

## EFEKTIVITAS MEDIA GENETIKA AUDIO VISUAL (GAV) TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP SISWA

Febi Melsa<sup>1)</sup>, A.M.Irfan Taufan Asfar<sup>2,4)</sup>, Nur Fausia<sup>2)</sup>, .Muh.Ilham Ridwan<sup>1)</sup>, Andi Aswan<sup>1)</sup> A. Sultan Agung<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup> Program Studi Pendidikan Biologi STKIP Muhammadiyah Bone, Bone

<sup>2)</sup> Program Studi Pendidikan Matematika STKIP Muhammadiyah Bone, Bone

<sup>3)</sup> Program Studi Teknologi Pendidikan STKIP Muhammadiyah Bone, Bone

<sup>4)</sup> Program Doktorat Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Makassar, Makassar

### ABSTRACT

Genetics is an Integrated Science subject that studies the nature of organisms and suborganisms. The level of difficulty experienced varies between one student and another so that we need a media to accommodate student difficulties. The media used Audio Visual Genetics (GAV) as an interesting interactive media in stimulating students in learning. This study aims to improve students' understanding of concepts through the application of audio-visual learning media on genetic material. This research is an experimental research with pre experimental design. The results showed that GAV media that was applied improved the understanding of concepts in Genetic material. The average before treatment of students' understanding by 45% after treatment obtained an average understanding of students by 82% by testing the hypothesis using the Wilcoxon test obtained  $p \leq \alpha$  ( $0.023 < 0.05$ ) which means that the GAV media is effectively used in improving students' understanding of the concept.

**Keywords:** *genetics, GAV, Experimental design, Understanding of concepts*

### 1. PENDAHULUAN

Kehadiran teknologi memperkuat model pembelajaran karena akan memberikan pendekatan pembelajaran kepada siswa. Kehadiran teknologi bagi sebagian kalangan akan memberi jawaban terhadap persoalan pendidikan yang menghadirkan pembelajaran secara kontekstual (dunia nyata) yang dibawa kedalam ruang belajar. Kehadiran Teknologi dalam bentuk media yang menarik akan memperkuat model pembelajaran yang berpusat siswa. Perkembangan media sebagai alat penyampaian informasi sangat penting dan sangat berguna untuk mendukung kegiatan belajar khususnya Biologi dalam mendukung pembelajaran yang lebih mudah dan efektif. Perkembangan media akan membuat pola pikir siswa yang semakin berkembang menuntut guru untuk kreatif dan terampil dalam menyampaikan materi dengan menggunakan media ajar yang lebih modern. Sehingga akan menjadi acuan guru dalam mengembangkan media-media pembelajaran yang lebih baik, efektif dan efisien. Materi pembelajaran yang diajarkan oleh guru dengan mudah biasanya digantikan dengan menggunakan teknologi (Erwin hutapea,2019).

Pengintegrasian media ke dalam proses pembelajaran Biologi memiliki tiga tujuan utama: (1) untuk membangun "knowledge-based society habits" dalam Biologi seperti kemampuan memecahkan masalah (*problem solving*) tentang Biologi kemampuan berkomunikasi, kemampuan mencari informasi tentang Biologi, dan mengubahnya menjadi pengetahuan baru serta mengkomunikasikannya kepada oranglain; (2) untuk mengembangkan kemampuan dalam literasi biologi; dan (3) untuk meningkatkan efektifitas dan efisiensi proses pembelajaran Biologi. Pengintegrasian media sangat bermanfaat dalam mempersiapkan sumber daya manusia berbasis pengetahuan (*knowledge-based human resources*) yang sangat diperlukan di era revolusi industri 4.0.

Genetika merupakan salah satu pokok bahasan dari pelajaran biologi di kelas IX. Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan di SMPN 3 Palakka Kabupaten Bone memperoleh hasil rata-rata siswa menjawab kesulitan pada pokok bahasan Genetika. Siswa merasa kesulitan memahami struktur DNA dalam menentukan pewarisan sifat. Oleh sebab itu, dibutuhkan sebuah media yang dapat mendukung proses pembelajaran agar siswa lebih mudah memahami materi Genetika. Media yang akan dikembangkan pada penelitian ini adalah media pembelajaran berbasis Audio Visual yang dinamakan Media Pembelajaran Genetika Audio Visual (GAV) melalui pemanfaatan aplikasi Microsoft Powerpoint serta Video pembelajaran yang menarik dan menyenangkan. Pada prosesnya media pembelajaran GAV menyajikan gerak dan gambar dengan berbagai warna yang menarik, memperjelas yang abstrak, memperjelas bagian-bagian yang penting, memberikan uraian mendalam terhadap persoalan pewarisan sifat secara terperinci yang dikemas kedalam bentuk animasi yang memperkaya proses penyampaian materi genetika yang interaktif.

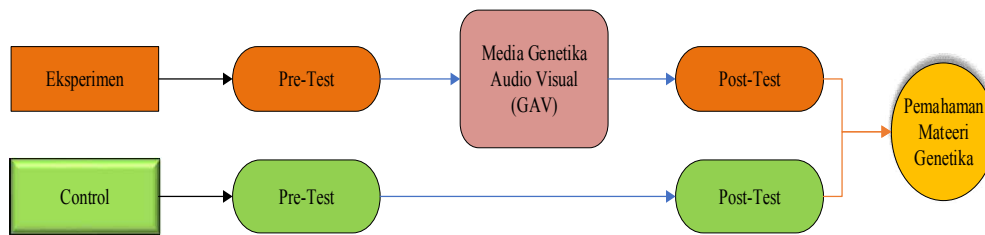
<sup>1</sup> Korespondensi penulis: Febi Melsa Telp 082349286147, febyfeby88c@gmail.com

Terdapat perbedaan terhadap pemahaman konsep biologi dan keterampilan berfikir kreatif antara guru dan siswa (Smarabawa, Arnyana & Setiawan, 2013). Seorang guru perlu memilih strategi pembelajaran yang mengakomodasi mengembangkan kemampuan berfikir kritis (Hadi Atok, 2013). Mata pelajaran sains yang lebih menekankan pada kemampuan siswa mengumpulkan informasi tentang sains belum membantu siswa untuk mengembangkan ide-ide tersebut atau mengaplikasikan konsep pada kondisi nyata (Ferny M Tumbel, 2011). Sumber ilmu pengetahuan siswa bukan guru yang menjadi satu-satunya, mengakses materi pelajaran dari internet agar siswa dapat menggunakan media informasi dan komunikasi (Yohanes Widhiasmara, 2018).

Guru dan siswa merespon pembelajaran GAV dengan sikap positif karena merasa sangat membantu siswa dalam mengatasi kesulitan belajar biologi yang seolah-olah penuh dengan hafalan dan hayalan (Helsy Elselia, 2011). Pembelajaran yang mempersiapkan belajar untuk hari ini dan memasuki masa depan lebih membutuhkan karakteristik evaluasi autentik yang berbasis asesmen autentik, dibanding evaluasi tradisional yang lazim diterapkan sejak lama (AD.Corebima, 2016). Salah satu solusi efektif untuk membangun pemahaman konsep siswa adalah dengan menggunakan Media Genetika Audio Visual.

**2. METODE PENELITIAN**

Jenis penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu penelitian eksperimen dengan pendekatan kuantitatif. Penelitian ini menggunakan *Quasi Experimental* dengan desain *No-Equivalent Control Group Design*. Sampel penelitian ini ditetapkan kelas IX A SMP Negeri 3 Palakka sebanyak 25 orang sebagai kelas kontrol dengan tidak memberikan perlakuan dan kelas IX B sebanyak 28 orang sebagai kelas eksperimen dengan menggunakan media pembelajaran GAV. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah teknik *Non-probability Sampling* tipe *purposive sampling* yaitu teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2016:124). Penelitian ini terdapat satu kelas eksperimen dengan tes esai yang terdiri dari 7 soal.



**3. HASIL DAN PEMBAHASAN**

Penelitian mengenai berpikir reflektif siswa dilakukan di SMP Negeri 3 Palakka dengan pokok bahasan yang diajarkan pada penelitian ini adalah Genetika. Setelah masing-masing kelas diberikan perlakuan yang berbeda, maka untuk mengukur keberhasilan media pembelajaran GAV pada akhir penelitian memberikan tes kepada kedua kelas yang berbentuk tes *Essai 7 soal*. Tes yang diberikan kepada satu kelas berbobot sama. Dalam proses pembelajaran pada satu kelas tersebut eksperimen melalui tiga tahap yang sama yaitu *pre-test*, pembelajaran, *post-test*. *Pre-test* digunakan untuk mengetahui sejauh mana kemampuan awal siswa dalam memahami materi genetika. *Post-test* digunakan untuk mengetahui hasil pemahaman siswa setelah diberi perlakuan atau penerapan model pembelajaran. Nilai hasil belajar kelas eksperimen pada penelitian disajikan sebagai berikut.

Tabel 1. Nilai hasil tes siswa kelas eksperimen

Data Deskriptif	Eksprimen	
	Pre-test	Post-test
Nilai tertinggi	75	98
Nilai terendah	59	68
Rata-rata	67.24	84.32

Berdasarkan pada tabel 1 di atas dapat bahwa nilai tertinggi pada tahap awal (*pre-test*) yaitu 75 dan pada paham akhir (*post-test*) yaitu 98 hal ini berarti hasil nilai tertinggi pada tahap kedua terpaut dengan selisih kecil. Sedangkan nilai terendah pada tahap awal (*pre-test*) yaitu 59 dan pada paham akhir (*post-test*) yaitu 68. Jika dilihat dari nilai rata-rata kedua kelas diatas menunjukkan bahwa nilai rata-rata pada tahap awal (*pre-test*) yaitu 67.24 lebih rendah daripada nilai rata-rata pada tahap akhir (*post-test*) yaitu 84.32.

#### a. Uji *Shapiro-Wilk*

Setelah melakukan uji *Shapiro-Wilk* dan uji homogenitas diperoleh hasil bahwa data kedua kelompok pada penelitian tidak berdistribusi normal dan homogen, sehingga pengujian data kedua kelompok dianjurkan dengan menggunakan pengujian non parametrik yaitu uji *Shapiro-Wilk* yang dilakukan untuk mengetahui apakah ada perbedaan nilai rata-rata kemampuan berpikir reflektif siswa.

Pada kelompok eksperimen yang diberikan pembelajaran melalui model *GAV (Genetika Audio Visual)*. Hasil pengujian hipotesis dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel 5 berikut :

Tabel 5. Hasil uji *Shapiro-Wilk*

Uji	Statistik	db	P
<i>Pri-test</i>	0.943	25	0.170
<i>Post-test</i>	0.974	25	0.753

Berdasarkan analisis normalitas hasil pre test dan post tes menggunakan uji Shapiro Wilk diperoleh nilai signifikans sebesar 0,170 pada pre test yang menandakan data tidak berdistribusi normal.

#### b. Uji *N-Gain*

Uji *N-Gain* menampilkan ada atau tidak adanya peningkatan kemampuan pemahaman konsep siswa pada penerapan model pembelajaran *GAV (Genetika Audio Visual)* yang dilaksanakan pada kelas eksperimen yaitu kelas SMP Negeri 3 Palakka. *Gain* yang didapatkan pada kelas eksperimen sebesar 0,51644 atau 51,64% dengan kategori sedang.

## 4. KESIMPULAN

Dalam penelitian ini berkaitan dengan penerapan model pembelajaran *GAV (Genetika Audio Visual)* dalam meningkatkan pemahaman konsep siswa. Dapat ditarik kesimpulan bahwa pemahaman konsep siswa dalam berfikir dipengaruhi oleh model pembelajaran *GAV (Genetika Audio Visual)*.

## 5. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Erwing Hutapea 2019 “Integrasi Manajemen Berbasis Sekolah (MBS) Kepemimpinan Kepala Sekolah”. Universitas Negeri Makassar. Hal 1-24  
[https://www.researchgate.net/publication/331222118\\_integrasi\\_manajemen\\_berbasis\\_sekolah\\_mbs\\_kepemimpinan\\_kepala\\_sekolah\\_school\\_based\\_management\\_integration\\_principal\\_leadership](https://www.researchgate.net/publication/331222118_integrasi_manajemen_berbasis_sekolah_mbs_kepemimpinan_kepala_sekolah_school_based_management_integration_principal_leadership)
- [2] Shofia., Baktiarso & Supardi, 2017. “Penerapan Model POE (prediks/obse/explain) dengan Metode Experiment terhadap Hasil Belajar IPA dan Retensi di SMP”. *Jurnal Pembelajaran Fisika*. Vol 6. No 6.
- [3] Jaenudin., Hepsi Nindiasari & Aan Subhan Pamungkas, 2017. “Analisis Kemampuan dan Disposisi Berpikir Reflektif Matematis Siswa ditinjau dari Gaya Belajar”. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*. Vol. 10 No. 2
- [4] Isnaen, 2018. “Profil Berpikir Reflektif Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika ditinjau dari *Adversity Quotient*”. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*. Vol. 1 No. 7
- [5] Gencel., I,E & Saracaloğlu., S,A, 2018. “The Effect Of Layered Curriculum On Reflective Thinking And On Self-Directed Learning Readiness Of Prospective Teachers”. *International Journal Of Progressive Education*. Vol. 14, No. 1. Hal 8 – 20.
- [6] Nur, A. S., Irfan. A.M.I.T., Ruhni & Nurlia, 2018. “Building Students’ Analysis through the Application of GOLD (Guided, Organizing, Leaflet, Discovery) Models with Lontara Bilingual Applications based on Android”. *Advances in Social Science, Education and Humanities Research (ASSEHR)*, volume 227. Hal. 233 – 236. DOI: <http://dx.doi.org/10.31100/histogsm.v3i1.293>
- [7] Asfar AMIT., Nur, A. S & Iqbal, AMIA, 2018. The Improvement of Mathematical Problem-solving through the Application of Problem Posing & Solving (PPS) Learning Model”. *Advances in Social Science, Education and Humanities Research (ASSEHR)*, volume 227. Hal 362 - 366

- [8] Asfar.,AMIT., Iqbal, AMIA & Mercy F. H, 2019. “Teori Behaviorisme. Universitas Negeri Makassar”. Hal 1 – 32. DOI: <http://dx.doi.org/10.13140/RG.2.2.34507.44324>
- [9] Auliya., N.N.F., Budiyo., Sari., S.D & Saputro, 2016. “Eksperimentasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (NHT) dan *Think Pair Share* (TPS) dengan Pendekatan Saintifik pada Pokok Bahasan Himpunan ditinjau dari Kecerdasan Emosional Kelas VII SMP Negeri di Kabupaten Sukoharjo”. Vol.4, No.2, *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*. ISSN: 2339-1685. hal 117-128

## 6. UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih yang sebesar-besarnya kepada kepala sekolah dan guru SMP NEGERI 3 Palakka yang telah memberikan kesempatan dan dukungan pada penelitian ini. Terima kasih juga kepada STKIP Muhammadiyah Bone serta teman-teman yang telah membantu dalam pelaksanaan penelitian sehingga dapat berjalan dengan baik dan lancar.