

# Pengaruh Penggunaan Media Video Pada Pembelajaran Berbasis Masalah dan Kemampuan Awal terhadap Hasil Belajar Siswa SMAN

Ade Wartono, Mustaji, Suhari

Program Studi Teknologi Pendidikan, Sekolah Pascasarjana Universitas PGRI Adi Buana Surabaya

Email: [1wartono708@gmail.com](mailto:wartono708@gmail.com), [2mustaji@unesa.ac.id](mailto:mustaji@unesa.ac.id) [3suhari@unipasby.ac.id](mailto:suhari@unipasby.ac.id)

**Abstrak:** The application of problem-based learning models in its application requires the support of appropriate learning media. One of the most effective learning media is video. In addition, the factor of students' initial ability greatly affects the achievement of optimal learning outcomes. Therefore, this study aims to determine the effect of the use of video learning media and students' initial abilities on learning outcomes as well as the effect of the interaction between the two factors on student learning outcomes. The research was conducted at SMAN 2 Batu and SMAN 3 Batu on Biology subject matter of Excretory System. The results showed that There is an interaction effect of problem-based learning using video media and initial ability on learning outcomes. There were differences in Biology learning outcomes in students who participated in problem-based learning using video media and those who used torso media. Students who get learning through video get an average score of 84.28 while those who use torso are 82.22. Similarly, based on the improvement data, that video can improve student learning outcomes by 24.21 points, while torso increases learning outcomes by 22.84. There are differences in Biology learning outcomes between students who have high initial abilities and students who have low initial abilities. Students with low initial abilities are mostly able to achieve high learning outcomes, while students with high initial abilities can still maintain their learning outcomes in the high score category.

---

## Tersedia Online di

[http://journal.unublitar.ac.id/pendidikan/index.php/Riset\\_Konseptual](http://journal.unublitar.ac.id/pendidikan/index.php/Riset_Konseptual)

---

## Sejarah Artikel

Diterima pada : 01-01-2024

Disetujui pada : 20-01-2024

Dipublikasikan pada : 31-01-2024

---

## Kata Kunci:

*Learning Cycle 5E*, Kemampuan Argumentasi Ilmiah, Pembelajaran IPA

---

## DOI:

[http://doi.org/10.28926/riset\\_konseptual.v8i1.935](http://doi.org/10.28926/riset_konseptual.v8i1.935)

---

## PENDAHULUAN

Pelajaran Biologi pada jenjang sekolah menengah atas merupakan mata pelajaran inti yang harus dikuasai oleh siswa. Kenyataan menunjukkan bahwa Biologi masih dianggap sebagai mata pelajaran yang sulit dipahami, membosankan, kurang menarik karena tidak didukung alat peraga dan metode yang tidak sesuai. Selain itu, ada beberapa objek Biologi yang abstrak juga dianggap sebagai faktor yang menyebabkan siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep Biologi. Akibatnya siswa menjadi malas dan kurang tertarik dalam mempelajari Biologi. Guru sebagai pelaku utama proses pembelajaran di kelas merupakan potensi utama perkembangan pendidikan, sudah selayaknya guru setiap saat harus mengembangkan potensinya dalam rangka meningkatkan kualitas pembelajaran.

Salah satu cara dalam mengatasi kesulitan belajar siswa dalam proses belajar mengajar mata pelajaran Biologi adalah menggunakan media pembelajaran interaktif.. Media pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah media tiga dimensi yaitu Torso dan media audio visual yaitu video yang dikolaborasikan dengan model pembelajaran *Problem Based Learning*. *Problem Based Learning* (PBL) adalah metode pembelajaran yang didasarkan pada paparan masalah yang akan didiskusikan oleh siswa sehingga akan memicu kemampuan analisis siswa dalam mengatasi suatu masalah.

SMAN 02 Batu merupakan salah satu sekolah penggerak di wilayah Jawa Timur yang menerapkan Kurikulum Merdeka Belajar (KMB) sejak Tahun 2021. KMB diterapkan melalui Model *Problem Based Learning* dan *Project Based Learning* pada seluruh mata pelajaran termasuk biologi. Berdasarkan hasil pengamatan terhadap pelaksanaannya terdapat beberapa kesulitan yang dihadapi oleh guru antara lain: kompetensi guru dalam menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), penerapan langkah-langkah PBL karena siswa yang heterogen. Hal ini menyebabkan hasil yang diperoleh belum sesuai dengan harapan. Oleh karena itu maka diperlukan evaluasi terhadap pelaksanaan PBL dan penggunaan media yang lebih efisien dan efektif.

## METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif, yaitu suatu cara yang digunakan untuk menjawab masalah penelitian yang berkaitan dengan data berupa angka dan program statistik. Penelitian dilakukan di SMAN 2 Batu dan SMAN 3 Batu pada Mata Pelajaran Biologi Materi Sistem Ekskresi. Sampel penelitian terdiri atas dua kelompok yaitu kelompok kelas video dan kelompok kelas torso. Adapun tahapan-tahapan yang dilakukan dalam pelaksanaan penelitian adalah sebagai berikut:

1. Tahap Persiapan
  - a. Observasi ke sekolah yang akan digunakan untuk penelitian.
  - b. Meminta surat permohonan izin penelitian dari UNIPA Surabaya.
  - c. Mengajukan surat permohonan izin penelitian kepada SMAN 2 Batu dan SMAN 3. Batu untuk mengadakan penelitian di sekolah tersebut.
  - d. Berkonsultasi dengan kepala sekolah dan guru bidang studi Biologi dalam rangka observasi untuk mengetahui aktifitas dan kondisi dari lokasi atau objek penelitian.
  - e. Mengajukan instrumen penelitian, yaitu instrument berupa soal pilihan ganda tentang system pencernaan makanan
2. Tahap Pelaksanaan Penelitian  
Pada tahap ini yang dilakukan peneliti adalah membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), melaksanakan dan mengevaluasi hasil pembelajaran di lokasi penelitian yaitu Sekolah Menengah Atas Negeri 2 Batu dan Sekolah Menengah Atas Negeri 3 Batu .
3. Tahap Analisis  
Dalam tahap ini semua data yang diperoleh baik kognitif (tes) maupun non kognitif (angket) dianalisis sesuai dengan teknik analisis data yang digunakan oleh peneliti. data yang didapat melalui observasi tentang kemampuan awal siswa dan ujian (pos test) diolah dengan menggunakan software SPSS 25 melalui uji Validitas, Reliabilitas, Determinasi, Normalitas, Regresi dan Anova dua arah.
4. Tahap Pembahasan  
Semua data hasil analisis dibahas dan dicarikan maknanya berdasarkan hasil penelitian sebelumnya serta berdasarkan landasan teori dari para ahli di bidangnya. Dengan demikian hasil dari proses ini diharapkan menghasilkan bahasan hasil penelitian yang valid, akuntabel dan reliabel.
5. Kesimpulan  
Dalam menarik kesimpulan terlebih dahulu peneliti memperhatikan rumusan masalah, tujuan penelitian, hipotesis, hasil analisis data, serta paparan pembahasan yang didukung hasil-hasil penelitian sebelumnya dan landasan teori dari para ahli.

## HASIL dan PEMBAHASAN

Uji validitas menunjukkan bahwa Nilai  $t_{hitung} > t_{tabel}$  baik pada pembelajaran dengan menggunakan video maupun torso sehingga dapat dikatakan bahwa semua instrumen pertanyaan adalah valid atau dengan kata lain bahwa instrumen atau item-item pertanyaan berkorelasi signifikan terhadap skor total (dinyatakan valid). Validitas merupakan bagian dari ketelitian pengukuran. Alat ukur yang valid dapat melakukan

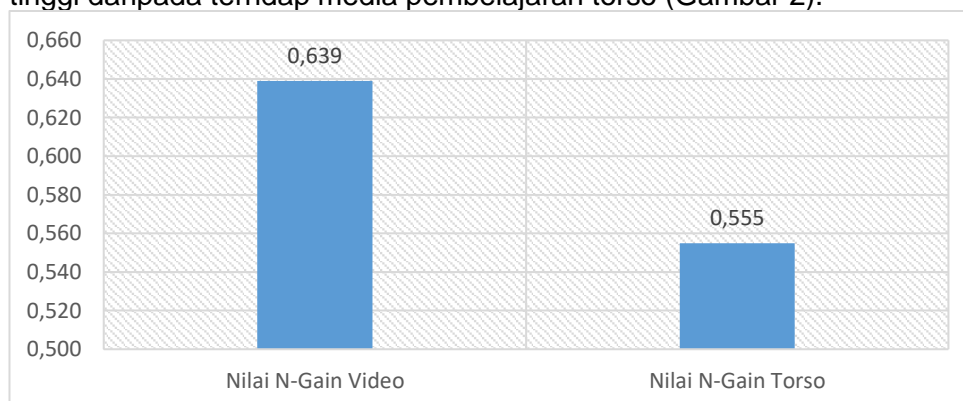
tugas pengukurannya secara akurat. Validitas yang tinggi dalam suatu penelitian dapat mendeteksi perbedaan kecil dalam sifat terukurnya.

Berdasarkan hasil reabilitas data yang digunakan pada media torso sudah reabel atau sudah konsisten karena  $0,839 > 0,60$ , demikian juga dengan hasil reabilitas data yang digunakan pada pembelajaran video sudah reabel atau sudah konsisten karena  $0,854 > 0,60$ . Reabilitas, atau keandalan, adalah konsistensi dari seperangkat pengukuran atau seperangkat alat ukur. Ini dapat terjadi sebagai pengukuran dengan alat ukur yang sama (test-retest) yang memberikan hasil yang sama, atau sebagai pengukuran yang lebih subyektif, terlepas dari apakah dua penilai memberikan skor yang sama (reliabilitas antar penilai). Reabilitas mengacu pada sejauh mana pengukuran tes tetap konsisten setelah diberikan berulang kali kepada subjek dalam kondisi yang sama. Sebuah penelitian dianggap andal jika menghasilkan hasil yang konsisten berdasarkan pengukuran yang sama. Tidak dapat diandalkan jika pengukuran berulang memberikan hasil yang berbeda.

Uji normalitas adalah tes yang mengevaluasi distribusi data dalam variabel atau kumpulan data, terlepas dari apakah itu terdistribusi normal atau tidak. Jika data terdistribusi secara normal, dapat diasumsikan bahwa data tersebut berasal dari populasi umum secara acak. Data dianggap berdistribusi normal jika tidak memiliki perbedaan yang signifikan atau standar dari normal standar. Saat menggunakan uji statistik seperti uji Kolmogorov-Smirnov, suatu variabel dianggap berdistribusi normal jika nilai signifikansinya lebih besar atau sama dengan 0,05. Sebaliknya, variabel atau data dinyatakan tidak normal jika signifikansinya kurang dari 0,05. Hasil SPSS menghasilkan bahwa data telah berdistribusi normal atau  $0,077 > 0,05$  atau data yang digunakan pada penelitian ini sudah normal.

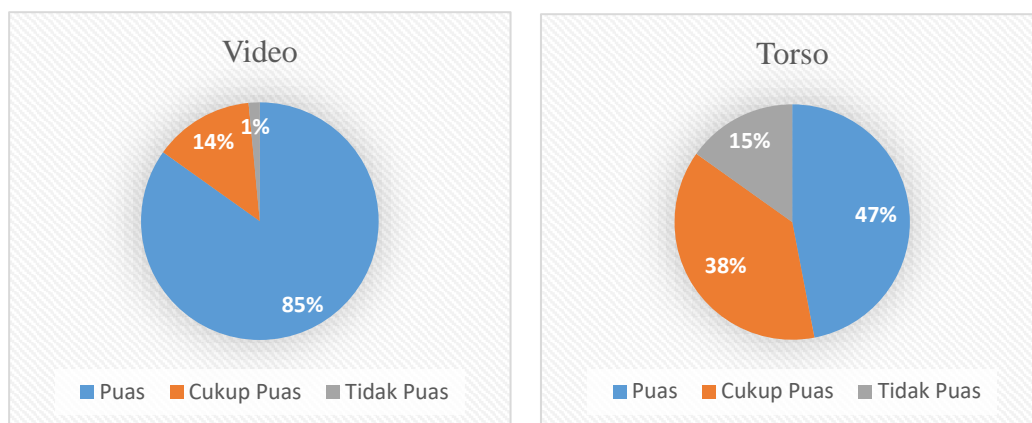
Berdasarkan hasil Anova Dua Arah Variabel X1(model tarso) dan X2 (model vidio) berpengaruh terhadap variabel Y (Hasil Belajar). Hal ini terbukti karena nilai sig variabel X1 yaitu  $0,048 < 0,05$  dan variabel X2 yaitu  $0,00 < 0,05$ . Pada variabel vidio menghasilkan nilai signifikan  $0,000 < 0,05$ . Artinya terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan awal siswa terhadap model belajar awal menggunakan vidio dengan hasil ujian siswa. Pada variabel media tarso menghasilkan  $0,060 > 0,05$ . Artinya tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan awal siswa terhadap model belajar awal menggunakan torso dengan hasil ujian siswa. Sehingga dapat disimpulkan bahwa media belajar siswa dengan vidio lebih efektif atau lebih bagus digunakan dibandingkan media belajar dengan tarso.

N-gain (*normalized gain*) digunakan untuk mengukur peningkatan keterampilan proses sains dan hasil belajar kognitif antara sebelum dan setelah pembelajaran. Hasil N-Gain terhadap hasil *pre test* dan *post test* siswa yang diberikan perlakuan Video dan Torso menunjukkan kedua kelas tersebut berada pada kategori *Average* karena berada pada kisaran  $0,3 < g < 0,7$  walaupun secara angka faktual menunjukkan bahwa N-Gain Video lebih tinggi daripada N-Gain Torso (Gambar 1). Sementara itu, hasil kepuasan siswa terhadap media pembelajaran video menunjukkan hasil yang lebih tinggi daripada terhadap media pembelajaran torso (Gambar 2).

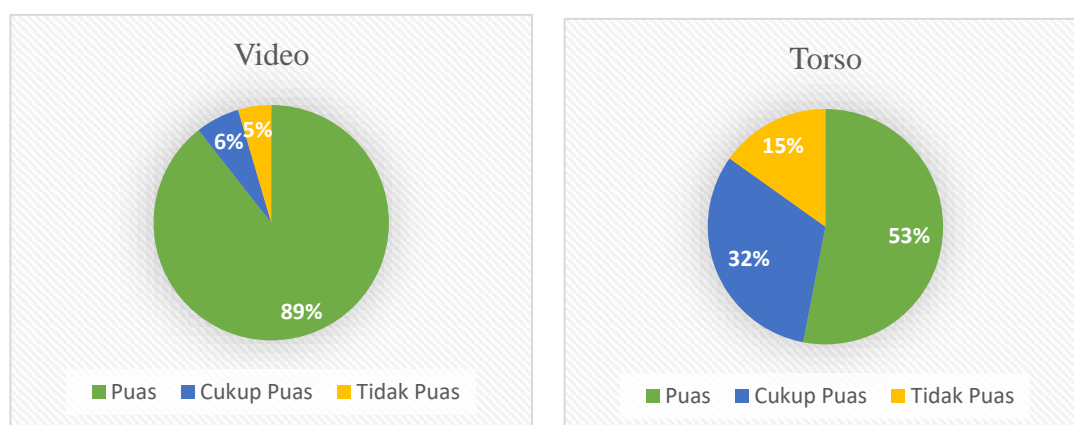


Gambar 1 N-Gain Media Pembelajaran Video dan Torso

Sementara itu, untuk mengetahui respon siswa terhadap penggunaan media Video dan Torso serta penggunaan model *Problem Based Learning* (PBL) dalam pembelajaran, peneliti melakukan observasi berupa angket tentang kepuasan siswa dalam belajar dengan menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan media Video dan Torso.



Gambar .2. Persentase Kepuasan Siswa terhadap Model Pembelajaran PBL dengan Menggunakan Video dan Torso

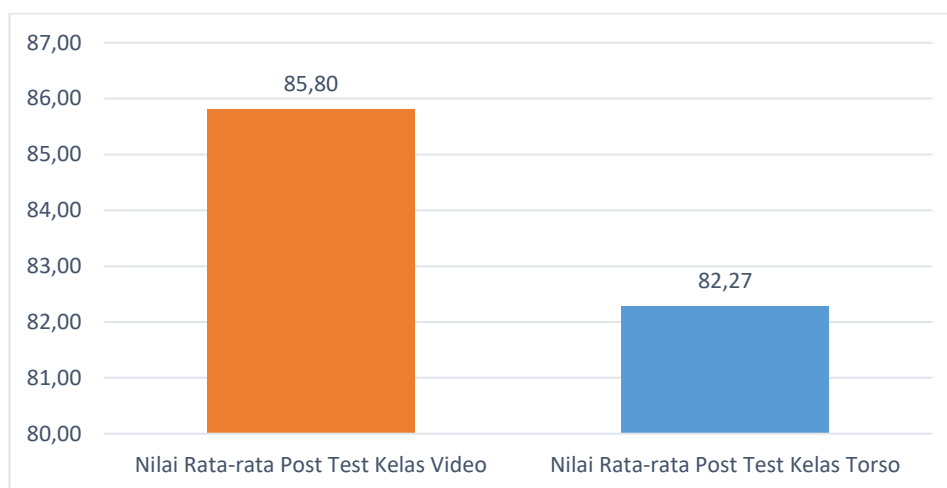


Gambar 3 Persentase Kepuasan/Motivasi Siswa terhadap Pembelajaran Berikutnya Menggunakan Video dan Torso

### 1. Hubungan antara Penggunaan Media Belajar Video dan Torso dengan Hasil Belajar Siswa

Perbedaan antara hasil belajar siswa yang menggunakan media pembelajaran video dan torso dapat dilihat pada Gambar 4. Berdasarkan data yang diperoleh terdapat perbedaan hasil belajar pada siswa yang mengikuti pembelajaran melalui video dan torso. Siswa yang mendapatkan pembelajaran melalui video mendapatkan nilai rata-rata sebesar 85,80 sedangkan yang menggunakan torso sebesar 82,27. Demikian pula berdasarkan data peningkatannya, bahwa video dapat meningkatkan hasil belajar siswa sebesar 25,23 poin, sedangkan torso meningkatkan hasil belajar sebesar 22,91. Hal ini sesuai dengan hipotesis bahwa video lebih efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Hasil belajar adalah keterampilan yang dimiliki seseorang setelah melakukan suatu kegiatan pembelajaran. Hasil belajar dapat berupa perubahan tingkah laku dan pengetahuan, pemahaman berpikir, sikap dan keterampilan individu yang dianggap lebih baik dari sebelumnya (Nurrita, 2018). Hasil

belajar dipengaruhi oleh beberapa faktor, diantaranya faktor eksternal seperti metode pengajaran. Metode pengajaran adalah metode penyajian bahan pelajaran kepada siswa dengan cara yang paling baik untuk mencapai tujuan pembelajaran mereka. Media pembelajaran adalah alat atau benda yang digunakan dalam kegiatan belajar mengajar yang dimaksudkan untuk menyampaikan informasi pembelajaran dari guru kepada siswa. Media pembelajaran sangat erat kaitannya dengan pembelajaran siswa, karena media yang digunakan guru juga digunakan oleh siswa untuk menyerap materi pelajaran (Kurniawan, Wiharna & Permana, 2017).

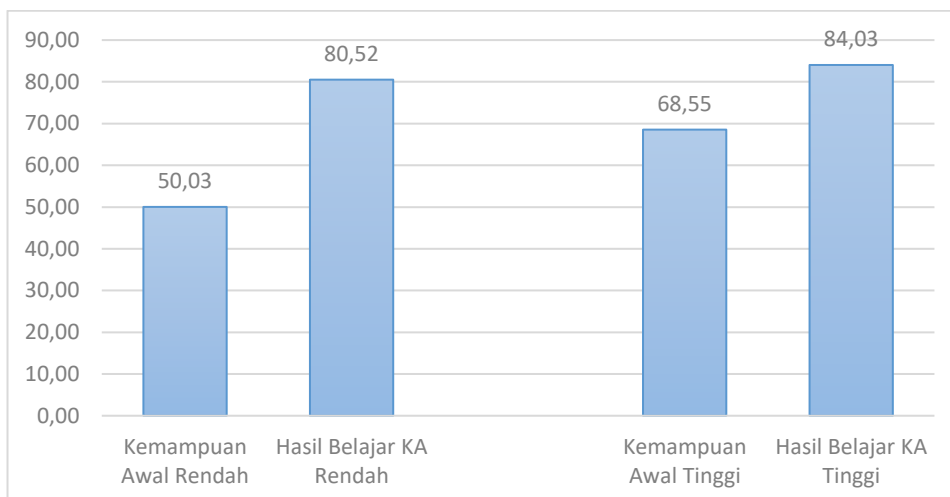


Gambar 4. Perbandingan Hasil Belajar Kelas Video dan Torso

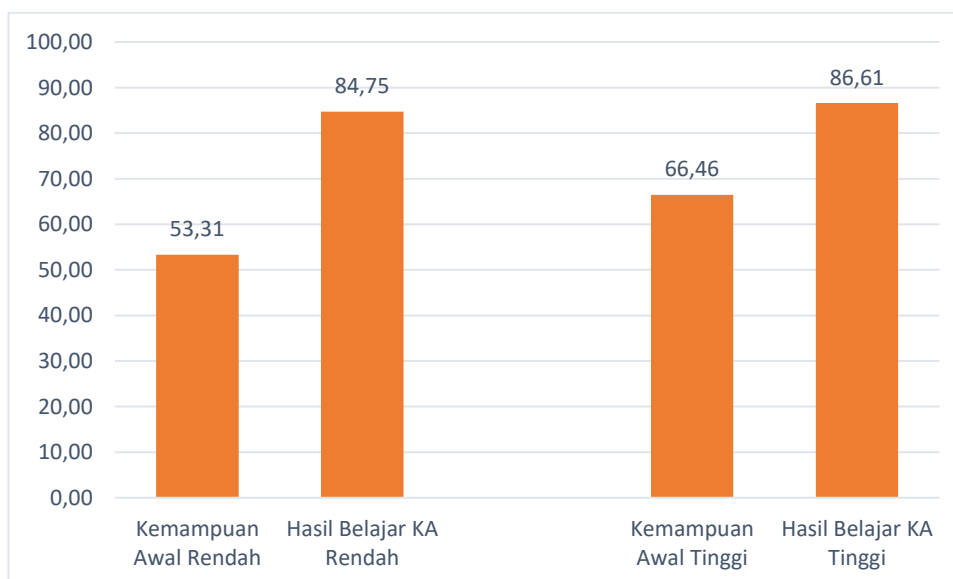
## 2. Hubungan Antara Kemampuan Awal dengan Hasil Belajar Siswa Kelas Video dan Torso

Kemampuan awal merupakan prasyarat yang harus dimiliki seorang siswa sebelum melanjutkan ke mata pelajaran lanjutan berikutnya. Seorang siswa dengan kemampuan awal yang baik menangkap konten lebih cepat dalam proses pembelajaran daripada siswa yang tidak memiliki atau memiliki kemampuan awal rendah (Lestari, 2017). Dalam penelitian ini kemampuan awal siswa diukur dengan menggunakan skala 0-100 secara kognitif, dimana siswa dengan skor 0-60 dikategorikan memiliki skor rendah dan 60,1-100 dikategorikan memiliki kemampuan awal tinggi. Terdapat 29 siswa (43,9%) yang termasuk kemampuan awal rendah dan 37 siswa (56,1%) yang memiliki kemampuan awal tinggi. Hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan yang cukup signifikan terhadap hasil belajar siswa Kelas XI MIPA dalam materi Sistem Ekskresi. Sesuai dengan hipotesis, terbukti bahwa siswa yang memiliki kemampuan awal tinggi mencapai nilai yang lebih tinggi pula pada hasil belajarnya baik pada kelas yang menggunakan media video maupun torso (Gambar 5-7

Berdasarkan data hasil penelitian diperoleh bahwa terdapat interaksi antara media video dan kemampuan awal serta memberikan pengaruh positif terhadap hasil belajar siswa. Pada variabel video menghasilkan nilai signifikan  $0,000 < 0,05$ , artinya terdapat interaksi yang signifikan antara penggunaan video dengan kemampuan awal siswa terhadap hasil ujian siswa. Dengan demikian maka kemampuan awal siswa dan media pembelajaran merupakan dua faktor yang saling mempengaruhi satu sama lain. Hal ini sesuai dengan hipotesis penelitian yang menyatakan ada pengaruh interaksi antara media pembelajaran video dengan kemampuan awal siswa.

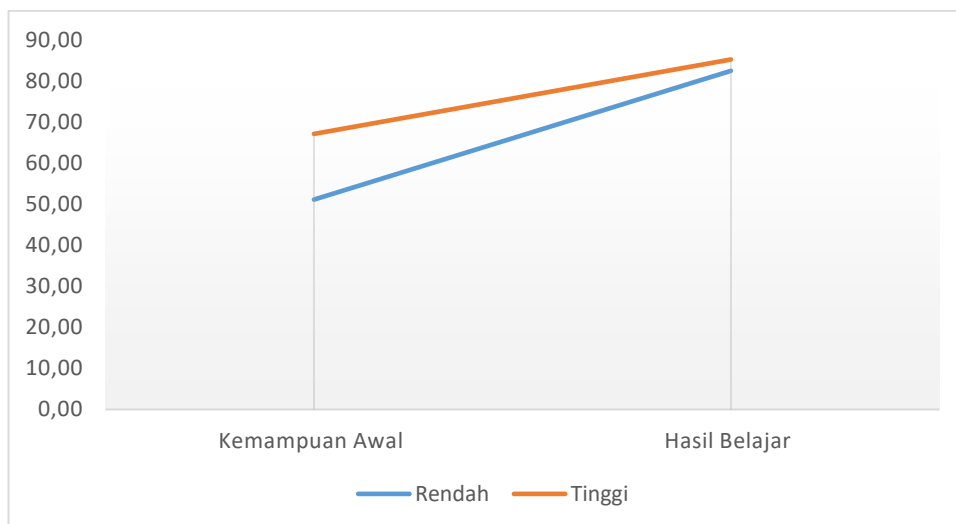


Gambar 5 Kemampuan Awal dan Hasil Belajar Siswa Kelas Torso



Gambar 6 Kemampuan Awal dan Hasil Belajar Siswa Kelas Video

Siswa yang sejak awal telah memiliki kemampuan tinggi ditunjang dengan media pembelajaran yang menarik dengan melakukan rangsangan terhadap pendengaran dan visual secara bersama-sama melalui video dapat meningkatkan prestasi siswa secara signifikan.



Gambar 7 Perbandingan Antara Tingkat Kemampuan Awal Siswa dengan Hasil Belajar Pada Semua Kelas Perlakuan

Berdasarkan analisis data yang telah dilakukan dapat disimpulkan berdasarkan hipotesis yang telah di buat yaitu:

1. Hipotesis statistik pertama yang diuji pada penelitian ini adalah :

Ho : tidak terdapat perbedaan hasil belajar peserta didik mata pelajaran Biologi antara penggunaan media pembelajaran video dengan torso.

Hi : terdapat perbedaan hasil belajar peserta didik mata pelajaran Biologi antara penggunaan media pembelajaran video dengan torso.

Dari hasil analisis diperoleh bahwa nilai signifikansi pada pembelajaran dengan media video hasil belajar sebesar 0.000. Nilai signifikansi  $0.000 < 0.05$  menyatakan bahwa Hi diterima. Berdasarkan nilai tersebut dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar peserta didik mata pelajaran Biologi antara penggunaan media pembelajaran video dengan torso.

2. Hipotesis statistik kedua yang di uji pada penelitian ini adalah :

Ho : tidak terdapat perbedaan hasil belajar peserta didik mata pelajaran Biologi antara siswa dengan kemampuan awal rendah dan tinggi

Hi : terdapat perbedaan hasil belajar peserta didik mata pelajaran Biologi antara siswa dengan kemampuan awal rendah dan tinggi

Dari hasil analisis diperoleh bahwa nilai signifikansi pada kelompok awal tinggi dan kelompok awal rendah dengan hasil belajar sebesar 0.000. Nilai signifikansi  $0.000 < 0.05$  menyatakan bahwa Hi diterima. Dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar peserta didik mata pelajaran Biologi antara siswa dengan kemampuan awal rendah dan tinggi

3. Hipotesis statistik ketiga yang di uji pada penelitian ini adalah :

Ho : tidak terdapat interaksi antara penggunaan media pembelajaran video dan kemampuan awal siswa terhadap hasil belajar mata pelajaran Biologi

Hi : terdapat interaksi antara penggunaan media pembelajaran video dan kemampuan awal siswa terhadap hasil belajar mata pelajaran Biologi

Dari hasil analisis diperoleh bahwa nilai signifikansi untuk interaksi antara penggunaan media pembelajaran video dan kemampuan awal siswa terhadap hasil belajar sebesar 0.030. Nilai signifikansi  $0.030 < 0.05$  menyatakan bahwa Hi diterima. Dapat disimpulkan terdapat interaksi antara penggunaan media pembelajaran video dan kemampuan awal siswa terhadap hasil belajar mata pelajaran Biologi

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan tinjauan pustaka, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Terdapat perbedaan hasil belajar Biologi pada siswa yang mengikuti pembelajaran berbasis masalah dengan menggunakan media video dan yang menggunakan media torso. Hal ini terbukti karena nilai sig varibael  $X_1$  yaitu  $0,048 < 0,05$  dan variabel  $X_2$  yaitu  $0,00 < 0,05$ . Siswa yang mendapatkan pembelajaran melalui video mendapatkan nilai rata-rata sebesar 84,28 sedangkan yang menggunakan torso sebesar 82,22. Demikian pula berdasarkan data peningkatannya, bahwa video dapat meningkatkan hasil belajar siswa sebesar 24,21 poin, sedangkan torso meningkatkan hasil belajar sebesar 22,84.

2. Terdapat perbedaan hasil belajar Biologi antara siswa yang memiliki kemampuan awal yang tinggi dengan siswa yang memiliki kemampuan awal yang rendah. Hal ini ditunjukkan nilai koefisien determinasi yaitu 0,366, artinya terdapat pengaruh variabel  $X$  terhadap  $Y$  sebesar 37%. Siswa dengan kemampuan awal rendah sebagian besar mampu mencapai hasil belajar yang tinggi, sedangkan siswa dengan kemampuan awal tinggi tetap dapat mempertahankan hasil belajarnya pada kategori nilai tinggi.

3. Terdapat pengaruh interaksi pembelajaran berbasis masalah dengan menggunakan media video dan kemampuan awal terhadap hasil belajar. Pada variabel video menghasilkan nilai signifikan  $0,000 < 0,05$ , artinya terdapat interaksi yang signifikan antara penggunaan video dengan kemampuan awal siswa terhadap hasil ujian siswa. Dengan demikian maka kemampuan awal siswa dan media pembelajaran merupakan dua faktor yang saling mempengaruhi satu sama lain.

## DAFTAR RUJUKAN

- Annurwanda, P., R. N. Friantini. 2019. Efektivitas Penerapan Metode Round Table dan Ekspositori Terhadap Prestasi Belajar Matematika Ditinjau dari Kemampuan Awal. *RIEMANN Research of Mathematics and Mathematics Education*, Vol 1 No. 1, Hal 1-13.
- Beyer, B.K. 1995. *Critical Thinking*, Bloomington. IN: Phi Delta Kappa Educational Foundation.
- Costa, A.L. 1985. *Developing Minds A Resource Book For Teaching Thinking*. Virginia: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Duch, J.B. 1995. *Pembelajaran Berbasis Masalah*. Jakarta: Sejarah Indonesia
- Handa, M.C. 2019. Leading Differentiated Learning for the Gifted. *Roeper Review*, Vol 41 No 2, 102–118. <https://doi.org/10.1080/02783193.2019.158521>
- Hasrida, H., P. Salempa. 2018. Pengaruh Model Pembelajaran dan Kemampuan Awal Terhadap Pemahaman Konsep dan Motivasi Belajar Peserta Didik Kelas X SMA Negeri 1 Maniangpajo (Studi Kasus Pada Materi Pokok Larutan Elektrolit dan Nonelektrolit). *Chemistry Education Review (CER)*, Pend. Kimia PPs UNM, 2018, Vol.1 No 2, Hal 44-57. <https://doi.org/10.26858/cer.v0i1.5611>
- Hassoubah, I. Z. 2007. *Mengasah Pikiran Kreatif dan Kritis: Disertai Ilustrasi dan Latihan*. Bandung: Nuansa.
- Kono, R., H. Mamu, dan L.Tangge. 2016. Pengaruh Model Problem Based Learning (PBL) Terhadap Pemahaman Konsep Biologi dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Tentang Ekosistem Dan Lingkungan di Kelas X SMA Negeri 1 Sigi. *Jurnal Sains dan Teknologi Tadulako*, Vol 5 No 1, Hal 28-38.
- Kurniawan, B., O. Wiharna, T. Permana. 2017. Studi Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar pada Mata Pelajaran Teknik Listrik Dasar Otomotif. *Journal of Mechanical Engineering Education*, Vol 4 No 2, Hal 156-162.
- Lestari, W. 2017. Pengaruh Kemampuan Awal Matematika dan Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika. *Jurnal Analisa*, Vol 3 No 1, Hal 76-84. <http://journal.uinsgd.ac.id/index.php/analisa/index>
- Nurrita, T. 2018. Pengembangan media pembelajaran untuk meningkatkan hasil

belajar siswa. MISYKAT: Jurnal Ilmu-ilmu Al-Quran, Hadist, Syari'ah dan Tarbiyah, Vol 3 No 1, Hal 171-187.

Pribadi, B. 2017. Media dan Teknologi dalam Pembelajaran. Jakarta: Kencana

Purwati, S. 2017. Pengaruh Kemampuan Awal Terhadap Pemahaman Konsep Usaha dan Energi. Prosiding SNFA (Seminar Nasional Biologi dan Aplikasinya), 1, 100. <https://doi.org/10.20961/prosidingsnfa.v1i0.4522>