

## KEMAMPUAN MAHASISWA PENDIDIKAN BIOLOGI DALAM MERUMUSKAN TUJUAN PEMBELAJARAN TERINTEGRASI KETERAMPILAN PROSES SAINS

Sri Ayu Isnaeni<sup>1</sup>, Nur Eka Kusuma Hindrasti<sup>2</sup>, Bony Irawan<sup>3</sup>  
[sriayuisnaeni123@gmail.com](mailto:sriayuisnaeni123@gmail.com)

Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Maritim Raja Ali Haji

### ABSTRACT

*This study aims to determine the ability of biology education students in formulating learning objectives for integrated science process skills (KPS). The sample in this study were students of Biology Education study program class 2017 who had participated in the implementation of the Introduction to School Environment (PLP) at the high school level (SMA) with a total of 32 students. This research is a quantitative descriptive research. The sampling technique was using purposive random sampling technique. The instrument used was a lesson plan assessment sheet consisting of learning objectives. The results of this study indicate that the learning objectives component obtains an average score of 87.5% in the very good category.*

*Keywords: College Student Ability, Science Process Skills, RPP*

### I. Pendahuluan

Pendidikan abad 21 menekankan pada *critical thinking, problem solving, creativity and innovation, communication, collaboration*, serta *global awarness* (Marjohan, 2013). Beberapa kompetensi tersebut dapat meningkatkan kemampuan peserta didik untuk terampil dalam memecahkan masalah, terampil mencoba pendekatan yang baru untuk menyelesaikan masalah, inovasi dan penemuan, juga terampil bekerja sama, beradaptasi dalam berbagai peran dengan orang lain untuk mencapai tujuan bersama, dan terampil dalam menyampaikan berbagai pemikiran, gagasan dan solusi dengan cara terbaik.

Saat ini sistem pendidikan yang ada di Indonesia belum cukup mampu untuk mencetak generasi yang handal dan berdaya saing. Adanya kesenjangan antara penguasaan teori dengan keterampilan mengajar pendidik selama di sekolah menjadi salah satu contoh nyata permasalahan pendidikan (Gafur, 2012). Selaras dengan hal tersebut, Surya (2015) menyatakan bahwa akar dari permasalahan seputar pendidikan terletak pada rendahnya kualitas serta kuantitas wawasan serta pengalaman pendidik dalam mengelola kegiatan pembelajaran.

Menyinggung tentang sistem pendidikan di Indonesia secara formal, akan selalu berhubungan dengan pemberlakuan kurikulum 2013 yang dipakai sebagai standar nasional. Tema pengembangan Kurikulum 2013 adalah kurikulum yang dapat menghasilkan insan Indonesia yang produktif, kreatif, inovatif, dan afektif melalui penguatan sikap, keterampilan, dan pengetahuan yang terintegrasi (Kemendiknas, 2014). Tema pengembangan Kurikulum 2013 sejalan dengan tujuan utama dari pembelajaran abad 21 yaitu membangun kemampuan belajar individu dan mendukung perkembangan mereka menjadi pembelajar sepanjang hayat, aktif, pembelajar yang mandiri. Guru sebagai pelatih pembelajaran akan memberikan

bimbingan untuk membantu siswa dalam mengembangkan keterampilan dan menawarkan berbagai dukungan yang akan membantu siswa mencapai tujuan belajar mereka (Zubaidah, 2016). Identifikasi kompetensi siswa yang perlu dikembangkan merupakan hal yang sangat penting untuk menghadapi abad ke-21. Dalam bingkai K-13 telah terintegrasi *skill, theme, concept, and topic* yang banyak dipakai oleh negara-negara maju di dunia.

Salah satu aspek *skill* yang harus dimiliki peserta didik yaitu keterampilan proses sains. Keterampilan proses sains sangat bersinergis dalam kurikulum 2013 yang mengutamakan pembelajaran berpusat pada peserta didik. Keterampilan proses sains juga digunakan untuk pemecahan masalah pada keaktifan peserta didik yang belum mampu membangun konsep secara mandiri. Salah satu pelajaran yang dapat mengembangkan keterampilan proses sains adalah Biologi. Hal ini disebabkan pada pelajaran tersebut terdapat serangkaian proses pembelajaran ilmiah yang harus melibatkan aspek-aspek pengetahuan, penalaran, kemampuan berpikir kritis, serta keseluruhan kegiatan praktikum yang berorientasi pada pengalaman-pengalaman belajar, sehingga pembelajaran akan sangat bermakna bagi peserta didik. Keterampilan proses sains dapat diwujudkan dari kegiatan belajar dengan menerapkan sikap-sikap ilmiah (Rofiah, 2015).

Tujuan pembelajaran Biologi adalah membentuk kemampuan bernalar pada diri peserta didik yang tercermin melalui kemampuan berpikir kritis, logis, sistematis, dan memiliki sifat objektif, jujur, disiplin dalam memecahkan suatu permasalahan baik dalam bidang sains, bidang ilmu lain, maupun dalam kehidupan sehari-hari (Slavin, 2009). Ilmu Biologi pada zaman modern ini sangat berpengaruh terhadap perkembangan komunikasi, industri, teknologi, dan bidang keilmuan lainnya karena mampu menjawab berbagai macam pertanyaan mengenai fenomena alam atau gejala alam yang menarik. Biologi sebagai bagian dari sains sangat erat kaitannya dengan pendidikan abad 21 yang menekankan pada keterampilan proses sains. Namun, pada kenyataannya guru sebagai pendidik belum mampu mewujudkannya.

Untuk mencapai keberhasilan tujuan pembelajaran yang terintegrasi keterampilan proses sains, diperlukan sinergitas antara pendidik dengan peserta didik. Artinya ada proses interaksi dan hubungan timbal balik diantara keduanya yang akan saling melengkapi dalam setiap kegiatan pembelajaran. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mewujudkan hal tersebut adalah dengan mempersiapkan generasi calon pendidik melalui pendidikan dan pelatihan-pelatihan yang relevan dengan tuntutan pendidikan di era global saat ini (Hidayatullah, 2012). Dalam kaitannya dengan keterampilan proses sains, setiap mahasiswa calon guru akan dibekali dengan ilmu pengetahuan yang berorientasi pada pengalaman-pengalaman mengajar sehingga akan mendukung tercapainya tujuan pendidikan secara nasional.

Dari permasalahan-permasalahan diatas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Kemampuan Mahasiswa Pendidikan Biologi dalam Merumuskan Tujuan Pembelajaran Terintegrasi Keterampilan Proses Sains”.

## **II. Metode Penelitian**

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif kuantitatif yang dilaksanakan pada bulan Desember 2020. Sampel diambil menggunakan teknik *purposive sampling* dengan menggunakan kriteria-kriteria tertentu. Jumlah sampel pada penelitian ini sebanyak 32 dari 59 mahasiswa pendidikan biologi yang telah selesai melaksanakan PLP di sekolah tahun ajaran 2020/2021. Teknik pengumpulan data yang digunakan berupa lembar penilaian RPP.

Data dianalisis menggunakan analisis deskriptif dengan tujuan untuk mendeskripsikan kategorisasi kemampuan mahasiswa pendidikan biologi dalam merumuskan tujuan pembelajaran pada RPP yang terintegrasi keterampilan proses sains. Kemudian data akan

diinterpretasikan berdasarkan kriteria dari Arikunto (2012) seperti disajikan pada Tabel 1. berikut:

**Tabel 1. interpretasi Tingkat Kemampuan Mahasiswa**

Interval	Kategori
81% - 100%	Sangat Baik (SB)
66% - 80%	Baik (B)
56% - 65%	Cukup (C)
41% - 55%	Kurang (K)
0% - 40%	Sangat Kurang (SK)

### III. Hasil dan Pembahasan

Hasil penelitian ini didapatkan dengan cara meminta kepada 32 mahasiswa angkatan 2017 yang telah melaksanakan PLP untuk merumuskan tujuan pembelajaran terintegrasi keterampilan proses sains (KPS). Deskripsi kemampuan mahasiswa pada komponen tujuan pembelajaran didasarkan atas skor empirik. Dari hasil perhitungan skor empirik tersebut, selanjutnya dilakukan pengelompokan menjadi lima kategori yaitu sangat baik, baik, cukup, kurang, dan sangat kurang.

Dapat diketahui bahwa dari 32 mahasiswa pendidikan biologi menunjukkan 28 mahasiswa memiliki kemampuan merumuskan tujuan pembelajaran pada presentase (87,5%). Hasil keseluruhan dari data yang diperoleh maka dapat disimpulkan bahwa tingkat kemampuan mahasiswa pendidikan biologi dalam merumuskan tujuan pembelajaran dalam RPP berada dalam kategori sangat baik.

Tujuan pembelajaran mendeskripsikan proses dan hasil belajar yang harus dicapai oleh peserta didik sesuai dengan kompetensi dasar. Tujuan pembelajaran dapat mencakup sejumlah indikator. Dan yang terpenting tujuan pembelajaran harus mengacu pada pencapaian indikator (Rahayuni, dkk: 2017). Dalam pembuatan tujuan pembelajaran dalam RPP perlu adanya perumusan pembelajaran berdasarkan KD, dimana KD dibuat menjadi beberapa indikator yang telah dirumuskan menjadi beberapa kata operasional yang nantinya itu akan digunakan sebagai awal kegiatan yang akan dilakukan dikelas dalam proses belajar mengajar (Rahayuni, dkk: 2017). Dalam pembuatan tujuan pembelajaran harus mencakup aspek *Audience, Behaviour, Condition*, dan *Degree* seperti penelitian yang dilakukan oleh Chusni dkk (2017: 132) yang mendapatkan hasil bahwa mahasiswa tidak memiliki kesulitan dalam membuat tujuan pembelajaran.

Dapat dilihat bahwa 28 orang mahasiswa telah mampu untuk merumuskan tujuan pembelajaran yang terintegrasi keterampilan proses sains dan hanya 4 orang mahasiswa saja yang belum mampu untuk merumuskan tujuan pembelajaran yang terintegrasi keterampilan proses sains. Artinya keempat mahasiswa tersebut belum merumuskan tujuan pembelajaran yang sesuai dengan indikator, hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rahayuni dkk. (2017: 42-43) yang juga mendapatkan hasil bahwa hanya satu mahasiswa saja yang tidak membuat tujuan pembelajaran yang sesuai dengan aspek yang ditentukan.

Oleh karena itu, pembuatan tujuan pembelajaran harus benar-benar di pahami oleh mahasiswa karena tujuan pembelajaran dalam RPP adalah kunci awal bagaimana proses pembelajaran di kelas akan berlangsung. Jika tujuan pembelajaran yang di rancang tidak benar, maka dalam proses belajar mengajar tidak akan sesuai dengan hasil yang ingin dicapai.

### IV. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa mahasiswa pendidikan biologi memiliki kemampuan yang sangat baik dalam merumuskan tujuan pembelajaran terintegrasi keterampilan proses sains yaitu dengan perolehan rata-rata sebesar 87,5%. Penelitian

mengenai keterampilan proses sains harus selalu diterapkan pada pendidikan biologi. Hal ini bertujuan untuk mengetahui keterampilan proses sains mahasiswa agar dapat ditindaklanjuti dengan segera. Selain itu, Program Studi Pendidikan Biologi diharapkan dapat mengadakan pelatihan atau sosialisasi mengenai keterampilan proses sains kepada mahasiswa biologi.

## **V. Daftar Pustaka**

- Arikunto, S. (2012). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta
- Gafur, A. (2012). *Desain Pembelajaran*. Penerbit Ombak : Yogyakarta
- Kemendikbud. (2014). Materi Pelatihan Implementasi Kurikulum 2013. In *BPSDMPK dan PMP*.
- Marjohan, (2013). Kepatuhan Siswa terhadap Disiplin dan Upaya Guru BK dalam Meningkatkan melalui Layanan Informasi. *Jurnal Imiah Konseling, Volume 2, No 1, Januari 2013 (220-224)*
- Rofiah, D. (2015). Aktivitas Antioksidan Dan Sifat Organoleptik Teh Daun Kelor Dengan Variasi Lama Pengeringan Dan Penambahan Jahe Serta Lengkuas Sebagai Perasa Alami. *Skripsi*. Surakarta : Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Sugiyono. (2018). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. *Bandung: Alfabeta*.
- Surya, M. (2015). *Strategi Kognitif Dalam Proses Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta Bandung.
- Zubaidah, A dan Risnawati. (2016). *Psikologi Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: Aswaja Pressindo.