

## **8. Kesimpulan dan Rekomendasi**

### **a. Kesimpulan**

Program pemberdayaan asisten praktikum (PAsPAL) dapat diterapkan untuk melaksanakan *Peer Assisted Learning* (PAL) pada praktikum Struktur dan Fungsi Tumbuhan. Karakteristik program PAsPAL berpusat pada perekrutan dan pembekalan kepada asisten (PAs) untuk melaksanakan PAL dalam praktikum dan untuk mengevaluasi hasil praktikum.

Program PAsPAL yang diterapkan meliputi tahap seleksi calon asisten, pembekalan untuk mempersiapkan pelaksanaan praktikum (PAs) dengan cara menjawab soal praktikum dan pembekalan untuk mempersiapkan evaluasi praktikum (PAs Ev.) dengan cara menjawab soal bertakson Marzano dilanjutkan dengan menyusun sendiri soal bertakson Marzano. Tahap berikutnya adalah pelaksanaan praktikum (PAL), dan evaluasi hasil praktikum, serta refleksi.

Melalui penerapan program PAsPAL, semua kemampuan asisten praktikum Struktur dan Fungsi Tumbuhan dari setiap level pemrosesan sudah berkembang menjadi sangat baik, kecuali pada kemampuan analisis. Dengan menerapkan PAL sebagai bagian dari program PAsPAL dalam praktikum, kemampuan setiap level pemrosesan pada sebagian besar praktikan Struktur dan Fungsi Tumbuhan sudah berkembang lebih baik.

Penerapan PAL dalam praktikum sebagai bagian dari program PAsPAL ditanggapi positif oleh hampir seluruh praktikan dan penerapan program PAsPAL ditanggapi sangat positif oleh semua asisten praktikum.

### **b. Rekomendasi**

Para dosen pembimbing praktikum dapat memilih calon asisten praktikum sejak mereka masih menjadi praktikan, yaitu dengan cara menyebarkan angket tentang IPK, nilai mata kuliah prasyarat dan kemampuan sosial. Dengan demikian dosen sudah bisa melakukan investasi calon asisten.

Bila investasi calon asisten sudah didapatkan, para dosen pembimbing praktikum dapat menyeleksi para calon asisten tersebut menggunakan syarat-syarat IPK, nilai mata kuliah terkait, kuesioner tentang kemampuan afektif, serta soal seleksi asisten. Khusus untuk soal seleksi asisten, sebaiknya memuat semua jenjang pemrosesan dari seluruh materi praktikum dan memuat pula keterampilan lab baik secara tertulis maupun berupa tes kinerja.

Untuk mengobservasi kinerja asisten sewaktu-waktu dapat meminta bantuan tenaga laboran yang handal dan para praktikan sebagai observer di bawah pantauan dosen pembimbing untuk mensupervisi asisten praktikum. Refleksi kelas yang membahas tentang hasil pemeriksaan LKM/laporan dan hasil pretes postes dapat menjadi solusi yang baik untuk meningkatkan kualitas praktikum, sedangkan refleksi internal antara dosen dan asisten mulai dari hasil seleksi atau pembekalan asisten, hasil observasi kinerja asisten, hasil pemeriksaan LKM/laporan dan *N-gain* praktikan selain dapat memperbaiki kualitas praktikum juga dapat mengeksplorasi dan mengembangkan kemampuan asisten sendiri.

Sudah saatnya para asisten praktikum dilibatkan untuk membenahi pelaksanaan praktikum, sehingga kemampuan asisten dalam level penggunaan pengetahuan, metakognisi serta sistem diri dapat berkembang dan diberdayakan dengan maksimal. Penggunaan soal-soal bertakson Marzano terutama pada level metakognisi dan sistem diri memerlukan strategi pelaksanaan khusus.

Agar kemampuan asisten praktikum yang belum memuaskan berkembang, maka perlu tindakan pembekalan ulang khususnya dalam menjawab soal-soal yang memuat aspek-aspek tersebut, diikuti dengan meminta para asisten untuk menyusun sendiri alat evaluasi yang juga memuat aspek-aspek itu.

Strategi untuk menjalankan PAL dapat dielaborasi dalam responsi hasil praktikum yang difasilitasi oleh tutor dari kalangan sesama praktikan. Sering kali tutor dipilih berdasarkan prestasi akademik yang lebih unggul dibandingkan *tuteenya*, tetapi patut dicoba pemilihan tutor yang prestasinya tidak lebih unggul dari *tuteenya*

dan diharapkan akan terjadi peningkatan kompetensi, seperti yang terjadi pada *same-age tutoring* dan *tutoring reciproc*. Dengan demikian diharapkan akan memberi peluang kepada para mahasiswa lainnya yang semula kurang berprestasi menjadi lebih kompeten, sehingga dapat bersaing untuk dipilih sebagai calon asisten, dan jumlah mahasiswa untuk menjadi calon asisten lebih banyak lagi. Upaya memperbanyak investasi calon asisten dalam bentuk pemberdayaan tutor seperti ini, merupakan tantangan yang memerlukan penelitian lebih lanjut.

Selama ini kriteria yang ditetapkan oleh Jurusan Pendidikan Biologi FPMIPA UPI untuk menjadi asisten praktikum harus memenuhi syarat sebagai berikut: (a) Mahasiswa telah menyelesaikan perkuliahan sekurang-kurangnya 6 semester dengan IPK minimal 2,75, (b) Mahasiswa telah menempuh mata kuliah yang akan diasistensi dengan nilai kelulusan minimal B, (c) Mahasiswa memperlihatkan perilaku dan kedisiplinan yang baik, (d) Mahasiswa menunjukkan komitmen yang tinggi terhadap keberhasilan praktikum yang akan diasistennya. Sehubungan dengan syarat di atas, sering kali para mahasiswa yang sudah terseleksi menjadi asisten, tidak dapat melaksanakan kewajibannya karena jadwal kuliahnya sendiri “overlap” dengan jadwal praktikum. Oleh karena itu mahasiswa calon asisten yang bersyaratkan “telah menyelesaikan perkuliahan sekurang-kurangnya 6 semester”, tidak selalu dapat terpenuhi, dan melalui penelitian ini asisten praktikum dapat direkrut dari mahasiswa semester ke-empat.

Dihimbau kepada pihak LPTK khususnya Jurusan Pendidikan Biologi FPMIPA UPI, agar menyarankan kepada para dosen pembimbing praktikum untuk menyeleksi calon asisten melalui tes penguasaan konsep dan keterampilan lab, karena dari hasil seleksi asisten dalam penelitian ini menunjukkan bahwa tidak semua aspek penguasaan konsep para asisten berada pada kategori “baik”. Untuk menanggulangnya maka para dosen pembimbing praktikum disarankan untuk memberikan pembekalan terutama mengenai konsep materi praktikum agar diperoleh

kesamaan persepsi diantara dosen dan para asisten, dan untuk menghindari miskonsepsi pada asisten yang dapat menularkan miskonsepsi pula pada praktikan.