

## PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN INQUIRI BERBASIS MEDIA VIDEO TERHADAP KEMAMPUAN KOGNITIF SISWA PADA SUB MATERI SISTEM GERAK PADA TUMBUHAN DI KELAS X SMA NEGERI 1 NISAM

Ratna Unaida<sup>1\*)</sup>, Fakhrah<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Malikussaleh

<sup>\*)</sup>Email : ratna.unaida@unimal.ac.id

Diterima 6 Juli 2020/Disetujui 30 Agustus 2020

### ABSTRAK

Penelitian tentang “Penerapan Model Pembelajaran Inquiri Berbasis Media Video Terhadap Kemampuan Kognitif Siswa pada Sub materi Sistem Gerak pada Tumbuhan di Kelas X SMA Negeri 1 Nisam” dilaksanakan pada semester genap tahun pembelajaran 2019-2020. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh hasil kemampuan kognitif siswa dengan menggunakan Model Inquiri berbasis Media Video pada sub materi Sistem Gerak pada Tumbuhan kelas X SMA Negeri 1 Nisam. Pendekatan yang digunakan adalah kuantitatif dengan teknik *Cluster Random Sampling* dan desain penelitian *pre-test dan post-test*. Populasi dalam penelitian adalah seluruh kelas X yang terdiri dari 3 kelas dengan jumlah 80 siswa dan sampel adalah kelas X MIA3 (kelas eksperimen) dengan jumlah 26 siswa dan kelas X MIA1 ( kelas kontrol) dengan jumlah 25 siswa. Data dianalisis dengan menggunakan statistik uji-t dan hasil penelitian diperoleh thitung 3,34 dan ttabel 2,00 pada taraf signifikan  $\alpha = 0,05$ . Hasil tersebut menunjukkan bahwa thitung > ttabel, maka Ho ditolak dan Ha diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh hasil kemampuan kognitif siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran inquiri berbasis media video pada sub materi Sistem Gerak pada Tumbuhan kelas X SMA Negeri 1 Nisam.

Kata kunci : Model Inquiri, Media Video, Kognitif, Sistem Gerak pada Tumbuhan

### PENDAHULUAN

Dalam kegiatan belajar mengajar di SMA Negeri 1 Nisam khususnya pelajaran biologi guru menggunakan model dan media pembelajaran biologi selama ini kurang tepat sehingga kemampuan kognitif siswa pada mata pelajaran biologi masih sangat rendah yaitu hanya 30% siswa yang mencapai nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu 75. Dalam penggunaan media banyak menggunakan gambar-gambar yang ada di buku sehingga siswa merasa kurang memahami karena gambar di buku tidak begitu jelas ada yang berwarna dan ada yang tidak berwarna. Bahkan ada beberapa sub materi yang disampaikan secara abstrak, sehingga siswa hanya bisa membayangkan, tidak dapat mengamati secara langsung, salah satunya sub materi Sistem Gerak pada Tumbuhan pada tumbuhan.

Media video adalah salah satu media yang bisa ditonton oleh siswa dan cara berfikir siswa lebih kreatif dan lebih inspiratif dari pada media buku karena media video bisa menampilkan gambar yang jelas, sub materi pembelajaran ringkas dijelaskan dan

juga bisa menampilkan animasi/gerakan yang mudah dipahami oleh siswa. Selama ini media di sekolah kurang mendukung untuk proses pembelajaran biologi.

Model pembelajaran inkuiri adalah model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan kognitif siswa. Selain itu, *setting* pembelajarannya yang memacu siswa untuk selalu bertanya dan berdiskusi memungkinkan siswa berlatih berkomunikasi dengan orang lain sehingga keterampilan bersosialnya juga meningkat pembelajaran model inquiri juga bisa meningkatkan motivasi belajar siswa.

Dengan adanya keberhasilan guru dalam memilih model dalam mengajar, secara otomatis akan membuat para siswa tertarik dalam mengikuti proses pembelajaran yang sedang berlangsung. Selain itu, dalam pembelajaran media berfungsi untuk menyampaikan pesan pembelajaran. Sedangkan video adalah salah satu *software* yang dapat dijalankan melalui laptop/komputer, yang bisa menampilkan gambar/animasi yang bisa bergerak-gerak.

## METODE PENELITIAN

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif, dengan jenis penelitian eksperimen. Karena di dalamnya dilakukan manipulasi terhadap kelompok uji coba yaitu dengan memberikan perlakuan yang terkontrol berupa pengajaran dengan model pembelajaran *inquiry* berbasis media *video*, dan hasil belajar siswa yang diajarkan melalui model pembelajaran *konvensional*. Model pembelajaran konvensional terdiri dari beberapa metode antara lain: Ceramah, kelompok, diskusi, tanya jawab. Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah rancangan: *pre-tes pos-tes control group design*.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMA Negeri 1 Nisam yang terdiri dari 3 kelas jumlah seluruhnya 75 siswa. Teknik pengambilan sampel menggunakan *teknik cluster random sampling*. Pengambilan sampel tersebut didasarkan bahwa kedua kelas mempunyai nilai rata-rata yang tidak jauh beda/sama, dengan kata lain kemampuan siswa pada kedua kelas tersebut sama/homogen.

## HASIL PENELITIAN

Data yang digunakan dalam penelitian ini diambil dari hasil tes. Tes yang diberikan merupakan aspek kognitif dengan menggunakan instrument berupa tes pilihan berganda yang diberikan sebelum perlakuan (pretest) dan setelah perlakuan (posttest). Data yang diperoleh meliputi data skor hasil belajar dari 57 siswa yang terdiri dari 28 siswa kelas eksperimen dan 29 siswa kelas kontrol. Postes bertujuan untuk mengetahui sejauh mana pengaruh model pembelajaran inkuiri berbasis media video terhadap hasil belajar siswa pada sub materi Sistem Gerak pada Tumbuhan.

### Data Deskripsi Hasil Pretes Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Data hasil pretes merupakan data awal yang diperoleh dari hasil pemberian soal kepada siswa sebelum kegiatan pembelajaran dilakukan. Pretes berfungsi untuk mengetahui sejauh mana tingkat kemampuan awal siswa sebelum proses pembelajaran pada sub materi yang akan diajarkan. Data kemampuan awal siswa (prestes) dianalisis dan dilakukan perhitungan statistic secara manual terhadap hasil belajar siswa sebelum dilanjutkan kesub materi selanjutnya yaitu sub materi Sistem Gerak pada Tumbuhan.

Nilai rata-rata pretes kelas eksperimen 48,5 dan kelas kontrol 49. Dari hasil perhitungan data nilai pretes kelas eksperimen dan kelas kontrol, nilai terendah yang diperoleh kedua kelas sama yaitu 25. Nilai tertinggi kelas kontrol lebih tinggi dibandingkan kelas eksperimen yaitu untuk kelas eksperimen 55 sedangkan kelas kontrol 60. Dari masing-masing

kelas, nilai siswa yang mengikuti pretes pada kelas eksperimen dan kontrol tidak ada yang mencapai nilai KKM.

Tabel 1 Nilai rata-rata pretes kelas ekperimen dan kelas kontrol

Keterangan	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Minimal	25	25
Maksimal	55	60
Jumlah siswa	28	29
Rata-rata	48,5	49

### Data Deskripsi Hasil Posttes Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Peningkatan hasil belajar siswa dapat dilihat dari kemampuan siswa dalam mempelajari serta menguasai materi, peningkatan hasil belajar siswa tersebut dapat ditempuh dengan menghitung selisih skor nilai post-tes dengan pre-test (gain). Untuk menguji signifikan penguasaan materi pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat ditempuh dengan menguji rata-rata skor gain yang ternormalisasi diantara kedua kelas.

### Deskripsi N-Gain Kelas Kontrol dan Eksperimen

Berdasarkan hasil pengolahan data kelas eksperimen diperoleh nilai rata-rata N- Gain sebesar 86,9 dan nilai rata-rata N Gain kelas kontrol terdapat 53,6. Nilai rata-rata N-Gain kelas eksperimen > nilai rata-rata N-Gain kelas kontrol sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa kelas eksperimen terjadi peningkatan dan juga terdapat pengaruh pada penerapan model pembelajaran inkuiri berbasis Video.

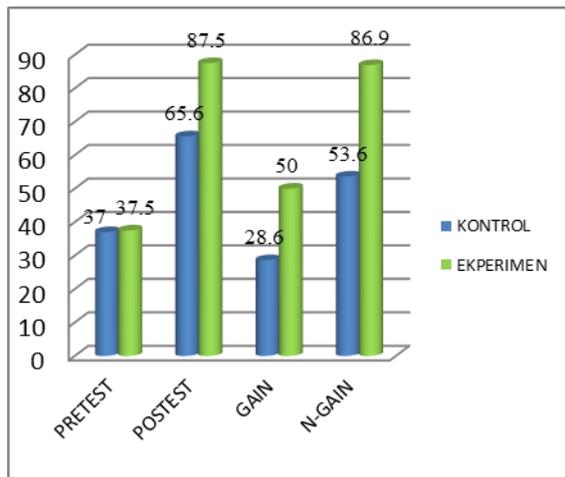
Tabel 2 Hasil N\_Gain Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Keterangan	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
nilai N Gain	2433	1554
Jumlah siswa	28	29
Rata-rata	86,9	53,6

Data penguasaan materi diantara kelas eksperimen dan kelas kontrol pada sub materi Sistem Gerak pada Tumbuhan dapat dilihat pada Gambar 1. Gambar tersebut menunjukkan bahwa adanya peningkatan hasil belajar siswa dengan selisih rata-rata skor 86,9 untuk kelas eksperimen dan 53,6 untuk kelas kontrol, selisih kedua kelas tersebut 33,3.

### Hasil Uji Hipotesis

Hasil uji-t yang dilakukan terhadap kemampuan kognitif siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh  $t_{tabel} = 2,00$  dan  $t_{hitung} = 3,338$ . Dengan demikian hasil perhitungan di atas terlihat bahwa  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yaitu  $3,338 > 2,00$ . Maka Ho



Gambar 1 Hasil Kelas Kontrol dan Eksperimen

ditolak dan  $H_a$  diterima dengan taraf signifikan 0,05, sehingga hipotesis yang dirumuskan dalam penelitian ini dapat diterima, bahwa benar terdapat pengaruh model pembelajaran inkuiri berbasis media video terhadap kemampuan kognitif siswa pada sub materi Sistem Gerak pada Tumbuhan di kelas X SMA Negeri 1 Nisam.

## PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pelaksanaan model pembelajaran *Inkuiri* berbasis media video yang diajarkan di kelas eksperimen pada sub materi Sistem Gerak pada Tumbuhan kelas X SMA Negeri 1 Nisam dapat meningkatkan hasil belajar siswa secara signifikan, karena siswa secara aktif terlibat langsung dalam proses pembelajaran pada sub materi Sistem Gerak pada Tumbuhan dimana siswa diminta untuk memecahkan masalah dalam pertemuan pertama siswa melakukan mengamati tayangan video yang berkaitan tentang Sistem Gerak pada Tumbuhan pada pertemuan kedua siswa diminta menjelaskan macam gerak pada tumbuhan seperti tayangan video yang sudah ditonton sebelumnya, penjelasan yang siswa berikan dilakukan dengan mengisi LKPD yang sudah disiapkan sebelumnya. Adapun manfaat dari tayangan video yaitu guna untuk mengetahui macam dan proses terjadinya suatu Sistem Gerak pada Tumbuhan. Disaat siswa melakukan pengamatan mereka bersama-sama mencari tahu apa kesimpulan dari tayangan video tersebut, dan semua siswa terlihat sangat senang untuk memecahkan masalah yang telah diberikan, kemudian mereka diminta untuk mempresentasikan hasil pengamatan mereka disitulah para siswa terlihat kompak dan aktif untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan yang diajukan oleh temannya.

Pada model pembelajaran *Inkuiri* berbasis media video guru hanya sebagai fasilitator yang mengarahkan. Siswa terlihat lebih aktif dalam proses belajar mengajar, tidak terlihat ada siswa yang mengantuk atau melamun ketika pelajaran berlangsung. Meskipun dalam pertemuan pertama

siswa masih bingung dalam melaksanakan proses pemecahan masalah untuk bahan yang akan dipresentasikan hal ini disebabkan karena belum terbiasa dengan proses pembelajaran yang demikian, namun pada pertemuan kedua siswa sudah terlihat aktif dalam mengambil kesimpulan dari tayangan video. Siswa terlihat kompak dan antusias dalam melaksanakan eksperimen dan menjawab soal dalam LKPD bersama dengan teman kelompoknya.

Hasil belajar siswa yang diajarkan pada kelas kontrol lebih rendah bila dibandingkan dengan hasil belajar yang diajarkan dengan model pembelajaran *Inkuiri* berbasis media Video. Menurut Dewa Ayu Dwi Destri Antari, dkk (2014), kelebihan model *inquiry* ini yaitu : dapat memotivasi siswa untuk menganalisis sebuah kasus sehingga tidak mudah menentukan sikap dan menyimpulkan tanpa dasar, memotivasi siswa untuk berdebat secara aktif, inofatif dan memberi argumen logis dan rasional sehingga meningkatkan kemampuan verbal siswa, mengembangkan keterbukaan dan menghargai perbedaan pendapat, mengembangkan pengetahuan dan wawasan siswa tentang sebuah kasus, serta banyaknya isu social yang berkembang dalam masyarakat sehingga model ini mudah diterapkan untuk setiap kompetensi dasar.

Penelitian yang telah dilakukan oleh Lilis Yuli Rramesti, dkk (2015) Rata-rata keaktifan berdiskusi mengalami peningkatan setelah diterapkannya model pembelajaran *inquiry*. Model pembelajaran *inquiry* adalah model yang berpusat pada siswa melalui pembelajaran penyelidikan untuk mengintegrasikan antara teori dan praktik dan mengembangkan pengetahuan untuk memecahkan masalah, melakukan pembelajaran mandiri, dan belajar bekerja.

Penelitian yang telah dilakukan oleh Budur (2013) Pembelajaran *inquiry* memungkinkan siswa dilibatkan secara aktif berpikir dan menemukan pengertian yang ingin diketahuinya. Pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh siswa diharapkan bukan hasil mengingat fakta-fakta, tetapi hasil dari penemuan sendiri. Hasil pengamatan awal menunjukkan bahwa siswa masih cenderung menghafal pelajaran sehingga kurang memiliki ketrampilan proses. Karakter siswa dalam tujuan pendidikan nasional juga masih jauh sehingga peneliti menerapkan model *inquiry* pada pembelajaran ini dan hasil penelitian menunjukkan peningkatan.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dari penelitian ini dapat diambil kesimpulan bahwa ada pengaruh penerapan Model *inquiry* berbasis media video terhadap kemampuan kognitif siswa pada sub materi Gerak pada Tumbuhan di kelas X SMA Negeri 1 Nisam.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Ani, Z. 2007. *Prinsip-Prinsip Gerak pada Tumbuhan*. Jakarta: Bumi Aksara
- Antari, D. A D. D, Dkk. 2014. Pengaruh Model Pembelajaran Inquiri Juris Prodensial Berbantuan Media Audio Visual terhadap Hasil Belajar IPS Siswa Kelas V SD Gugus V Tampakstring, *Jurnal PGSD* volume 2 (1).
- Arikunto dan Suharsimi. 2009. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Budur, E. L, Dkk. 2013. Integrasi pendidikan karakter melalui inquiri dengan lesson studi alam pembelajaran Biologi untuk meningkatkan sikap ilmiah dan hasil belajar kognitif siswa kelas VII SMP Negeri I Singesari, *Jurnal pendidikan sains* volumel (2).
- Campbell, Neill. A. 2008. *Biologi Edisi Revisi Kedelapan Jilid 3*. Jakarta: Erlangga.
- Dimiyati, M. 1999. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Fajrin, S. A. 2014. Peningkatan kemampuan Kognitif, volume 2, (2), (*Jurnal Ilmiah*). Di akses 1 Desember 2016
- Gulo. 2002. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Gramedia.
- Istirani dan Ridwan, M. 2014. *50 tipe pembelajaran kooperatif*. Medan: Media persada.
- Maltzer, D. E. (2002) The Relationship Between Mathematics Preparation and Conceptual Learning Gain in Environmental Literacy. *Elektronic Journal of Science Education* vol 13.
- Royestiah. 2008. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Rusman. 2011. *Model-Model Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Sabri, T. 2005. *Pembelajaran Kelompok Efektif*. Jakarta. Gunung Agung.
- Sudjana. 2005. *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafinda Persada.
- Sugiyono.2012. *Metode Penelitian Pendekatan Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Afabeta.
- Syah, M. 2002. *Psikologi Belajar*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Trianto. 2010. *Model Pembelajaran*. Bandung: kencana.
- Yusman. 2010. *Pengaruh Model Pembelajaran Inquiri Terhadap Hasil Belajar*. Jakarta: UIN Syarif Hidayatullah.