah satunya terdiri dari *user* memungkinkan siswa untuk belajar dan memahami konsep materi secara individu karena siswa dapat mengambil informasi dalam meningkatkan pengetahuan yang diinginkan secara mandiri yang terhubung oleh jaringan komputer secara *real time* (Munir, 2013).

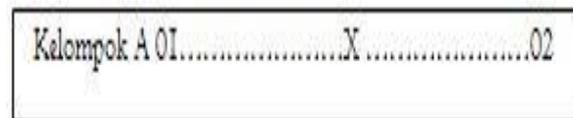
Multimedia interaktif Multimedia interaktif memiliki alat pengontrol sehingga *user* dapat mengoperasikan konten materi apa saja yang dikehendaki yang terdapat pada multimedia tersebut.. Multimedia dapat berperan secara langsung untuk memberikan ranah pengetahuan, sikap dan keterampilan serta dapat merangsang perhatian, perasaan, dan pikiran siswa sehingga proses pembelajaran dapat terjadi secara utuh, terarah dan proses pembelajaran dapat terkendali dengan baik (Munir, 2013) karena pembelajaran multimedia visual interaktif menurut (Syamsurijal, 2016) akan semakin banyak alat indera yang terlibat secara aktif sehingga kualitas dan kuantitas materi yang diterima dan diperoleh oleh siswa semakin besar dengan penggunaan alat indera aktif di dalam pembelajaran.

Di dalam pembelajaran media visual interaktif memiliki beberapa kelebihan seperti diantaranya menurut Sutarno (2011) bahwa multimedia interaktif dapat dengan efektif untuk meningkatkan keterampilan generik sains mahasiswa, proses penelitian yang dilakukan oleh Ahmadi (2010) multimedia visual interaktif dalam pembelajaran dapat meningkatkan daya ingat seseorang.

Metode

Pada penelitian ini digunakan metode penelitian campuran (*mix methods*) dengan desain penelitian *Pre-Experimental Design* (Creswell, 2016). Desain ini belum merupakan desain sesungguhnya karena masih terdapat variabel luar yang ikut berpengaruh terhadap terbentuknya variabel *dependen*. Jadi hasil eksperimen yang merupakan variabel *dependen* itu bukan semata-mata dipengaruhi oleh variabel *independen*. Hal ini terjadi karena tidak adanya variabel kontrol dan sampel tidak dipilih secara random (Sugiyono, 2016).

Rancangan desain penelitian yang digunakan pada penelitian ini yaitu *One-Group Pretest-Posttest Design* yang mencakup satu kelompok yang pada saat tahap *pre-test* dilakukan observasi subjek penelitian yang dilanjutkan dengan memberikan perlakuan (*treatment*) dan pemberian soal *post-test* di akhir proses pembelajaran (Creswell, 2016). Data yang digunakan hanya dari perbandingan hasil *pretest* dan *posttest* pada konsep sistem gerak manusia melalui pembelajaran MIVI.



Gambar 1. Rancangan desain penelitian (Creswell, 2016)

Kelas XI MIA-7 merupakan sampel penelitian sebagai kelas eksperimen. Sampel kelas XI MIA-7 tersebut dipilih dengan beberapa pertimbangan yang dimiliki sehingga peneliti menggunakan teknik *purposive sampling* (sampel pertimbangan). Dan objek pada penelitian ini berupa peningkatan hasil belajar siswa setelah digunakan media pembelajaran MIVI pada topik sistem gerak manusia. Penelitian ini berlangsung pada siswa kelas XI MIA-7 tahun ajaran 2017-2018 di SMA Negeri 20 Bandung, Jl. Citarum No.23, Citarum, Bandung Wetan, Kota Bandung, Jawa Barat 40115, Indonesia.

Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah instrumen *pretest-posttest* untuk melihat peningkatan pada aspek kognitif, instrumen penilaian sikap untuk melihat peningkatan pada aspek afektif, instrumen penilaian kinerja untuk melihat peningkatan pada aspek psikomotor, dan instrumen respon siswa berupa angket digunakan untuk melihat tanggapan terhadap penggunaan media pembelajaran multimedia interaktif visual pada topik sistem gerak manusia. Teknik analisis data dibantu dengan menggunakan program *Statistical Package For Sosial Sciences (SPSS) 24 for windows*.

Hasil dan pembahasan

Hasil Penelitian dari beberapa data utama yaitu penilaian aspek kognitif yang diperoleh dari hasil data *pretest* dan *posttest*, hasil penilaian aspek afektif diperoleh dari lembar penilaian sikap, hasil penilaian aspek psikomotor diperoleh dari penilaian kinerja siswa selama pembelajaran, dan angket respon siswa tentang penggunaan media pembelajaran MIVI terhadap pembelajaran biologi.

Hasil analisis menunjukkan bahwa ketercapaian hasil belajar siswa dalam aspek kognitif pada topik sistem gerak manusia sebelum mendapatkan perlakuan yang memiliki skor rata-rata sebesar 42,70 dari 35 siswa di kelas XI MIA-7, dengan skor terkecil 30 dan skor terbesar 67. Skor siswa masih rendah dan belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM). Kemudian ketercapaian hasil belajar siswa setelah mendapatkan perlakuan menggunakan media pembelajaran MIVI dapat dilihat dari hasil skor *posttest*. Kemampuan siswa kelas XI MIA-7 setelah diberikan perlakuan dengan menggunakan media pembelajaran MIVI memperoleh hasil *posttest* dengan skor rata-rata sebesar 82,46 dari 35 siswa di kelas, dengan skor terkecil 67 dan 95 skor terbesar. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Ketercapaian KKM pasca treatment

Nilai	Data Hasil Penelitian	
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
N	35	35
\bar{X}	42,70	82,46
SD	8,69	6,42
S ²	75,58	41,12
Maks	67	95
Min	30	67

Berdasarkan analisis data hasil *pretest* dan *posttest* yang diperoleh dari hasil penelitian yang dilakukan dengan menggunakan media pembelajaran MIVI didapatkan hasil uji normalitas data *pretest* dan *posttest* berdistribusi normal, dimana hasil uji normalitas $> 0,05$ yaitu dengan skor pada data *pretest* 0,096 dan data *posttest* 0,208, sehingga dapat disimpulkan bahwa data *pretest* dan *posttest* berdistribusi normal. Kemudian hasil uji homogenitas didapatkan data *pretest* dan *posttest* dari populasi mempunyai varians sama atau homogen, dimana hasil uji homogenitas $> 0,05$ yaitu dengan nilai hitung 0,124, sehingga dapat disimpulkan bahwa populasi mempunyai varians sama atau homogen.

Setelah diketahui hasil uji normalitas dan uji homogenitas maka dilakukan uji hipotesis dengan

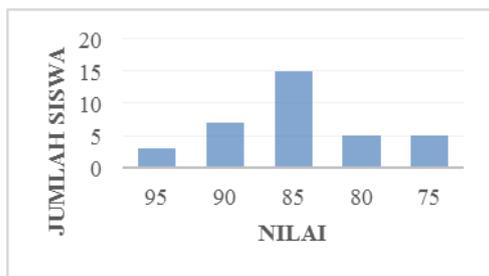
menggunakan uji *one sample t test*. Saat hasil uji *one sample t test* diperoleh nilai signifikan (*sig. 2 tailed*) adalah $0,000 < 0,025$ ($\alpha/2$ – dua sisi atau *2-tailed*), sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Kemudian data yang memperkuat yaitu rata-rata indeks *N-gain* yang diperoleh adalah 0,69, yang menunjukkan bahwa pencapaian hasil belajar dalam kategori sedang. Hal tersebut membuktikan bahwa ketercapaian hasil belajar siswa menggunakan media pembelajaran MIVI pada aspek kognitif terdapat perbedaan yang signifikan dan nyata.

Diperoleh hasil penilaian aspek kognitif sebagai hasil belajar siswa dengan mendapatkan rata-rata skor 82,46. Hasil yang didapatkan pada penelitian ini sesuai dengan hipotesis yang diajukan peneliti yang menyatakan bahwa penggunaan media pembelajaran MIVI dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada topik sistem gerak manusia. Penggunaan media pembelajaran MIVI pada topik sistem gerak manusia menunjukkan hasil penelitian yang baik di kelas XI MIA-7 SMA Negeri 20 Bandung. Jumlah siswa yang mencapai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) dengan pembelajaran menggunakan media pembelajaran MIVI sebesar 89%. Hal ini sesuai dengan pernyataan bahwa pembelajaran dengan mempergunakan teknologi audiovisual dapat sebesar 50% kemampuan belajar siswa dibandingkan dengan tidak menggunakan media pembelajaran (Munir, 2013). Kemudian didukung dengan teori Dale bahwa dengan menggunakan media pembelajaran maka retensi dan daya ingat siswa akan semakin besar karena didukung oleh banyaknya alat indera yang digunakan dalam proses pembelajaran yang dapat kita sesuaikan dengan gambar kerucut pengalaman belajar siswa (Widayat et al., 2014).

Menurut Rahayu (2013) bahwa media pembelajaran dapat diartikan sebagai segala sesuatu yang berfungsi sebagai perantara atau sarana atau alat bantu dalam menyampaikan suatu pesan agar pesan yang ingin disampaikan dapat dengan mudah dipahami dan tersampaikan. Dengan bantuan multimedia kita dapat menyajikan fenomena dan proses yang berbeda dengan jelas, mensimulasikan konten kompleks dan menyajikan berbagai tingkatan abstraksi. Ini membantu dalam pembelajaran yang berarti dan otentik (Shah & Khan, 2015). Berdasarkan hasil analisis tersebut maka dapat diambil kesimpulan bahwa siswa mengalami peningkatan pada aspek kognitif setelah diterapkan media pembelajaran MIVI. Hal ini dikarenakan media pembelajaran MIVI merupakan media pembelajaran yang efektif untuk diterapkan guru dalam pembelajaran di kelas, membantu siswa dalam mempermudah memahami materi pembelajaran dan

siswa menjadi aktif serta komunikatif yang kemudian terjadi peningkatan hasil akhir belajar siswa terutama pada topik sistem gerak manusia. Tetapi penggunaan multimedia dalam pembelajaran di kelas memiliki keterbatasan termasuk tingginya biaya multimedia dan ketersediaan komputer dan tidak semua materi pelajaran dapat dibuat multimedia pembelajaran.

Hasil penilaian aspek afektif siswa dikelas yang berjumlah 35 orang siswa mendapatkan skor rata-rata sebesar 85 dengan kategori baik. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada Gambar 2:



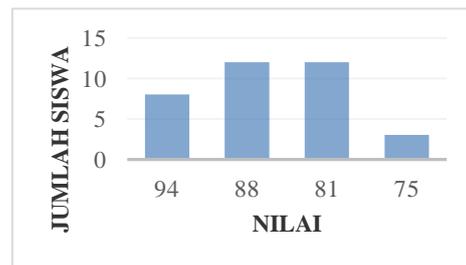
Gambar 2. Grafik hasil analisis penilaian aspek afektif

Hasil penelitian dari aspek afektif dengan skor tertinggi adalah 95, hal ini mungkin disebabkan karena beberapa faktor diantaranya adalah sebelum pembelajaran guru menjelaskan dan menampilkan *slide power point* yang berisi apa saja yang akan dinilai selama kegiatan pembelajaran sehingga siswa merespon dan mengerti apa yang harus dilakukan dalam pembelajaran. Kemudian terdapat skor terkecil sebesar 75, hal ini dikarenakan beberapa faktor diantaranya adalah adanya siswa yang tidak bisa belajar dengan kelompok, sehingga pada kegiatan diskusi maupun presentasi siswa tidak mendapatkan skor tertinggi.

Menurut Shah & Khan (2015) bahwa sikap siswa terhadap sains berkembang sebagai hasil pengalaman di lingkungan belajar yang berbeda di bidang pendidikan sains. Sikap positif siswa sangat penting bagi prestasi belajar siswa. Sikap positif terhadap sains memotivasi siswa untuk belajar sains. Sikap siswa terhadap sains dipengaruhi oleh kualitas pengajaran, lingkungan kelas, dan waktu yang terlibat dengan media yang berbeda seperti video dan televisi. Kegiatan pembelajaran harus direncanakan disusun dan diterapkan sehingga siswa dapat mengembangkan sikap yang lebih positif karena sikap adalah prediktor terbaik untuk memperkirakan keberhasilan akademis siswa. Kemudian hal ini didukung oleh Sudjana (2014) yang menyatakan bahwa sikap seseorang dapat diramalkan perubahannya, bila seseorang telah menguasai bidang kognitif tingkat tinggi.

Berdasarkan hasil analisis tersebut maka dapat diambil kesimpulan bahwa siswa kelas XI MIA-7 dengan jumlah siswa 35 orang mengalami peningkatan pada aspek afektif setelah diterapkan media pembelajaran MIVI dengan skor rata-rata sebesar 85. Hal ini dikarenakan media pembelajaran MIVI merupakan media pembelajaran interaktif yang penggunaannya dioperasikan secara mandiri oleh siswa sehingga siswa lebih merasa tanggung jawab, terhadap kelompoknya dan diri sendiri. Pada penelitian ini seluruh siswa dibentuk dalam kelompok, pada setiap kelompok terdapat satu laptop sehingga pengoperasiannya dilakukan secara bergantian, seharusnya setiap siswa menggunakan satu laptop sehingga penggunaannya lebih efektif. Tetapi walaupun pengoperasian media pembelajaran MIVI secara bergantian tetapi siswa lebih terlihat aktif dan komunikatif pada saat pembelajaran berlangsung.

Hasil penilaian aspek psikomotor siswa yang diperoleh dari observasi kinerja siswa di kelas dengan jumlah siswa 35 orang mendapatkan rerata skor sebesar 86 dengan perolehan kategori psikomotor sangat baik. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada Gambar 3:



Gambar 3. Grafik hasil analisis *penilaian aspek psikomotorik*

Hasil angket respon siswa tentang penggunaan media pembelajaran MIVI pada topik sistem gerak manusia dengan jumlah 7 pernyataan yang dibedakan dengan 4 pernyataan positif dan 3 pernyataan negatif mendapatkan *persentase* sebesar 86% pada pernyataan positif dengan kategori hampir seluruhnya dan pada pernyataan negatif sebesar 72% dengan kategori lebih dari separuhnya. Kemudian rata-rata keseluruhan dari respon positif siswa mendapatkan 79% mencapai kategori hampir seluruhnya.

Hasil penelitian dari aspek psikomotor yang dilakukan di kelas XI MIA-7 dengan jumlah siswa 35 orang didapatkan skor rata-rata sebesar 86 (kategori sangat baik) dengan skor tertinggi adalah 94, hal ini dimungkinkan karena beberapa faktor diantaranya adalah sebelum pembelajaran guru menjelaskan mengenai apa saja yang akan dinilai selama kegiatan pembelajaran sehingga siswa

mengerti apa yang harus dilakukan dalam pembelajaran. Kemudian didapatkan skor terendah adalah 75, hal ini mungkin disebabkan karena beberapa faktor diantaranya adalah siswa kurang serius dalam pembelajaran dan kurang tepat dalam menjawab pertanyaan.

Menurut Widayat et al., (2014) proses pembelajaran yang berlangsung secara tradisional dapat diubah dengan penggunaan teknologi karena dengan proses pembelajaran tradisional siswa hanya dapat melakukan proses melihat, mendengar dan meniru materi yang diperoleh dari guru dan buku teks, namun dengan penggunaan teknologi di dalam pembelajaran maka pembelajaran secara utuh dan bermakna dapat dibangun dan tercapai dengan baik. Sehingga kesimpulan yang dapat peneliti peroleh berdasarkan hasil analisis yang dilakukan yaitu bahwa siswa mengalami peningkatan pada aspek psikomotor setelah diterapkan media pembelajaran MIVI. Hal ini dikarenakan media pembelajaran MIVI merupakan pembelajaran dapat mengubah proses pembelajaran tradisional, tetapi dengan teknologi siswa dapat membangun pengetahuan dengan pemahaman sehingga dapat membangun pembelajaran yang bermakna.

Hasil penilaian angket respon siswa dengan jumlah siswa 35 orang mendapatkan *persentase* 86% pada pernyataan positif dengan kategori hampir seluruhnya dan 72% pada pernyataan negatif dengan kategori lebih dari separuhnya, maka jumlah rata-rata keseluruhan yang diperoleh adalah 79% mencapai kategori hampir seluruhnya. Menurut Meidawati (2013) mengatakan bahwa penilaian hasil angket respon siswa terhadap pembelajaran digunakan nilai dengan rentang 0-100 dengan interpretasi, sebagai berikut: skor seluruhnya yang diperoleh sebesar 100, hampir mendekati skor seluruhnya: 76-99, lebih dari skor separuhnya sebesar 51-75, skor separuhnya sebesar 50, skor hampir separuhnya 26-49, sebagian kecil skor yang diperoleh sebesar 1-25 dan skor yang tidak diperoleh sebesar 0. Dengan demikian hasil penilaian angket respon siswa terhadap pembelajaran dengan jumlah rata-rata keseluruhan 79% dikatakan lebih dari separuhnya. Oleh karena itu, hasil angket respon siswa dapat memperkuat hasil penelitian yang menjelaskan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar setelah diterapkan media pembelajaran MIVI pada topik sistem gerak manusia.

Berdasarkan hasil analisis data kognitif, afektif, dan psikomotor bahwa penggunaan media pembelajaran MIVI dapat meningkatkan hasil belajar yang dicapai oleh siswa secara keseluruhan baik dari segi peningkatan nilai kognitif, afektif dan psikomotor. Hal ini didukung oleh hasil angket

respon siswa bahwa siswa media pembelajaran MIVI baik digunakan dalam pembelajaran Biologi.

Simpulan

Berdasarkan data yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran MIVI dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada topik sistem gerak manusia dengan diperoleh hasil *N-Gain* aspek kognitif sebesar 0,69 dengan kategori sedang, aspek afektif diperoleh skor rata-rata sebesar 85 dengan kategori baik, aspek psikomotor diperoleh skor rata-rata sebesar 86 dengan kategori sangat baik dan dari angket respon positif siswa tentang media pembelajaran MIVI diperoleh jumlah rata-rata sebesar 79% dengan kategori hampir seluruhnya. Media pembelajaran MIVI dapat digunakan sebagai *treatment* bagi guru untuk meningkatkan kualitas dan hasil belajar yang diperoleh siswa.

Referensi

- Ahmadi, F. (2010). Meningkatkan Minat Membaca Siswa Sekolah Dasar Dengan Metode Glenn Doman Berbasis Multimedia. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 27(1).
- Creswell, J. W. (2016). *Pendekatan Metode Kualitatif, Kuantitatif, dan Campuran* (4 ed.). Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Hidayat, A., & Gafur, A. (2015). Pengelolaan dan pemanfaatan sumber belajar di Sekolah Tinggi Pariwisata AMPTA Yogyakarta. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 2(1), 1–15. Diambil dari <https://journal.uny.ac.id/index.php/jitp/article/view/5200/4506>
- Jatmika, H. M. (2005). Pemanfaatan media visual dalam menunjang pembelajaran pendidikan jasmani di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Jasmani Indonesia*, 3(1), 89–99. Diambil dari <https://journal.uny.ac.id/index.php/jppi/article/view/6176/5364>
- Meidawati, R. (2013). *Kemampuan berpikir kreatif siswa SMK Pertanian dalam pembelajaran pengelolaan lingkungan dengan problem based learning*. Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung.
- Munir. (2013). *Multimedia Konsep & Aplikasi Dalam Pendidikan*. Bandung: CV Alfabeta.
- Noor, A. M. (2002). Teaching Thinking Skills: Redesigning Classroom Practices. *National Institute of Education Singapore*, 6(6), 1511–8002. <https://doi.org/10.11648/jsedu.20140202.12>
- Nuzulia, R. U., Suyanto, S., & Nurcahyo, H. (2016). Pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis pendekatan saintifik pada materi mekanisme kerja sistem saraf untuk meningkatkan minat dan hasil belajar siswa kelas

- XI SMA Negeri 3 Yogyakarta. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 5(6), 46–53. Diambil dari <http://journal.student.uny.ac.id/ojs/ojs/index.php/pbio/article/view/4615/4279>
- Rahayu, P. A. (2013). *Analisis kelayakan multimedia interaktif pada materi sistem saraf manusia bagi siswa SMA kelas XI semester genap*. Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung.
- Rizal, A. S., Rahmat, M., & Rizal, A. S. (2016). Efektivitas Multimedia Interaktif Flash Pada Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Di Sekolah. *Jurnal Pendidikan Agama Islam-Ta'lim*, 14(2), 165–183. Diambil dari http://jurnal.upi.edu/file/04_EFEKTIVITAS_MULTIMEDIA_INTERAKTIF_FLASH_-_Andri_Syamsu_Rizal.pdf
- Scott, L. A. (2017). *21st century skills early learning framework*. Washington. Diambil dari http://www.p21.org/storage/documents/EarlyLearning_Framework/P21_ELF_Framework_Final.pdf
- Shah, I., & Khan, M. (2015). Impact of Multimedia-aided Teaching on Students' Academic Achievement and Attitude at Elementary Level. *US-China Education Review A*, 5(5), 349–360. <https://doi.org/10.17265/2161-623X/2015.05.006>
- Sudjana, N. (2014). *Dasar-dasar proses belajar mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algesindo.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: CV Alfabeta.
- Sutarno. (2011). Penggunaan Multimedia Interaktif Pada Pembelajaran Medan Magnet Untuk Meningkatkan Keterampilan Generik Sains Mahasiswa. *Jurnal Exacta*, 9(1), 60–66. Diambil dari <http://repository.unib.ac.id/530/>
- Syamsurijal. (2016). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Dalam Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Mahasiswa Jurusan Pendidikan Teknik Elektro Ft Unm Pada Mata Kuliah Elektronika Daya. *Jurnal MEDTEK*, 7(2), 69–80.
- Widayat, W., Kasmui, K., & Sukaesih, S. (2014). Pengembangan multimedia interaktif sebagai media pembelajaran ipa terpadu pada tema sistem gerak pada manusia. *Unnes Science Education Journal*, 3(2), 535–541. Diambil dari <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/usej/article/view/3353>
- Yoto, Zulkardi, & Wiyono, K. (2015). Pengembangan multimedia interaktif pembelajaran teori kinetik gas berbantuan lectora inspire untuk siswa Sekolah Menengah Atas (SMA). *Jurnal Inovasi dan Pembelajaran Fisika*, 2(2), 211–219. Diambil dari <https://ejournal.unsri.ac.id/index.php/jipf/article/view/2626/1376>