



## **Pengayaan Materi dan Pengembangan Kegiatan Praktikum Keanekaragaman Tumbuhan di SMA**

### *Material Enrichment and Development of Plant Diversity Practical Activities in Senior High School*

**Budiwati\*, Sudarsono, Ratnawati, dan Annisa Latifa**

*Departemen Pendidikan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Yogyakarta, Indonesia*

*\*E-mail: [budiwati@uny.ac.id](mailto:budiwati@uny.ac.id)*

---

#### **Abstrak**

Tujuan dari kegiatan PPM ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan dan pengalaman guru dalam mengenali keanekaragaman tumbuhan, meningkatkan pengetahuan guru dalam mengembangkan kegiatan praktikum keanekaragaman tumbuhan, serta meningkatkan kemampuan guru dalam menyusun LKPD keanekaragaman tumbuhan. PPM ini menggunakan metode *pretest*, tutorial (tatap muka), *workshop*, dan *posttest*. Kegiatan PPM ini diikuti oleh 14 orang guru Biologi dari MGMP Biologi SMA di Kabupaten Kulon Progo. Produk yang terkumpul sebanyak 14 hasil *pretest* dan *posttest* yang menunjukkan pengetahuan guru mengenai keanekaragaman tumbuhan serta 9 bahan ajar LKPD yang menunjukkan kemampuan guru dalam menyusun LKPD. Hasil PPM menunjukkan bahwa 57,15% - 71,42% (N=14) peserta telah memahami materi yang diberikan dengan baik dan sebanyak 100% (N=9) peserta telah mampu menyusun bahan ajar LKPD dengan baik. Seluruh peserta memberikan respon positif terhadap kegiatan PPM yang telah dilaksanakan.

**Kata kunci:** *pengayaan, LKPD, praktikum, keanekaragaman tumbuhan*

#### **Abstract**

*The aim of this community service is to improve the knowledge and experience of teachers in recognizing plant diversity, improve the knowledge of teachers in developing plant diversity practical activities, as well as improving the ability of teachers to compose LKPD of plant diversity. The method that using in the community service were pretest, tutorials, workshop, and posttest. The community service was attended by 14 biology teachers from MGMP in Kulon Progo region. The products collected were 14 pretest and posttest results which showed the teacher's knowledge of plant diversity and 9 LKPD teaching materials which showed the teacher's ability in composing LKPD. The result of this community service showed that 57,15% - 71,42% (N=14) of participants understood the material provided well and as many as 100% (N=9) of participants were able to compose LKPD teaching materials well. All participants gave positive responses to the PPM activities that had been implemented.*

**Key words:** *enrichment, LKPD, practice, plant diversity*

---

## **PENDAHULUAN**

Indonesia merupakan salah satu negara yang memiliki kekayaan flora terbesar di dunia. Peserta didik sebagai generasi penerus bangsa, sudah seharusnya diberikan bekal yang cukup mengenai wawasan keanekaragaman tumbuhan, agar nantinya dapat menjaga kekayaan flora yang kita miliki.

Keanekaragaman tumbuhan mencakup semua variasi sifat dan ciri tumbuhan, misalnya keanekaragaman ukuran, struktur, fungsi, serta bentuk respon terhadap lingkungan. Materi keanekaragaman tumbuhan kelas X pada kurikulum 2013 menuntut peserta didik untuk berperan sebagai *observer* dalam proses

pencapaian kompetensi yang diinginkan. Namun pencapaian kompetensi ini sulit terpenuhi karena pembelajaran mengenai keanekaragaman tumbuhan seringkali dilaksanakan dengan metode yang kurang tepat dan kurang bervariasi. Materi keanekaragaman tumbuhan merupakan salah satu materi biologi yang kurang diminati siswa, antara lain disebabkan oleh banyaknya penggunaan nama ilmiah dan peserta didik tidak dihadapkan langsung dengan obyek. Oleh karena itu, materi yang diterima oleh peserta didik terkesan sebagai ilmu hafalan yang membosankan.

Pembelajaran biologi yang ideal adalah pembelajaran yang menginteraksikan antara peserta didik, objek, dan permasalahan biologi melalui kegiatan pengamatan atau percobaan untuk menggali gejala-gejala pada objek. Beberapa faktor yang menyebabkan guru enggan membawa peserta didik ke luar kelas untuk berinteraksi langsung dengan objek yang dipelajari antara lain kurangnya rasa percaya diri pada guru, padatnya materi yang harus disampaikan, dan masalah keterbatasan waktu. Setiap guru diharapkan mampu menciptakan kondisi pembelajaran yang dapat mengantarkan atau memacu peserta didik bergumul memecahkan masalah-masalah dan menemukan konsepnya sendiri. Hal ini akan dapat dicapai apabila guru mampu menyusun dan mengembangkan perangkat pembelajaran antara lain Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) keanekaragaman tumbuhan.

## SOLUSI/TEKNOLOGI

Solusi/Teknologi memuat pemecahan atas permasalahan yang ada melalui kegiatan pengayaan materi dan pengembangan kegiatan praktikum keanekaragaman tumbuhan di SMA yang diikuti oleh 14 orang guru Biologi dari MGMP Biologi SMA di Kabupaten Kulon Progo. Oleh karena itu, tujuan dari kegiatan ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan dan pengalaman guru dalam mengenali keanekaragaman tumbuhan, meningkatkan pengetahuan guru dalam mengembangkan kegiatan praktikum keanekaragaman tumbuhan, serta meningkatkan kemampuan guru dalam menyusun LKPD keanekaragaman tumbuhan.

Strategi pemecahan masalah untuk mengatasi masalah adalah dengan menyelenggarakan kegiatan tutorial yang meliputi pengayaan materi keanekaragaman tumbuhan dan penjelasan mengenai keanekaragaman struktur anatomi tumbuhan sebagai salah satu contoh alternatif pengembangan kegiatan praktikum keanekaragaman tumbuhan serta kegiatan *workshop* yaitu guru dibimbing dalam menyusun LKPD untuk mengembangkan kegiatan praktikum keanekaragaman tumbuhan.

Adapun diagram alir kegiatan PPM Pengayaan Materi dan Pengembangan Kegiatan Praktikum Keanekaragaman Tumbuhan di SMA, ini disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Kerangka Pemecahan Masalah

Kegiatan pengabdian pada masyarakat ini dilakukan selama 32 jam melalui beberapa metode yaitu:

1. Pretes  
Metode ini digunakan untuk mengetahui pengetahuan awal guru mengenai keanekaragaman tumbuhan.
2. Tutorial (Tatap Muka)  
Metode ini digunakan sebagai pengayaan materi atau menambah bekal wawasan mengenai keanekaragaman tumbuhan dan alternatif pengembangan kegiatan praktikumnya.
3. *Workshop*  
Metode ini digunakan sebagai praktek para guru untuk menyusun LKPD praktikum keanekaragaman tumbuhan.
4. Postes  
Metode ini digunakan untuk mengetahui peningkatan wawasan guru setelah pelaksanaan pengayaan materi dan *workshop*.

Pada proses pelaksanaan kegiatan PPM juga dilakukan kegiatan *monitoring* dan evaluasi. Untuk *monitoring*, instrumen yang digunakan adalah postes dan pedoman wawancara atau angket untuk mengetahui tingkat keberhasilan dan tanggapan para guru sebagai peserta kegiatan terhadap kegiatan yang telah dilakukan. Untuk evaluasi, indikator yang digunakan untuk menilai keberhasilan pelaksanaan kegiatan ini adalah:

1. Terdapat peningkatan skor postes pemahaman mengenai keanekaragaman tumbuhan.
2. Minimal 50% peserta dapat menyusun LKPD praktikum keanekaragaman tumbuhan.

Adapun kriteria penilaian yang digunakan sebagai dasar adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Kriteria Penilaian dalam Pelaksanaan Kegiatan PPM

Nilai	Kriteria
90 - 100	Amat Baik (AB)
78 - 89	Baik (B)
66 - 77	Cukup (C)
≤ 65	Kurang (K)

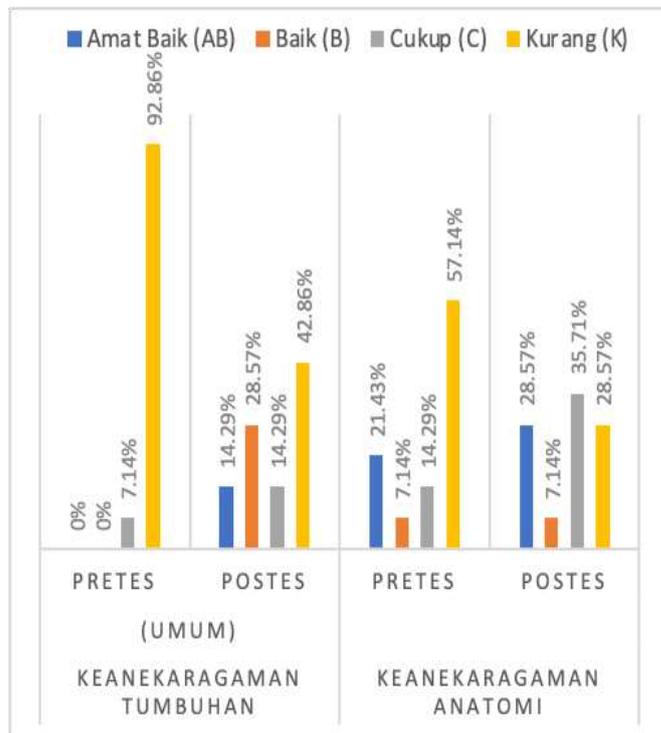
Jadwal pelaksanaan kegiatan PPM Pengayaan Materi dan Pengembangan Kegiatan Praktikum Keanekaragaman Tumbuhan di SMA, ini disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Jadwal Pelaksanaan PPM

No	Kegiatan	Bulan ke-													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
1	Pendataan peserta dan koordinasi	■													
2	Penyusunan materi dan perangkat kegiatan		■												
3	Pelaksanaan kegiatan PPM			■	■	■	■	■	■	■	■				
4	Pembuatan laporan kegiatan											■			
5	Seminar hasil PPM dan pengumpulan laporan														■

### HASIL DAN DISKUSI

Berdasarkan kegiatan pengabdian pada masyarakat yang telah dilakukan maka diperoleh hasil pretes dan postes dari peserta kegiatan selama mengikuti kegiatan. Adapun hasil pretes dan postes peserta disajikan pada Gambar 2.

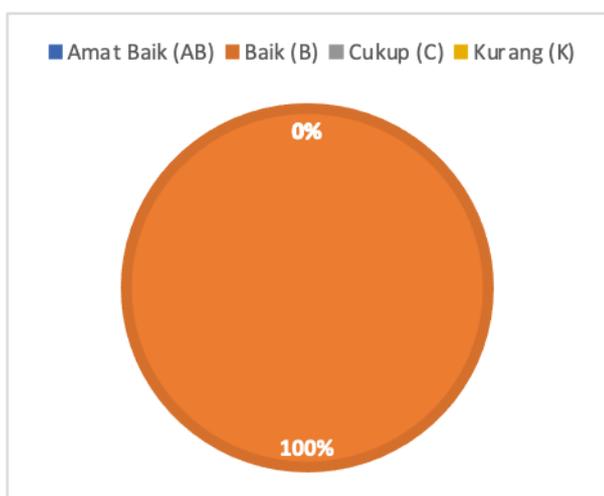


Gambar 2. Diagram Persentase Hasil Penilaian Pretes dan Postes Peserta pada Kegiatan PPM

Berdasarkan Gambar 2 dapat diketahui bahwa skor pretes peserta sebelum diberikan pengayaan materi didominasi oleh kriteria penilaian Kurang (K) baik pada materi Keanekaragaman Tumbuhan (secara umum) sebesar 92,86% maupun pada materi Keanekaragaman Anatomi Tumbuhan sebesar 57,14%. Setelah pengayaan materi, terdapat peningkatan skor postes dibandingkan dengan pretes yang ditunjukkan dengan sebesar 57,15% nilai berada dalam kriteria Cukup (C) hingga Amat Baik (AB) yang lebih tinggi dari kriteria kurang (K) sebesar 42,86% pada materi Keanekaragaman Tumbuhan (secara umum) sedangkan pada materi Keanekaragaman Anatomi Tumbuhan didapatkan kriteria nilai Cukup (C) hingga Amat Baik (AB) sebesar 71,42% yang lebih tinggi dari kriteria kurang (K) sebesar 28,57%. Hal tersebut menunjukkan bahwa pengayaan materi melalui metode tutorial (tatap muka) mampu meningkatkan pengetahuan guru dalam mengenali keanekaragaman tumbuhan dan dalam mengembangkan kegiatan praktikum keanekaragaman tumbuhan. Menurut Sutikno (2021), program pengayaan bertujuan

untuk meningkatkan pemahaman dan wawasan terhadap materi yang sedang ataupun telah dipelajari agar peserta didik mampu belajar secara optimal baik dalam hal pendayagunaan kemampuannya maupun dalam hal perolehan dari hasil belajarnya.

Pada kegiatan *workshop*, peserta melakukan praktik penyusunan LKPD praktikum keanekaragaman tumbuhan. LKPD dinilai berdasarkan konten yang meliputi kesesuaian topik, format, dan isi serta tampilan yang menarik. Hasil penilaian LKPD menunjukkan bahwa sebanyak 100% nilai berada dalam kriteria Baik (B). Hasil tersebut dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Diagram Persentase Hasil Penilaian LKPD Peserta pada Kegiatan PPM

Hasil tersebut menunjukkan bahwa guru dapat menyusun dan mengembangkan LKPD berdasarkan materi yang telah diterima. Menurut Kosasih (2020), guru dapat memilih dan menyusun bahan ajar dari berbagai sumber yang ada dengan menjadikan sumber tersebut sebagai contoh dalam menyajikan materi yang akan diberikan pada kegiatan belajar-mengajar.

Setelah serangkaian kegiatan PPM dilakukan, maka peserta mengisi angket kegiatan. Berdasarkan kegiatan PPM didapatkan angket sebagaimana Tabel 3.

Tabel 3. Angket Pelaksanaan Kegiatan PPM

No	Pernyataan	Ya	Tidak
1	Kegiatan PPM dapat menambah keterampilan, pengetahuan, dan kompetensi dalam membuat LKPD sehingga dapat diimplementasikan dalam kegiatan belajar-mengajar (KBM) di sekolah	100%	0%
2	Kegiatan PPM yang diselenggarakan sesuai dengan harapan	100%	0%
3	Materi yang diberikan selama kegiatan PPM dapat membantu mengatasi persoalan yang mungkin muncul di kelas selama kegiatan belajar-mengajar (KBM)	100%	0%
4	Materi yang disampaikan selama kegiatan PPM dapat dipahami dengan baik sekiranya nanti menjadi bagian dari materi yang harus disampaikan kepada peserta didik	100%	0%

Berdasarkan Tabel 3 dapat diketahui bahwa seluruh peserta memberikan respon positif terhadap kegiatan PPM. Angket tersebut juga menunjukkan bahwa peserta PPM setelah kegiatan menjadi lebih memahami materi terkait baik keanekaragaman tumbuhan secara umum maupun keanekaragaman tumbuhan ditinjau dari aspek anatomi tumbuhan dan termotivasi untuk mengimplementasikan materi yang telah diberikan ke dalam bentuk bahan ajar LKPD.

Adapun kendala yang dialami dalam pelaksanaan kegiatan pengayaan materi dan pengembangan kegiatan praktikum keanekaragaman tumbuhan di SMA adalah dalam hal penataan waktu pelaksanaan termasuk proporsi waktu antara kegiatan teori dengan praktikum dan lamanya waktu pelaksanaan kegiatan.

### KESIMPULAN

Melalui kegiatan PPM yang telah dilaksanakan ini, sebanyak 57,15% - 71,42% peserta telah memahami materi yang diberikan dengan baik yang ditunjukkan dari nilai postes yang berada dalam kriteria Cukup (C) hingga Amat Baik (AB). Sebanyak 100% peserta telah mampu menyusun bahan ajar LKPD dengan baik yang ditunjukkan dari nilai LKPD yang berada dalam kriteria Baik (B). Selain itu, seluruh peserta memberikan respon positif terhadap kegiatan PPM yang telah dilaksanakan.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat UNY yang telah mendanai pelaksanaan kegiatan pengabdian pada masyarakat ini. Selain itu, penulis juga mengucapkan terima kasih kepada guru-guru MGMP Biologi SMA Kabupaten

Kulon Progo sebagai peserta (objek) dalam kegiatan pengabdian pada masyarakat ini.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Biehler, R. F., & Snowman, J. (1986). *Psychology Applied to Teaching*. 5th ed. Houghton Mifflin Company, Boston.
- Carin, A. A., & Sund, R. B. (1989). *Teaching Science Through Discovery*. 6th ed. Merrill Publishing Company, Columbus.
- Indarti, I., & Purwantoyo, E. (2017). Keefektifan Project Based Learning dengan Observasi pada Materi Keanekaragaman Tumbuhan Tingkat Tinggi. *Journal of Biology Education*, 6(2), 187-194.
- Kosasih, E. (2020). *Pengembangan Bahan Ajar*. Bumi Aksara, Jakarta.
- Rahayu, S. E., & Handayani, S. (2008). Keanekaragaman Morfologi dan Anatomi Pandanus (Pandanaceae) di Jawa Barat. *Vis Vitalis*, 1(2), 29-44.
- Sudarsono, Ratnawati & Budiwati. (2005). *Taksonomi Tumbuhan Tinggi*. UM Press, Malang.
- Sunarmi, S. (2014). Melestarikan Keanekaragaman Hayati Melalui Pembelajaran di Luar Kelas dan Tugas yang Menantang. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 6(1), 38-49.
- Sutikno, S. (2021). *Strategi Pembelajaran*. Penerbit Adab, Indramayu.