

## PENGEMBANGAN MODUL EVOLUSI PRIMATA BERBASIS HASIL PENELITIAN

**Suparno Putera Makkadafi, A.D. Corebima, Fatcur Rochman**  
Pascasarjana, Universitas Negeri Malang, Jalan Semarang 5, Malang  
Suparno07@gmail.com

**Abstrak:** Matakuliah evolusi merupakan salah satu matakuliah yang diajarkan pada program studi Pendidikan Biologi Universitas Mulawarman dimana tujuan dari matakuliah ini adalah untuk memberi pemahaman kepada mahasiswa mengenai konsep dan mekanisme evolusi. Terdapat beberapa materi yang harus dikuasai di dalamnya salah satunya adalah evolusi primata. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana kebutuhan akan bahan ajar baru yang akan diberikan kepada mahasiswa. Jenis penelitian ini adalah penelitian survey menggunakan angket analisis kebutuhan, wawancara, dan analisis dokumen dengan pendekatan deskriptif kualitatif. Populasi yang diambil adalah seluruh mahasiswa yang matakuliah evolusi di Pendidikan Biologi Universitas Mulawarman. Sampel yang diambil adalah 10 orang mahasiswa yang telah mengikuti matakuliah ini. Hasil yang didapatkan menunjukkan bahwa 100% sumber belajar yang digunakan merupakan sumber belajar lama dan 50% diantaranya menggunakan buku dibawah tahun 90an. Sebanyak 90% mahasiswa belum mengetahui apa itu evolusi dikaji dari pendekatan molekuler dan 100% mahasiswa memerlukan sumber belajar baru berkaitan dengan evolusi guna memberikan tambahan informasi karena semua diantara mahasiswa yang mengikuti survey yang dilakukan belum mengetahui seluk beluk evolusi dikaji dari pendekatan molekuler berdasarkan hasil penelitian. Hal ini sejalan dengan penjelasan dosen yang juga menginginkan adanya sumber belajar terbaru melengkapi sumber belajar yang ada. Hasil penelitian ini dapat menjadi pertimbangan peneliti maupun dosen dalam mengembangkan modul evolusi guna meningkatkan pengetahuan mahasiswa sebelum terjun ke lapangan menjadi guru.

**Kata Kunci:** evolusi primata, modul

### PENDAHULUAN

Pendidikan dapat diartikan sebagai usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif dapat mengembangkan potensinya. Hal ini tercantum dalam pasal 1 UU RI No. 20 Tahun 2003. Sudah selayaknya pendidikan diupayakan agar berjalan secara maksimal. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah dengan mengadakan bahan ajar baru yang sesuai dengan tujuan dari dilaksanakannya pendidikan di suatu tempat.

Program studi Pendidikan Biologi Universitas Mulawarman merupakan salah satu program studi yang mengadakan matakuliah evolusi. Tujuan dari matakuliah ini adalah agar mahasiswa mampu memahami konsep teori dan mekanisme terjadinya evolusi. Matakuliah ini diberikan kepada mahasiswa berkaitan dengan materi ini nantinya juga akan diajarkan oleh lulusan pendidikan biologi kepada siswanya ketika terjun kelapangan sebagai tenaga pendidik. Oleh karena itu mahasiswa wajib diberikan pengetahuan maksimal mengenai matakuliah ini sehingga mampu bersaing dengan lulusan dari Lembaga Pendidikan Tenaga Kependidikan (LPTK) lain.

Salah satu upaya guna mencetak calon tenaga pendidikan yang handal dan memiliki ilmu pengetahuan yang mumpuni dalam matakuliah ini adalah dengan mengadakan bahan ajar berupa modul matakuliah evolusi. Modul matakuliah evolusi yang akan diadakan membahas salah satu materi yang diajarkan dalam matakuliah ini yaitu evolusi primata.

Modul yang akan dibuat berisi materi hasil dari penelitian mengenai analisis perubahan asam amino yang dikode gen *cytochrome b Tarsius tarsier form* Kendari dan Buton.

Menurut Dikdasmen (2004), bahan ajar adalah segala bentuk bahan yang digunakan untuk membantu guru atau instruktur dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar. Banyak bahan ajar yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran diantaranya *handout*, modul, buku ajar, dan lain sebagainya. Bahan ajar yang dikembangkan memiliki kategori layak digunakan jika memenuhi komponen kelayakan isi, kelayakan kebahasaan, kelayakan penyajian, dan kelayakan kegrafikan (Muslich, 2010).

Lebih lanjut, Prastowo (2013) menyatakan bahwa modul merupakan suatu bahan ajar yang disusun secara sistematis sehingga penggunaannya dapat belajar secara mandiri dengan atau tanpa seorang guru. Modul yang akan dikembangkan pada tahap lanjutan penelitian pendahuluan ini akan menggunakan konsep dimana mahasiswa dapat belajar secara mandiri melalui modul yang diberikan dan diharapkan dapat memberikan ilmu dan hasil yang maksimal.

Berdasarkan pemaparan diatas, tujuan dari penelitian pendahuluan yang dilaksanakan ini adalah untuk mengetahui apakah pengembangan modul diperlukan dan sejalan dengan kebutuhan mahasiswa dan kemungkinan pengembangannya berdasarkan hasil penelitian terkait. Apabila kebutuhan akan modul evolusi primata ini diketahui, peneliti akan

melakukan tindak lanjut proses pembuatan modul sehingga nantinya dapat menjadi sumber belajar baru bagi mahasiswa pendidikan biologi Universitas Mulawarman.

#### METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian survey dengan pendekatan deskriptif kualitatif. Penelitian dilaksanakan selama seminggu pada bulan Januari 2016. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh mahasiswa pendidikan biologi Universitas Mulawarman. Sampel yang digunakan adalah 10 orang mahasiswa yang telah mengikuti perkuliahan evolusi. Data yang diperoleh dari penelitian ini adalah data hasil angket analisis kebutuhan mahasiswa, observasi dan hasil wawancara.

Instrumen penelitian yang digunakan adalah angket analisis kebutuhan yang berisikan beberapa pertanyaan terkait apakah modul yang akan dibuat sesuai dengan kebutuhan mahasiswa akan sumber belajar terbaru. Selain itu, wawancara dilakukan dengan dosen pembimbing matakuliah evolusi guna menanyakan pendapat mengenai pengembangan modul terkait. Selanjutnya analisis dokumen dilakukan terhadap RPS dan katalog program studi pendidikan biologi Universitas Mulawarman

#### HASIL DAN PEMBAHASAN

Data hasil pengisian angket analisis kebutuhan, analisis dokumen, dan wawancara mengenai perlu tidaknya diadakan modul evolusi primata sebagai salah satu sumber belajar yang bisa dimanfaatkan oleh mahasiswa dijabarkan sebagai berikut:

##### a. Hasil angket analisis kebutuhan

Pada pembagian angket analisis kebutuhan, tiap mahasiswa diberikan delapan pertanyaan berkaitan dengan matakuliah evolusi serta apakah mereka memerlukan bahan ajar baru untuk melengkapi bahan ajar yang telah digunakan saat ini. Modul yang akan dibuat nantinya berisi hasil penelitian lain dari peneliti yang berjudul analisis perubahan asam amino yang dikode gen *cytochrome b Tarsius tarsier*. Kesemua mahasiswa yang diwawancarai mengaku bahwa mereka belum pernah mengkaji evolusi dari sisi molekuler. Hal ini kemudian sejalan dengan tujuan pengembangan modul ini sebagai tambahan ilmu baru dalam mempelajari evolusi primata.

Selanjutnya, jawaban mahasiswa mengenai pertanyaan bagaimana tanggapan mereka jika evolusi dikaji dari pendekatan molekuler dalam perkuliahan juga positif. Mahasiswa yang menjadi responden mengaku bahwa mereka setuju dengan hal tersebut. Mahasiswa mengaku bahwa perlu adanya tambahan materi sehingga evolusi dapat dikaji dari sisi lain dan tidak hanya sebatas pengetahuan umum tentang evolusi.

Pada beberapa pertanyaan selanjutnya ditanyakan apakah mahasiswa setuju apabila pada

perkuliahan tahun ajaran selanjutnya untuk materi evolusi primata akan disediakan modul sebagai sumber belajar mahasiswa. Semua mahasiswa yang menjadi responden mengaku bahwa mereka sangat setuju dengan hal tersebut. Mereka menuliskan di angket yang diberikan bahwa dengan adanya angket ini, mahasiswa dapat mempelajari evolusi dari sisi lain dan nanti dapat digunakan sebagai tambahan wawasan kepada murid yang mereka ajarkan ketika turun kelapangan menjadi tenaga pendidik.

Hasil dari angket analisis kebutuhan ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Suja (2007) yang menyatakan bahwa analisis kebutuhan dapat digunakan sebagai dasar dalam pengembangan perangkat pembelajaran.

##### b. Hasil analisis dokumen

Proses analisis dokumen dilakukan melalui rencana perkuliahan semester (RPS) yang diberikan oleh dosen pengampu matakuliah dan katalog program studi pendidikan biologi. Hasilnya didapatkan bahwa buku yang digunakan masih buku lama dan beberapa diantaranya bahkan tidak dipergunakan ketika proses belajar mengajar. Daftar buku yang digunakan ditampilkan pada tabel 3.1.

Tabel 3.1. Sumber Bahan Ajar

Penulis	Judul	Tahun
Allan C, Wilson and Rebecca L. Canna	<i>Where and Modern Humans Originate.</i>	1997
Debzhanky. Thedosius	<i>Evolution, Genetics and Man</i>	1979
Douglas C. Wallace	<i>Mitochondrial DNA in Aging and Disease</i>	1997
Koenrjoningrat	<i>Pengantar Antropologi</i>	1976
Widodo	<i>Teori Evolusi Biologis</i>	1992

Berdasarkan tabel 3.1 dapat diketahui bahwa semua bahan ajar yang digunakan berasal dibawah tahun 2000 dengan beberapa diantaranya sudah mengalami pembaharuan. Banyak sumber belajar baru dikembangkan saat ini guna meningkatkan pemahaman mahasiswa akan materi perkuliahan. Penelitian serupa dilakukan oleh Rahmawati (2013) dimana untuk meningkatkan pemahaman mahasiswa mengenai evolusi, bahan ajar baru dikembangkan dan bahan ajar ini dibuat menggunakan pendekatan molekuler. Penelitian yang dilakukan ini tentunya sejalan dengan rencana penelitian tahap selanjutnya yaitu pengembangan modul evolusi dengan pendekatan molekuler berbasis hasil penelitian.

##### c. Hasil wawancara dengan dosen pengampu matakuliah

Proses wawancara dilaksanakan dengan Dra. Herliani, M.Pd selaku dosen pengampu

matakuliah evolusi. Beliau memaparkan bahwa penggunaan sumber belajar yang dimanfaatkan berupa jurnal dan ebook serta buku-buku evolusi. Pengembangan modul yang akan dilakukan sangat baik dan disetujui oleh pihak program studi. Modul yang dikembangkan sesuai dengan hasil wawancara diminta untuk berhubungan dengan evolusi dan sesuai dengan KKNi serta SNPT.

#### **SIMPULAN, SARAN, DAN REKOMENDASI**

Berdasarkan hasil survey dapat disimpulkan bahwa mahasiswa memerlukan bahan ajar baru guna melengkapi pemahaman mereka akan evolusi khususnya materi evolusi primata. Kemudian berdasarkan hasil analisis dokumen didapatkan bahwa sumber belajar yang digunakan harus diperbaharui sesuai dengan kekinian informasi mengenai evolusi dan hal ini senada dengan hasil wawancara dimana diperlukan bahan ajar baru yang sesuai dengan KKNi dan SNPT. Hal ini menunjukkan bahwa program studi pendidikan biologi memerlukan sumber belajar baru dalam matakuliah evolusi dan perlu pengembangan akan bahan ajar baru tersebut.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- [1] Dikdasmen. 2004. *Pedoman Umum Pengembangan Bahan Ajar Sekolah Menengah Atas*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- [2] Prastowo, Andi. 2013. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: Diva Press
- [3] Muslich, Masnur. 2010. *Text Book Writing*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media
- [4] Suja, I Wayan. 2007. Analisis Kebutuhan Pengembangan *Perangkat kerja ilmiah dalam Pembelajaran kimia di SMA*. JPP IKIP Negeri Singaraja
- [5] Rahmawati, D. 2013. *Pengembangan Buku Ajar Evolusi Menggunakan Pendekatan Molekuler Dengan Penerapan Asesmen Autentik Di Jurusan Biologi Universitas Negeri Padang*. Tesis tidak diterbitkan. Malang: PPs Pendidikan Biologi UM.