

**HUBUNGAN KEANEKARAGAMAN MAKROZOOBENTHOS DENGAN
KARAKTERISTIK PERAIRAN SUNGAI DI DAERAH DESA DURENAN
KECAMATAN PLAOSAN KABUPATEN MAGETAN SEBAGAI PENYUSUN
MODUL BIOLOGI SMP**

Nova Nur Santi¹⁾, Sri Utami²⁾

^{1,2)} Pendidikan Biologi, FKIP, Universitas PGRI Madiun

¹⁾nova.nsti@gmail.com

ABSTRACT

This study aims to compile the SMP module on the diversity material in Sungai Bendung Plaosan Magetan and study the types of macrozoobenthos and the characteristics of the river waters located in the Plaosan Magetan weir river. The research method is descriptive qualitative. The technique of collecting data is purposive sample using cruising method and direct observation and comparing morphological characteristics. Technical analysis of data in the form of identification of macrozoobenthos and characteristics of river waters and module validation. The results of the assessment of the module of the relationship of macrozoobenthos diversity with the characteristics of river waters according to the validator 1 (Biology education lecturer) is equal or the interpretation is quite valid and suitable for use in the field with revision, validator 2 (science teacher SMP Negeri 1 Bendo) or validation enough validation in field with revisions.

Keywords: Diversity, Macrozoobenthos, River Characteristics, Module

PENDAHULUAN

Pada sepanjang aliran sungai di Desa Durenan Kecamatan Plaosan Kabupaten Magetan adalah salah satu sungai yang terdapat berbagai macam aktivitas manusia, seperti pemukiman penduduk, pertanian. Berbagai aktivitas tersebut dapat menimbulkan dampak negatif terhadap kualitas perairan, diantaranya perubahan faktor fisik maupun kimia perairan, sehingga akan berakibat buruk bagi kehidupan organisme air diantaranya adalah makrozoobenthos (Faizal, 2011).

Modul merupakan salah satu bentuk bahan ajar yang dikemas secara utuh dan sistematis, didalamnya memuat seperangkat pengalaman belajar yang terencana dan didesain untuk membantu peserta didik menguasai tujuan belajar yang spesifik. Karena terdapat kelimpahan makrozoobenthos di sungai Desa Durenan, Kecamatan Plaosan, Kabupaten Magetan maka, hasil penelitian ini dijadikan sebagai bahan dalam penyusunan modul Biologi SMP. Alasan dalam pembuatan modul SMP

ini dapat digunakan secara tepat dan bervariasi, meningkatkan motivasi dan gairah belajar bagi siswa, mengembangkan kemampuan siswa dalam berinteraksi langsung dengan lingkungan dan sumber belajar lainnya, memungkinkan siswa dapat belajar mandiri sesuai kemampuan dan minatnya, memungkinkan siswa untuk dapat mengukur atau mengevaluasi sendiri hasil belajarnya. Adanya makrozoobenthos dapat digunakan sebagai indikator pencemaran yang mungkin terjadi di sungai Desa Durenan, Kecamatan Plaosan, Kabupaten Magetan. Berdasarkan uraian di atas maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul "Hubungan Keanekaragaman Makrozoobenthos dengan Karakteristik Perairan Sungai di Daerah Desa Durenan, Kecamatan Plaosan, Kabupaten Magetan sebagai Penyusun Modul Biologi SMP".

Dengan demikian modul disusun berdasarkan desain yang telah ditetapkan. Modul ini juga merupakan salah satu unit program belajar mengajar terkecil yang secara terinci menggariskan; 1) tujuan-tujuan intruksional umum, 2) tujuan-tujuan intruksional khusus, 3) topik yang akan dijadikan pangkal proses belajar mengajar, 4) pokok-pokok materi yang akan dipelajari dan diajarkan, 5) kedudukan dan fungsi modul dalam kesatuan program yang lebih luas, 6) alat dan sumber yang dipakai, 7) kegiatan belajar mengajar akan/harus dilakukan dan dihayati murid secara berurutan, 8) lembaran-lembaran kerja yang akan dilaksanakan selama berjalannya proses belajar.

Tujuan digunakannya modul di dalam proses belajar mengajar ialah agar; 1) tujuan pendidikan dapat dicapai secara efisien dan efektif, 2) Siswa dapat mengikuti program pendidikan sesuai dengan kecepatan dan kemampuannya sendiri, 3) Siswa dapat sebanyak mungkin menghayati dan melakukan kegiatan belajar sendiri, baik di bawah bimbingan atau tanpa bimbingan guru, 4) Siswa dapat menilai dan mengetahui hasil belajarnya sendiri secara berkelanjutan, 5) Siswa benar-benar menjadi titik pusat kegiatan belajar mengajar, 6) kemajuan siswa dapat diikuti dengan frekuensi yang lebih tinggi melalui evaluasi yang dilakukan pada setiap modul berakhir.

Modul pembelajaran disusun berdasarkan prinsip-prinsip pengembangan suatu modul meliputi: analisis kebutuhan, pengembangan desain modul, implementasi, penilaian, evaluasi dan validasi, serta jaminan kualitas. Pengembangan suatu desain

modul dilakukan dengan tahapan yaitu menetapkan strategi pembelajaran dan media, memproduksi modul, dan mengembangkan perangkat penilaian. Dengan demikian modul disusun berdasarkan desain yang telah ditetapkan. Modul ini juga merupakan salah satu unit program belajar mengajar terkecil yang secara terinci menggariskan; 1) tujuan-tujuan intruksional umum, 2) tujuan-tujuan intruksional khusus, 3) topik yang akan dijadikan pangkal proses belajar mengajar, 4) pokok-pokok materi yang akan dipelajari dan diajarkan, 5) kedudukan dan fungsi modul dalam kesatuan program yang lebih luas, 6) alat dan sumber yang dipakai, 7) kegiatan belajar mengajar akan/harus dilakukan dan dihayati murid secara berurutan, 8) lembaran-lembaran kerja yang akan dilaksanakan selama berjalannya proses belajar.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kualitatif. Desain penelitian kualitatif terdiri dari tiga model, yaitu format deskriptif, format verifikasi, dan format grounded research. Dalam penelitian ini digunakan metode kualitatif dengan desain deskriptif yaitu penelitian yang memberi gambaran secara cermat mengenai individu atau kelompok tertentu tentang keadaan dan gejala yang terjadi.

Penelitian ini dilaksanakan di sungai daerah Desa Durenan, Kecamatan Plaosan, Kabupaten Magetan. Penelitian ini dilakukan selama 5 bulan, mulai April sampai Agustus 2017.

Teknik analisis data yang digunakan yaitu:

1) Analisis Data Validasi Modul

Analisis data dari Validator 1 (Dosen Pendidikan Biologi)

$$\begin{aligned}\text{Penilaian} &= \frac{\sum \text{Skor validator}}{\sum \text{Skor tertinggi}} \times 100\% \\ &= \frac{57}{72} \times 100\% \\ &= 80\%\end{aligned}$$

Hasil analisis data validasi modul dari Validator 1, modul hubungan keanekaragaman makrozoobenthos dengan karakteristik perairan sungai cukup valid dan layak digunakan dengan revisi yaitu sistematika penulisan, spasi pada kalimat dan halaman cover.

Analisis data dari Validator 2 (Guru IPA SMP Negeri 1 Bendo)

$$\begin{aligned}\text{Penilaian} &= \frac{\sum \text{Skor validator}}{\sum \text{Skor tertinggi}} \times 100\% \\ &= \frac{65}{72} \times 100\% \\ &= 90\%\end{aligned}$$

Hasil analisis data validasi modul dari Validator 2, modul hubungan keanekaragaman makrozoobenthos dengan karakteristik perairan sungai sangat valid dan layak digunakan dengan revisi yaitu sistematika penulisan, spasi pada kalimat dan halaman cover.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Modul hubungan keanekaragaman makrozoobenthos dengan karakteristik perairan sungai disusun berdasarkan hasil penelitian makrozoobenthos di Sungai Bendung Durenan Magetan. Isi modul memuat pendahuluan (konsep modul, petunjuk penggunaan modul, tujuan akhir), isi modul (tinjauan umum materi, uraian materi), penutup modul (lembar kerja siswa, evaluasi berupa refleksi untuk mengetahui hasil pembelajaran siswa secara mandiri, ringkasan, glosarium, daftar pustaka).

Hasil validasi modul hubungan keanekaragaman makrozoobenthos dengan karakteristik perairan sungai yang dilakukan oleh 2 validator (validator 1 dosen pendidikan biologi, validator 2 guru IPA SMP Negeri 1 Bendo) menunjukkan hasil yang bagus. Validasi modul hubungan keanekaragaman makrozoobenthos dengan karakteristik perairan sungai oleh validator 1 mendapatkan prosentase 80% atau interpretasi cukup valid dan layak digunakan dengan revisi, validator 2 menapatkan prosentase 90% atau interpretasi cukup valid dan layak digunakan dengan revisi

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan diatas, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

Hasil validasi modul keanekaragaman makrozoobenthos dengan karakteristik perairan sungai Bendung Desa Durenan Kecamatan Plaosan Kabupaten Magetan yang dilakukan oleh 2 validator (validator 1 dosen pendidikan biologi, validator 2

guru IPA SMP Negeri 1 Bendo) menunjukkan hasil yang bagus. Validasi modul hubungan keanekaragaman makrozoobenthos dengan karakteristik perairan sungai oleh validator 1 mendapatkan prosentase 80% atau interpretasi cukup valid dan layak digunakan dengan revisi, validator 2 mendapatkan prosentase 90% atau interpretasi cukup valid dan layak digunakan dengan revisi. Maka penyusunan modul hubungan keanekaragaman makrozoobenthos dengan karakteristik perairan sungai untuk SMP memperoleh hasil yang cukup valid.

SARAN

Guru bidang studi IPA perlu mempertimbangkan faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa dan merancang pembelajaran ipa yang dapat mengakomodasi berbagai macam kemampuan siswa yaitu membantu atau mendorong siswa untuk mengoptimalkan hasil belajar ipa melalui kerjasama, sehingga kemampuan berinteraksi semakin meningkat. Maka dari itu perlu diadakan perbaikan dan penelitian lanjutan modul hubungan keanekaragaman makrozoobenthos dengan karakteristik perairan sungai sehingga identifikasi makrozoobenthos dan pengambilan sampel karakteristik perairan sungai akan lebih lengkap.

DAFTAR PUSTAKA

Faizal, A., J. Jompa. Dan C. Rani. (2011). *Dinamika Spasio-Temporal Tingkat Kesuburan Perairan di Kepulauan Spermonde Sulawesi Selatan*. Jurusan Ilmu Kelautan, FKIP Universitas Hasanudin, Sulawesi Selatan