

Meningkatkan Hasil Belajar dan Aktivitas Siswa pada Konsep Virus melalui Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah

Increasing the Learning Result and Student Activity on Virus Concept through Problem Based Learning

Rusmalina*, Aminuddin P. Putra

Master Program of Biology Education, Postgraduate Program Lambung Mangkurat University,
Jl. Brigjen H. Hasan Basry Banjarmasin 70123, Indonesia

*Email: rusmalina@gmail.com; aminuddinputra@yahoo.co.id

Abstract: Research to learning outcome and student's activity done to X MIA class student 3 SMAN 5 Banjarmasin in virus concept. This research aim to describe result increase learn and student's activity in X MIA class 3 SMAN 5 Banjarmasin by using Problem Based Learning. Research methods was class action research (PTK) which involved 39 students consisted from 12 fellow and 27 women as research subject. Research result indicate that model (PBM)'s used in Virus material can improve result learn represent postes result in I cycle totalled 41,5 % and II cycle totalled 86 %, from data obtained show classical mastery accessibility that determined as big as ≥ 85 %. Student's activity increase seen in I cycle to II cycle in problem solving seen from data obtained in I cycle totalled 94 % and in II cycle totalled 98 %. LKS result indicates increase in I cycle 77,68 % and II cycle totalled 87,93 %. Process evaluation and psychomotor appertain well. Behavior assessment character and social craftsmanship appertain satisfy. Product assessment result show increase with I cycle percentage value and II namely 3,01 % and 3,72 %. Based on student's response data in Problem Based Learning states 61,38 % agrees, until learning use PBM model summed can improve learning outcome and X MIA class student's activity 3 SMAN 5 Banjarmasin in Virus concept.

Keywords: Virus Concept, PBM, learning outcomes and student activity

1. PENDAHULUAN

Hasil survei peneliti yang dilakukan pada materi pokok virus didasari beberapa pertimbangan yaitu materi ini sulit untuk dipahami, bersifat abstrak, dan banyak mengandung istilah-istilah dan juga karena materi ini belum pernah diajarkan dengan model ini. Permasalahan lain yang juga teridentifikasi adalah hasil belajar siswa masih belum mencapai ketuntasan di mana kemampuan siswa untuk mengingat dirasa masih sangat kurang, karena siswa dituntut bukan hanya mengingat namun juga memahami. Selain itu aktivitas siswa masih dikategorikan pasif karena pembelajaran hanya berpusat pada guru. Dengan KKM ≤ 75 , kesulitan mencapai keberhasilan siswa dalam belajar selalu menjadi masalah. Selain itu guru juga harus mengkondisikan suasana belajar siswa agar selalu optimal dalam proses pembelajaran.

Model PBM (Pembelajaran Berdasarkan Masalah) adalah suatu pembelajaran yang dimulai dari permasalahan autentik dengan tujuan agar siswa dapat membentuk pengetahuannya sendiri, keterampilan berpikir tingkat tinggi, mengembangkan sifat

kemandirian dan kepercayaan diri siswa. (Rusman, 2012).

Pembelajaran berdasarkan masalah merupakan penggunaan berbagai macam kecerdasan yang diperlukan untuk melakukan konfrontasi terhadap tantangan dunia nyata, kemampuan untuk menghadapi segala sesuatu yang baru dan kompleksitas yang ada (Tan, 2000 dalam Rusman, 2012).

Semua pendapat yang mendukung model PBM menekankan bahwa dalam pembelajaran siswa dituntut memperoleh pengetahuan sendiri. Pengetahuan ini diperoleh dengan cara mencari informasi untuk memecahkan masalah yang berkaitan dengan materi pelajaran. (Putra, 2013).

Rumusan dan pemecahan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1) Bagaimana meningkatkan hasil belajar siswa kelas X MIA 3 SMA Negeri 5 Banjarmasin pada materi ajar virus melalui model Pembelajaran Berdasarkan Masalah (PBM). 2) Bagaimana meningkatkan aktivitas siswa kelas X MIA 3 SMA Negeri 5 Banjarmasin pada materi ajar virus melalui model Pembelajaran Berdasarkan Masalah (PBM). 3) Bagaimana aktivitas guru dalam menggunakan model Pembelajaran

Berdasarkan Masalah (PBM). 4) Bagaimana respon siswa dalam penggunaan model Pembelajaran Berdasarkan Masalah (PBM) pada materi ajar virus di kelas X MIA 3 SMA Negeri 5 Banjarmasin.

Batasan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut : 1) Hasil belajar diukur dari kemampuan siswa pada aspek kognitif dengan mengerjakan soal pretest dan posttest, hasil LKS, dan hasil karya/ produk. 2) Aktivitas siswa diperoleh berdasarkan aktivitas siswa dalam proses belajar mengajar sesuai dengan sintak-sintak model PBM (Pembelajaran Berdasarkan Masalah). 3) Aktivitas Guru diperoleh berdasarkan aktivitas guru dalam proses belajar mengajar sesuai dengan sintak-sintak model PBM (Pembelajaran Berdasarkan Masalah). 4) Respon siswa diperoleh melalui hasil angket yang diisi oleh siswa setelah semua proses belajar selesai. 5) Media yang digunakan dalam penelitian adalah video, proyektor, LCD, laptop, dan lain sebagainya.

Penelitian ini bertujuan: 1) Untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas X MIA 3 SMA Negeri 5 Banjarmasin pada materi ajar virus melalui model Pembelajaran Berdasarkan Masalah (PBM). 2) Untuk meningkatkan aktivitas siswa kelas X MIA 3 SMA Negeri 5 Banjarmasin pada materi ajar virus melalui model Pembelajaran Berdasarkan Masalah (PBM). 3) Untuk mengetahui aktivitas guru dalam menggunakan model Pembelajaran Berdasarkan Masalah (PBM). 4) Untuk mengetahui respon siswa dalam penggunaan model Pembelajaran Berdasarkan Masalah (PBM) pada materi ajar virus di kelas X MIA 3 SMA Negeri 5 Banjarmasin.

2. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Penelitian ini dilaksanakan dalam 2 siklus, setiap siklus terdiri atas 2 kali pertemuan. Penelitian ini dilaksanakan di SMAN 5 Banjarmasin. Subyek penelitian adalah siswa kelas X MIA 3 SMAN 5 Banjarmasin Tahun ajaran 2014/2015 dengan jumlah siswa 39 orang terdiri dari 12 orang laki-laki dan 27 orang siswa perempuan.

Data hasil belajar diperoleh melalui pretes dan postes, hasil selama proses pembelajaran melalui LKS, penilaian proses dan psikomotor melalui lembar penilaian oleh observer. Penilaian afektif melalui lembar penilaian oleh observer, hasil karya melalui lembar penilaian yang dilakukan oleh observer. Aktivitas siswa dan guru melalui lembar penilaian, dan respon siswa melalui angket.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah tali rafia, rol meter, kamera digital, plastik sampel, kertas label, kertas milimeter blok, kertas koran, soiltester, higrometer, anemometer, termometer, luxmeter, altimeter, pisau/cutter, serta tabel kerja dan alat tulis.

Analisis data hasil belajar dan hasil LKS yakni dengan menghitung ketuntasan individual dan ketuntasan klasikal dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Ketuntasan individual} = \frac{\sum \text{skor}}{\sum \text{skor}_{maks}} \times 100\%$$

$$\text{Ketuntasan klasikal} = \frac{\sum \text{siswa}_{tuntas_belajar}}{\sum \text{seluruh}_{siswa}} \times 100\%$$

Keterangan:

Ketuntasan individual: Jika siswa mencapai ketuntasan skor ≥ 75

Ketuntasan klasikal: Jika $\geq 85\%$ dari seluruh siswa mencapai ketuntasan skor ≥ 75 (SMA Negeri 5 Banjarmasin)

Analisis data hasil penelitian yang dilakukan secara deskriptif tentang penilaian proses dan penilaian psikomotor menggunakan modifikasi Arikunto (2010). Hasil ini berupa kategori baik (76-100%), cukup baik (51-75%), kurang (26-50%), dan buruk ($\leq 25\%$).

Data hasil selama proses pembelajaran untuk afektif yakni perilaku berkarakter dan keterampilan sosial ditafsirkan ke dalam kalimat kualitatif yakni memuaskan (A), baik (B), menunjukkan kemajuan (C), dan memerlukan perbaikan (D).

Data hasil selama proses pembelajaran untuk hasil karya/ produk ditafsirkan ke dalam kalimat yakni sangat baik (3,01-4,00), baik (2,01-3,00), cukup (1,01-2,00), dan kurang ($\leq 1,00$), Arikunto, Suhardjono, dan Supardi (2010).

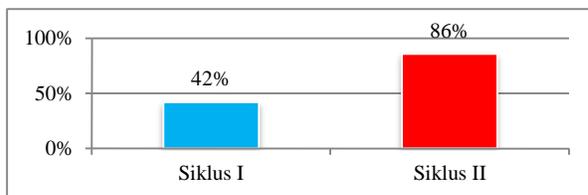
Analisis data hasil penelitian dilakukan secara deskriptif tentang observasi aktivitas menggunakan modifikasi Arikunto (2010). Hasil ini berupa nilai dari aktivitas siswa dan aktivitas guru, baik (76-100%), cukup baik (51-75%), kurang (26-50%), dan buruk ($\leq 25\%$).

Analisis data tentang respon siswa yang dilakukan dengan menghitung persentase jawaban setiap butir soal dari angket respon siswa terhadap kegiatan pembelajaran, kemudian dianalisis secara deskriptif.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil Posttest pada Siklus I dan II

Hasil belajar berupa posttest pada siklus I dan II dapat dilihat pada Gambar 1.

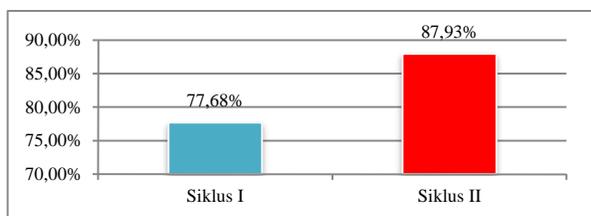


Gambar 1. Hasil Belajar Siklus I dan II

Berdasarkan data yang diperoleh nilai rata-rata hasil persentase postes siswa yang tuntas pada siklus I sebesar 41,5 % dan siklus II sebesar 86 %. Rata-rata ketuntasan klasikal pada siklus II telah memenuhi indikator keberhasilan yaitu sebesar 85 %. Menurut Ibrahim dan Nur (2000) dalam Putra (2013) bahwa model PBM salah satu kelebihanannya adalah siswa lebih memahami konsep yang diajarkan lantaran ia yang menemukan konsep tersebut. Oleh karena itu proses pembelajaran pada materi ini sudah mencapai indikator keberhasilan.

3.2 Hasil LKS Selama Proses Pembelajaran Siklus I dan II

Hasil selama proses pembelajaran pada siklus I dan siklus dapat dilihat pada Gambar 2.

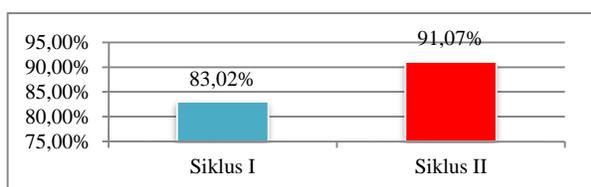


Gambar 2. Hasil LKS pada Siklus I dan II

Berdasarkan data diperoleh hasil selama proses pembelajaran nilai LKS menunjukkan pada rata-rata siklus I sebesar 77,68 %, dan siklus II memperoleh rata-rata 87,93 %. Nilai rata-rata LKS dari siklus I ke siklus II telah terjadi peningkatan. Menurut Ibrahim dan Nur (2000) dalam Putra (2013) bahwa salah satu kelebihan dari model Pembelajaran Berdasarkan Masalah (PBM) adalah pengondisian siswa dalam belajar kelompok yang saling berinteraksi terhadap pembelajaran dan temannya, sehingga pencapaian ketuntasan belajar siswa dapat di harapkan.

3.3 Hasil Penilaian Proses pada Siklus I dan II

Pada penilaian proses siklus I dan siklus II dapat dilihat pada Gambar 3.



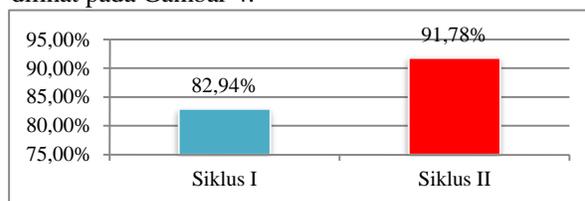
Gambar 3. Penilaian Proses Siklus I dan II

Berdasarkan hasil dari penelitian terlihat bahwa setelah dilakukan penilaian siswa dan penilaian guru kemudian dijumlahkan hasilnya dan dirata-ratakan,

didapat nilai rata-rata proses pada siklus I sebesar 83,02 % dan pada siklus II sebesar 91,07 %. Menurut Ibrahim dalam Putra (2013) PBM diyakini pula dapat menumbuhkembangkan kemampuan kreativitas siswa, baik secara individual maupun kelompok, karena hampir disetiap langkah menuntut adanya keaktifan siswa terhadap proses pembelajaran.

3.4 Hasil Penilaian Psikomotor pada Siklus I dan II

Pada penilaian psikomotor siklus I dan siklus II dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Rata-Rata Persentase Penilaian Psikomotor pada Siklus I dan II

Berdasarkan hasil dari penilaian pada Gambar 4 terlihat bahwa nilai rata-rata psikomotor pada siklus I sebesar 82,94 % dan pada siklus II sebesar 91,78 %. Menurut Slameto (2010) salah satu definisi belajar adalah penguasaan pengetahuan atau keterampilan yang diperoleh dari instruksi.

3.5 Pengamatan Perilaku Berkarakter pada Siklus I dan II

Hasil penilaian dapat dilihat Gambar 5.

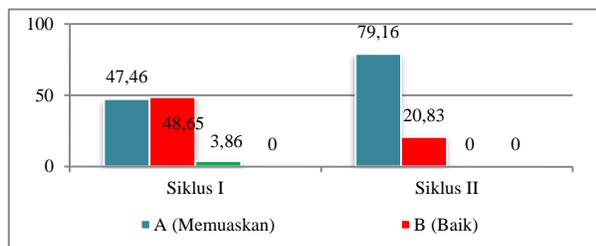


Gambar 5. Rata-Rata Penilaian Perilaku Berkarakter pada Siklus I dan II

Berdasarkan Gambar 5 perilaku berkarakter pada siklus I sebagian besar termasuk dalam kategori A (memuaskan) yaitu 73,46 % dan perilaku kategori B (baik) yaitu 26,53 %. Pada siklus II sebagian besar termasuk dalam kategori A (memuaskan) yaitu 81,25 % dan perilaku kategori B (baik) yaitu 18,74 %. Menurut Purwanto (2013), Belajar dilakukan untuk mengusahakan adanya perubahan perilaku pada individu yang belajar, perubahan perilaku itu merupakan perolehan yang menjadi hasil belajar.

3.6 Pengamatan Keterampilan Sosial pada Siklus I dan II

Data hasil pengamatan keterampilan sosial secara keseluruhan dapat dilihat pada Gambar 6.

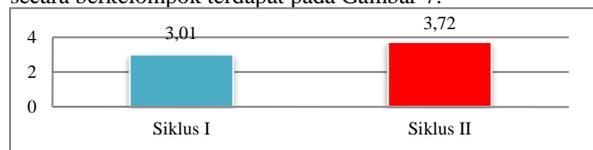


Gambar 6. Nilai Rata-Rata Penilaian Keterampilan Sosial pada Siklus I dan II

Berdasarkan pada Gambar 6, bahwa untuk keterampilan sosial yakni mengemukakan pendapat dan pendengar yang baik pada kelas X MIA 3 SMAN 5 Banjarmasin pada siklus I dalam kategori A (Memuaskan) yaitu 47,46 %, keterampilan kategori B (Baik) yaitu 48,65 % dan keterampilan sosial kategori C (kurang) yaitu 3,86 %. Pada siklus II dalam kategori A (Memuaskan) yaitu 79,16 % dan keterampilan kategori B (Baik) yaitu 20,83 %. Menurut Purwanto (2013), salah satu hasil belajar dapat berupa perubahan dalam kemampuan afektif tergantung dalam pengajarannya.

3.7 Produk/Hasil Karya

Hasil selama proses pembelajaran diperoleh dari kemampuan siswa dalam mengerjakan produk/hasil karya yang dikerjakan secara berkelompok terdapat pada Gambar 7.

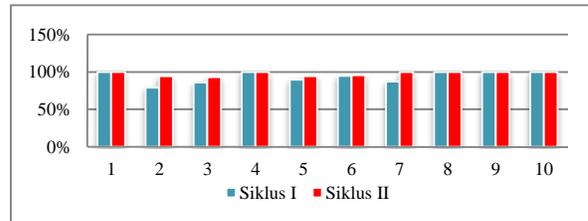


Gambar 7. Nilai Rata-Rata Persentase Penilaian Produk/ Hasil Karya

Pada siklus I diperoleh hasil karya/ produk sebesar 3,01 % dan pada siklus II diperoleh hasil karya/ produk sebesar 3,72 %. Hal ini berarti hampir semua siswa sudah memiliki kreativitas yang tinggi pada materi peranan virus dalam kehidupan. Menurut Ibrahim dan Nur (2000) dalam Putra (2013) salah satu ciri dari model PBM adalah menghasilkan produk/ karya dan memamerkannya dan PBM menuntut siswa menghasilkan produk tertentu dalam bentuk karya nyata atau artefak. Oleh karena itu proses pembelajaran pada materi ini sudah mencapai indikator keberhasilan.

3.8 Hasil Aktivitas Siswa dalam Proses Pembelajaran pada Siklus I dan II

Hasil aktivitas siswa selama proses pembelajaran siklus I dan siklus II dapat dilihat pada Gambar di bawah ini.

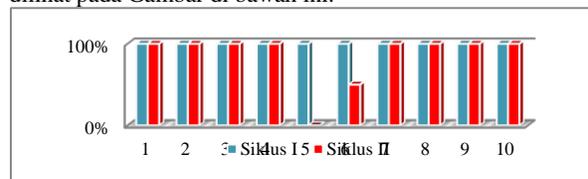


Gambar 8. Ringkasan Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran Secara Umum Siklus I dan II

Pada Gambar di atas memperlihatkan ringkasan aktivitas siswa pada siklus I dan siklus II. Semua aktivitas mengalami peningkatan dari aktivitas siklus I dan siklus II meskipun semua termasuk dalam kategori baik. Menurut Sardiman (2011) bahwa di dalam belajar perlu ada aktivitas, sebab pada prinsipnya belajar itu adalah berbuat, “*learning by doing*”. Oleh karena itu proses pembelajaran pada materi ini sudah mencapai indikator keberhasilan.

3.9 Hasil Aktivitas Siswa dalam Proses Pembelajaran pada Siklus I dan II

Data untuk aktivitas guru pada siklus I dan siklus II dapat dilihat pada Gambar di bawah ini.

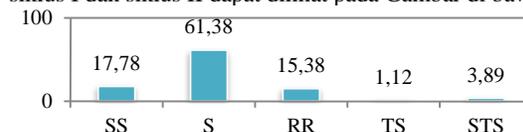


Gambar 9. Aktivitas Guru

Aktivitas guru dalam pengelolaan pembelajaran dikelas pada siklus I dikategorikan amat baik karena semua kegiatan guru terlaksana. Menurut pandangan ilmu jiwa lama aktivitas didominasi oleh guru sedang menurut pandangan ilmu jiwa modern, aktivitas didominasi oleh siswa. (Sardiman, 2011).

3.10 Respon Siswa terhadap Pembelajaran Berdasarkan Masalah (PBM)

Hasil pengamatan respon siswa terhadap pembelajaran pada siklus I dan siklus II dapat dilihat pada Gambar di bawah ini.



Gambar 10. Hasil Persentase Respon Siswa terhadap Model PBM

Berdasarkan pada Gambar 10 menunjukkan bahwa dari kelima pilihan jawaban sebagian besar siswa memilih setuju. Hal ini menyatakan bahwa penggunaan model Pembelajaran Berdasarkan Masalah (PBM) mendapat respon positif dari siswa kelas X MIA 3 SMAN 5 Banjarmasin terutama untuk materi Virus, ciri-ciri dan peranannya dalam kehidupan. Menurut Ibrahim dan Nur (2000) dalam Putra (2013) siswa dapat merasakan manfaat pembelajaran, karena masalah-masalah yang diselesaikan langsung dikaitkan dengan kehidupan nyata. Hal ini bisa meningkatkan motivasi dan ketertarikan siswa terhadap bahan yang dipelajarinya.

4. PENUTUP

4.1 Kesimpulan

Berdasarkan Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan tentang Meningkatkan Hasil Belajar dan Aktivitas Siswa Kelas X MIA 3 SMA Negeri 5 Banjarmasin Pada Konsep Virus, Ciri-ciri dan Peranannya dalam Kehidupan Melalui Pembelajaran Berdasarkan Masalah (PBM) dapat disimpulkan sebagai berikut: Hasil postes yang diperoleh terjadi peningkatan yaitu rata-rata pada siklus I sebesar 41,5 % dan siklus II sebesar 86 %. Hasil LKS menunjukkan peningkatan pada siklus I sebesar 77,68 % dan siklus II sebesar 87,93 %. Penilaian kinerja proses pada siklus I dan II tetap dengan kategori baik. Penilaian psikomotor pada siklus I dan II tetap dengan kategori baik. Perilaku berkarakter pada siklus I dan siklus II sebagian besar tergolong kategori memuaskan. Keterampilan sosial meningkat pada siklus I sebesar 47,46 % dan siklus II sebesar 79,16 % dengan kategori memuaskan. Hasil penilaian produk/ hasil karya menunjukkan peningkatan dengan nilai rata-rata persentase pada siklus I yaitu 3,01 % dan pada siklus II yaitu 3,72 %.Aktivitas siswa selama proses pembelajaran dari siklus I ke siklus II sebagian besar sudah tergolong dalam kategori baik. Aktivitas guru dalam pengelolaan pembelajaran pada siklus I dan siklus II tergolong sangat baik karena dominansi guru berkurang dengan persentase siklus I sebesar 100 % dan siklus II sebesar 85 %. Respon siswa kelas X MIA 3 SMA Negeri 5 Banjarmasin Pada Konsep Virus, Ciri-ciri dan Peranannya dalam Kehidupan Melalui Pembelajaran Berdasarkan Masalah (PBM) adalah positif.

4.2 Saran

Untuk meningkatkan hasil belajar dan aktivitas siswa, peran guru sebagai motivator, fasilitator, sumber belajar dan pembimbing dalam memahami pembelajaran sangat berpengaruh agar dapat membuat siswa lebih menarik dan dapat membangkitkan motivasi belajar siswa. Penyusunan instrument penilaian yang berkaitan langsung dengan proses pembelajaran lebih diperhatikan lagi. Pada saat pembelajaran dengan menggunakan model Pembelajaran Berdasarkan Masalah (PBM), masalah alokasi waktu harus benar-benar di perhatikan, sesuai dengan RPP dan jam pelajaran yang disediakan karena dalam model ini memerlukan waktu yang banyak dalam menciptakan hasil karya/ produk.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi, Suhardjono, & Supardi. (2010). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Rusman. (2012). *Model-Model pembelajaran*. Rajawali Pers. Jakarta: PT RajaGrafindo persada.
- Slameto. (2010). *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sardiman. 2011. *Interaksi & Motivasi Belajar mengajar*. PT. Rajagrafindo Persada: Jakarta
- Putra, S. R. (2013). *Desain Belajar Mengajar Kreatif Berbasis Sains*. Yogyakarta: DIVA Press.
- Purwanto. 2013. *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.

Penanya 1:

Dwida
Universitas Negeri Malang

Pertanyaan:

Bisa dijelaskan lebih spesifik pada variable yang diteliti, apakah hasil belajar dan aktivitas siswa saja, namun berdasarkan data hasil terlihat banyak indicator yang diteliti?

Jawaban:

Hasil belajar meliputi 3 aspek yaitu kognitif seperti hasil belajar dan hasil LKS (proses pembelajaran), aspek afektif seperti keterampilan sosial dan perilaku berkarakter) kemudian aspek psikomotor berdasarkan penggunaan panca indera dalam menciptakan hasil karya atau produk. Kemudian pada aktivitas siswa pada penelitian ini mengacu pada langkah-langkah model PBM.

Penanya 2:

Naintyn Novitasari
Universitas Sebeas Maret

Pertanyaan:

Pada aspek afektif, seperti apa parameter tersebut dan siapa yang melakukan penelitian?

Jawaban:

Pada aspek afektif meliputi perilaku berkarakter seperti disiplin dan tanggung jawab kemudian keterampilan sosial seperti mengemukakan ide dan menjadi pendengar yang baik. Penelitian ini dilakukan oleh beberapa observer pada setiap kelompok menggunakan lembar observasi.

Penanya 3:

Henny Purnama Wati
Universitas Sebelas Maret

Pertanyaan:

Apa bedanya antara aktivitas siswa dengan 3 aspek yaitu kognitif, psikomotorik dan afektif pada penelitian ini dan apakah model PBM memang harus menghasilkan produk?

Jawaban:

Pada aktivitas siswa ini mengacu ada sintaks PBM, sedangkan 3 aspek kognitif, psikomotorik dan afektif ini seperti tertera pada point pertama bahwa 3 aspek mendukung dalam proses hasil belajar. Model PBM pada sintaks keempat bahwa siswa menghasilkan hasil karya/produk yang menunjang kreativitas siswa sehingga aktif dan kompeten.

