

## **PENGEMBANGAN BAHAN AJAR EVOLUSI BERBANTUAN APLIKASI CAMTASIA STUDIO 8 SEBAGAI SARANA PEMBELAJARAN IPA BIOLOGI SMA**

**Helmi**

Universitas Djuanda Bogor

### **ABSTRAK**

*Kontroversi permasalahan teori evolusi juga terjadi pada pembelajaran materi evolusi disekolah. Dalam hal ini pembelajaran di sekolah menengah atas (SMA) yang kurikulumnya memuat materi ini sebagai bahan acuan pembelajaran. Penelitian ini adalah penelitian pendahuluan berupa studi kasus untuk mengetahui pemahaman guru tentang pembuatan bahan ajar biologi pada materi evolusi di Kota Bogor. Informan kunci dalam penelitian ini adalah guru biologi di sekolah menengah atas Kota Bogor. Penelitian dilakukan dengan mewawancarai guru pada lima sekolah dengan berbagai latar belakang pengalaman mengajar, pendidikan dan letak sekolah di Kota Bogor. Dari data hasil penelitian didapatkan informasi berupa fakta-fakta yakni Hasil wawancara mengenai tingkat pengetahuan guru terhadap materi evolusi, didapatkan bahwa pengetahuan guru masih sangat rendah terhadap materi evolusi, serta guru cenderung merasa tidak tertarik untuk mengajarkan materi evolusi mengenai kemampuan dan pengetahuan tentang materi evolusi ini, didapatkan bahwa salah satu guru berada pada tingkat pemahaman data, dua guru biologi lainnya berada pada kategori Information, serta dua guru sisanya berada pada level Knowledge. Sementara pemahaman dan pengetahuan guru tentang bahan ajar dapat dikategorikan dalam level "Baik". Dikarenakan hampir semua guru memahami tentang bahan ajar biologi yang baik. Berdasarkan tingkat pendidikan, semua guru yang merupakan informan kunci dalam penelitian ini memiliki kualifikasi akademik pada tingkatan sarjana. Sehingga dari temuan penelitian, dapat disimpulkan bahwa pembuatan bahan ajar yang menarik bagi pembelajaran biologi pada materi evolusi sangat diperlukan, karenanya penelitian pengembangan sebagai kelanjutan dari hasil temuan penelitian ini sangat diperlukan.*

**Kata kunci:** *Biologi, Evolusi, Bahan Ajar Sekolah*

### **Pendahuluan**

Pembelajaran materi Evolusi disekolah-sekolah tidaklah dapat dipandang mudah bagi guru-guru Biologi dimanapun diseluruh dunia. Ada banyak pertentangan pada materi ini terutama dinegara-negara yang memiliki basis agama yang kuat. Materi Evolusi pada mata pelajaran biologi adalah materi yang sangat kontroversi dan sering mengalami penolakan (Patricia, Friedrichsen dan Ellen barnet, 2016). Selain itu, kesalahpahaman guru terhadap materi Evolusi turut menjadi andil yang besar terhadap ketidak pahaman siswa terhadap materi ini. Akhirnya semua rentetan ini akan berdampak besar bagi ketercapaian pembelajaran Biologi di sekolah menengah atas (SMA). Banyak peneliti yang telah berupaya keras menemukan solusi untuk permasalahan ini. Untuk dinegara Indonesia sendiri, materi evolusi belum banyak dibahas dalam jurnal-jurnal local maupun nasional. Penolakan terhadap teori Evolusi sendiri jelas ada dikarenakan di Negara Indonesia, Agama yang mengajarkan penciptaan menjadi dasar pemikiran hampir seluruh elemen masyarakatnya.

Diluar semua permasalahan kontroversi, pada kenyataannya materi Biologi Evolusi adalah salah satu materi yang dicantumkan dan menjadi pembahasan pada pembelajaran Biologi di Sekolah Menengah Atas baik pada kurikulum 2013 (KURTIKAS) maupun pada kurikulum sebelumnya yakni Kurikulum berbasis Kompetensi atau Kurikulum 1994 dan sebagainya di Indonesia. Selain alasan kontroversinya materi Evolusi, penelitian ini dilandasi oleh keinginan untuk mengembangkan bahan ajar biologi yang menarik dan menyenangkan. Penelitian yang dilakukan oleh Simbolon, dkk pada tahun (2014) mendapati bahwa sebagian besar bahan ajar yang dibuat oleh guru kurang menarik. Kondisi ini akan menjadi penghambat bagi ketercapaian hasil belajar siswa berdasarkan target capaian kurikulum. Didasari oleh beberapa hal diatas, penelitian ini dilakukan. Penelitian ini adalah penelitian pendahuluan yang dilakukan untuk penelitian lanjutan yang ditargetkan mengembangkan bahan ajar Biologi pada materi Evolusi di Sekolah Lanjutan Tingkat Atas. Penelitian direncanakan dalam 3 (tiga) tahapan penelitian.

Studi dilakukan pada 5 (lima) sekolah SMA di kota Bogor. Penelitian studi kasus ini dilakukan di kota Bogor yang diharapkan dapat menjadi cikal bakal penelitian sejenis didaerah lainya sebagai upaya untuk perbaikan pendidikan. Menurut Yin (2008) Studi kasus merupakan pencarian pengetahuan secara empiris yang menyelidiki fenomena dalam konteks kehidupan nyata, bilamana : batas-batas antara fenomena dan konteks tidak tampak dengan tegas; dan dimana multisumber bukti digunakan. Sedangkan Menurut Jhon W Creswell (1998) “Studi kasus merupakan strategi penelitian di mana di dalamnya peneliti menyelidiki secara cermat suatu program, peristiwa, aktivitas, proses, atau sekelompok individu. Kasus-kasus dibatasi oleh waktu dan aktivitas, dan peneliti mengumpulkan informasi secara lengkap dengan menggunakan berbagai prosedur pengumpulan data berdasarkan waktu yang telah ditentukan Secara terperinci dapat disimpulkan beberapa permasalahan terkait pembelajaran Biologi Evolusi, yaitu: (1) materi Evolusi adalah materi yang kontroversi, (2) guru kurang menguasai materi Evolusi, (3) bagi Negara yang berbasis Agama, materi Evolusi mengalami penolakan untuk diajarkan di sekolah, (4) bahan ajar Biologi Evolusi masih minim, (5) bahan ajar Biologi yang dibuat guru, umumnya kurang menarik. Berdasarkan pada beberapa simpulan masalah diatas, maka dirumuskan tujuan yang akan dicapai dalam penelitian ini. Tujuan penelitian ini adalah untuk: (1) mengetahui tingkat pemahaman guru biologi SMA di Kota Bogor tentang materi Evolusi, (2) sejauh mana pembelajaran Evolusi dilakukan di SMA, (3) mengetahui pemahaman guru tentang pentingnya bahan ajar yang menarik, (4) pemahaman guru tentang aplikasi camtasia studio 8, (5) mengetahui rancangan bahan ajar biologi yang dibutuhkan oleh guru di SMA. Adapun manfaat dari penelitian ini adalah memberikan masukan dan pengarahan bagi sekolah tempat diadakan penelitian, memberikan data yang riil terhadap permasalahan biologi khususnya materi Evolusi di SMA, memberikan informasi yang detail bagi peneliti tentang permasalahan bahan ajar Evolusi di Sekolah Menengah Atas, memberikan masukan yang berharga bagi peneliti untuk mengembangkan bahan ajar yang tepat.

### **Metode Penelitian**

Penelitian ini adalah studi kasus pada sekolah menengah atas (SMA) di Kota Bogor. Studi dilakukan pada 5 (lima) sekolah dengan latarbelakang yang berbeda-beda. Satu sekolah dengan kategori unggulan, dua sekolah termasuk kedalam sekolah yang berprestasi sedang atau biasa, sedangkan satu sekolah lagi termasuk dalam kategori rendah (kriteria sekolah merujuk kepada Akreditasi yang dilakukan oleh Badan Akreditasi Nasional), prestasi sekolah dalam bidang biologi (terkategori sering berprestasi, pernah berprestasi, dan tidak pernah berprestasi ditingkat provinsi maupun nasional dalam bidang biologi), wilayah tempat/lokasi sekolah (pusat atau pinggiran kota). Responden dalam

penelitian ini adalah 5 (Lima) orang guru Biologi dengan latar belakang pendidikan sarjana di jurusan Biologi/IPA umum. Pengalaman mengajar bervariasi dari 3 hingga 20 tahun mengajar. Peneliti mendatangi responden di sekolah masing-masing, peneliti mengobservasi keadaan sekolah dan melakukan wawancara dengan guru Biologi dan Kepala sekolah. Pertanyaan wawancara terdiri dari beberapa kategori: (a) pertanyaan mengenai profil guru, (b). pengetahuan guru tentang materi Evolusi, (c) Pengembangan bahan ajar Evolusi pada pembelajaran biologi. data dikumpulkan melalui observasi, wawancara, dan triangulasi. Analisa data dilakukan dengan pengorganisasian data, pengelompokan berdasarkan kategori tema dan pola jawaban, menguji asumsi atau permasalahan yang ada terhadap data, mencari alternatif penjelasan bagi data. Khusus pada data pengetahuan guru, data dianalisa dengan Piramida WISDOM. Piramida Wisdom mengkategorikan data pada beberapa level/tingkatan. Terdapat empat tingkatan yakni *Data*, *information*, *knowledge* dan *Wisdom* (DIKW). Berikut adalah gambar 1 Piramida Wisdom:



Gambar 1. Piramida Wisdom (Data, Informasi, Pengetahuan, Kebijakan)

### Hasil Penelitian

Wawancara terhadap para responden didapatkan data profil bahwa kelima guru biologi yang diwawancara adalah berpendidikan sarjana, namun dua diantara guru memiliki jurusan yang berbeda dengan yang diajarkannya yakni salah satu guru yang mengajar biologi disekolah yang terkategori menengah adalah sarjana pada jurusan pertanian. Namun, guru ini sedang menempuh pendidikan pada tingkatan yang sama (sarjana ) untuk jurusan Pendidikan Biologi pada kampus swasta di Kabupaten Bogor. Hal ini dilakukan untuk menyesuaikan latarbelakang pendidikannya dengan mata pelajaran yang diajarkan. Akan tetapi secara kualifikasi, guru tersebut belum terkategori sesuai atau tepat untuk mengajarkan materi Biologi. Guru yang lainnya yang juga berlatar belakang berbeda adalah seorang sarjana ekonomi. Sementara ketiga guru lainnya memiliki latarbelakang yang sama yakni sarjana pendidikan Biologi. adapun profil guru dapat ditunjukkan pada table 1 berikut ini:

Tabel 1. Profil guru biologi

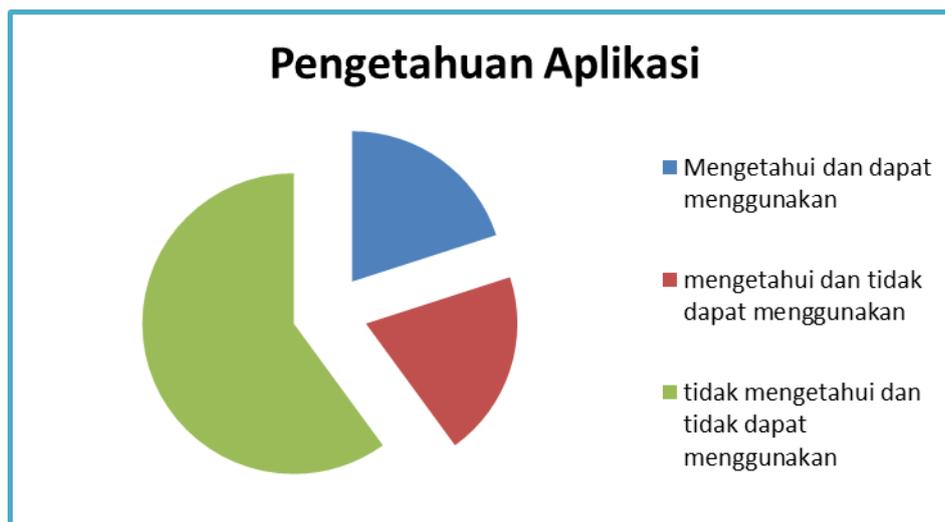
No	Latarbelakang pendidikan	Lama mengajar	Usia	Prestasi pada bidang biologi	Akreditasi sekolah
1	Pendidikan Biologi	7 tahun	35	Sering	A
2	Pendidikan Biologi	10 tahun	40	Pernah	A
3	Pendidikan Biologi	20 tahun	45	pernah	B
4	Pertanian	4 tahun	30	Tidak pernah	B
5	Ekonomi	2 tahun	30	Tidak pernah	B

Hasil wawancara mengenai tingkat pengetahuan guru terhadap materi evolusi, maka didapatkan bahwa salah satu guru berada pada tingkat pemahaman DATA. Teori Wisdom mengkategorikan beberapa tingkatan pengetahuan seseorang. diketahui bahwa Data merupakan sebuah simbol atau representasi sebuah obyek/benda yang didapatkan berdasar pada pengamatan/observasi, dikaitkan pada hirarki DIKW memperlihatkan level terendah/paling dasar terhadap suatu bidang ilmu. kemudian adalah *Information* (Informasi) menduduki tingkatan kedua dari bawah untuk menerangkan suatu kemampuan dalam menjawab pertanyaan apa, mengapa, dan seterusnya hingga pertanyaan bagaimana. Tahapan selanjutnya adalah *Knowledge* (Pengetahuan) yang adalah suatu fungsi untuk mentransformasikan informasi menjadi pemahaman tentang sebuah keilmuan. Tingkatan terbaik adalah *Wisdom* (Kebajikan), yang diartikan sebagai value (nilai) tentang moral dan kode etik pada pengetahuan yang ditransformasi kedalam sebuah filosofi atau teori. Sementara dua guru biologi lainnya berada pada kategori *Information*, serta dua guru sisanya berada pada level *Knowledge*. Sementara pemahaman dan pengetahuan guru tentang bahan ajar dapat dikategorikan dalam level “Baik”. Dikarenakan hampir semua guru memahami tentang bahan ajar biologi, jenis-jenis bahan ajar, serta dapat memilih bahan ajar yang baik bagi pembelajaran biologi. pengetahuan ini didapatkan dari pelatihan dan penyuluhan yang dilakukan oleh dinas kependidikan serta pelatihan yang dilakukan oleh internal sekolah. Secara jelas tingkat pengetahuan guru terhadap bahan ajar, serta tingkat penguasaan terhadap pemilihan bahan ajar yang baik dan langkah-langkah pembuatan bahan ajar dapat digambarkan pada *chart* berikut:



Gambar 2. Penguasaan guru SMA terhadap pengetahuan tentang bahan ajar biologi

Pada gambar dapat diinterpretasikan bahwa ada 4 orang guru yang dikategorikan memahami dan mengetahui tatacara pembuatan bahan ajar, dapat memilih bahan ajar yang baik serta telah mengikuti berbagai pelatihan tentang bahan ajar. Terdapat satu orang guru saja yang masih kurang pemahamannya terhadap bahan ajar biologi, serta kurang mengetahui tentang tata cara membuat bahan ajar biologi yang benar dan menarik bagi pembelajaran biologi. untuk data hasil wawancara pada pertanyaan mengenai pengetahuan tentang aplikasi Camtasia Studio 8, didapatkan informasi yang justru menunjukkan hal yang sebaliknya. Hampir semua guru tidak mengetahui secara mendalam tentang aplikasi Camtasia serta tidak mengetahui cara penggunaannya. Dari 5 orang guru biologi sebagai responden, hanya satu orang yang mengetahui dan dapat menggunakan aplikasi Camtasia, satu orang guru pernah mendengar istilah Camtasia. Pengetahuan responden tentang aplikasi Camatasia studio 8 dapat digambarkan pada *chart* berikut:



Gambar 3. Pengetahuan Guru/Key informant terhadap aplikasi Camtasia

Pada gambar tentang pengetahuan guru biologi tentang aplikasi Camtasia studio 8, maka dapat dilihat bahwa ada 1 orang guru yang memiliki pengetahuan yang memadai tentang aplikasi serta dapat menggunakannya dengan baik, terdapat 1 orang guru yang hanya mengetahui saja tentang aplikasi dan sisanya tiga orang lagi tidak mengetahui sama sekali tentang aplikasi Camtasia studio 8. Berdasarkan hasil wawancara juga, guru biologi mengatakan bahwa mereka tidak membuat sendiri bahan ajarnya dikarenakan bahan ajar yang tersedia dijual umum dari berbagai penerbit cukup banyak dan mengakomodir materi yang sesuai dengan tuntutan kurikulum. Namun semua bahan ajar yang dibeli dan digunakan berupa bahan ajar cetak.

### **Kesimpulan**

Hasil dari studi kasus sebagai penelitian pendahuluan pada studi berkelanjutan ini adalah bahwa hasil wawancara terhadap guru biologi di lima sekolah menengah atas (SMA) di kota Bogor menunjukkan masih sangat diperlukan bahan ajar yang baik bagi pembelajaran biologi, terutama bahan ajar pada materi evolusi yang menarik bagi pembelajaran. Sehingga materi evolusi yang tidak dikuasai secara baik oleh siswa dikarenakan guru yang tidak berkompeten mengajarkannya dapat diajarkan dan dikuasai dengan baik. Dengan adanya bahan ajar yang baik serta menarik berbantuan aplikasi Camtasia berbentuk kumpulan video materi evolusi maka akan dapat memberikan kontribusi nyata bagi pembelajaran biologi terkhusus materi Evolusi di sekolah menengah atas (SMA) di Kota Bogor. Dari adanya semua data dan simpulan tersebut diatas, maka penelitian lanjutan berbentuk pengembangan bahan ajar sebagai tahapan berikutnya dari penelitian ini, sangat direkomendasikan.

### **Daftar Pustaka**

- Creswell, J. (1998). *Qualitative inquiry and research design : choosing among five tradition*. London : Sage Publication.
- Patricia J, Friedrichsen, Nicholas Linke, Ellen Barnet. (2016). *Biology Teachers' Professional Development Needs for Teaching Evolution*. Summer. Vol. 25, No. 1 hal. 2

Simbolon, P., Anhar, A. & Advinda L. (2014). Pengembangan modul Entomologi berbasis Peta Pikiran.  
<http://ejournal.unp.ac.id/index.php/kolaboratif/article/download/4956/3908>  
Diunduh 20 Juni 2016

Yin, Robert K. (2008). Studi Kasus (desain dan Metode). Cetakan 8 edisi terjemah.  
Jakarta: PT Radja Grafindo Persada