

Kegiatan Pendampingan Belajar Siswa dengan Metode PJBL dalam Pembuatan Roket Air

Try Syukrianto¹⁾ M. Fakhrur Saifudin

¹Universitas Ahmad Dahlan, ²Universitas Ahmad Dahlan

Kata kunci:

PJBL, Pendampingan Belajar, Roket Air, SDN 10 Poso.

Abstrak: Kualitas pembelajaran yang masih rendah di SD Negeri 10 Poso menyebabkan rendahnya pula motivasi belajar siswa dan pemahaman siswa pada materi tertentu. Penulisan artikel ini bertujuan membahas tentang pada materi tertentu. Penulisan artikel ini bertujuan membahas tentang mengajar. Kurangnya pemanfaatan media serta metode belajar di SD Negeri 10 Poso memengaruhi kualitas pendidikan di sekolah, sehingga diadakan kegiatan belajar dengan metode PJBL dalam pembuatan roket air. Hasil kegiatan ini siswa mendapatkan kesempatan belajar kontekstual secara kompleks seperti merencanakan aktivitas, melaksanakan proyek dengan kolaboratif, hingga menghasilkan produk. Kegiatan ini mendapatkan *feedback* yang positif dari siswa maupun guru, sehingga secara subjektif dapat diketahui bahwa kegiatan ini membuka pola pikir baru pada guru dan siswa dalam kegiatan belajar mengajar.

How to Cite: Syukrianto dan Saifudin.(2021). Kegiatan Pendampingan Belajar Siswa Dengan Metode Pjbl Dalam Pembuatan Roket Air. *Seminar Nasional Pengenalan Lapangan Persekolahan UAD*.

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu usaha sadar yang terencana guna mewujudkan suasana dan proses belajar agar siswa secara aktif mampu mengembangkan potensi dirinya memperoleh kekuatan religius, *self control*, kepribadian, kecerdasan, akhlak baik, dan keterampilan yang dia perlukan untuk hidup dalam lingkungan masyarakat, bangsa, dan negara (Andita, 2018). Diperlukan berbagai usaha untuk menjamin kualitas pendidikan di Indonesia, faktor penting yang menjadi penentu keberhasilan pendidikan adalah guru atau pendidik, cara, metode, teknik mengajar guru yang digunakan dalam kelas turut menentukan keberhasilan kegiatan belajar. Salah satu metode yang dapat digunakan untuk membantu guru dalam kegiatan pembelajaran adalah PJBL. Trianto dalam (Andita, 2018) menyatakan bahwa PJBL menurut *Buck Institute for Education* (BIE) adalah pembelajaran dimana melibatkan siswa dalam memecahkan suatu masalah dan memberikan peluang agar siswa dapat lebih mengekspresikan kreatifitas sehingga terjadi peningkatan hasil belajar dan kreatifitas siswa.

Dalam Al-Jawi (2012) keadaan guru di Indonesia cukup memprihatinkan. Banyak guru yang belum memiliki profesionalitas dalam menjalankan tugasnya, yaitu merencanakan, melaksanakan, menilai hasil pembelajaran, melakukan bimbingan, mengadakan pelatihan, penelitian, dan pengabdian pada masyarakat. Hal ini sesuai dengan kondisi yang ditemukan pada sekolah penempatan kampus mengajar, banyak guru yang masih lalai dengan tanggungjawabnya sebagai guru, mulai dari perencanaan, kemudian pelaksanaan pembelajaran yang masih menggunakan metode belajar konvensional, serta kegiatan belajar yang masih berpusat pada guru. Hal ini diperparah lagi dengan situasi dan kondisi di tengah pandemi Covid-19. Krisis kesehatan yang terjadi akibat wabah virus ini mengharuskan pembelajaran

dilaksanakan secara jarak jauh (Herliandy, 2020). Menurut Bao (dalam Herliandy, 2020) Guru dan siswa sebagai pelaku utama dalam pembelajaran diharuskan untuk mengalihkan proses belajar mengajar pada kegiatan yang belum pernah dilakukan sebelumnya. Dengan berbagai permasalahan yang dialami dalam dunia pendidikan, kementerian pendidikan meluncurkan program kampus mengajar yang bersifat memberdayakan mahasiswa untuk membantu sekolah dalam menghadapi permasalahan yang ada.

Berdasarkan uraian diatas maka penulis mengadakan kegiatan bimbingan belajar pada siswa di sekolah penempatan kampus mengajar sebagai tindak lanjut dari program yang sudah dirancang. Melalui kegiatan pembuatan roket air berbasis proyek siswa berkesempatan untuk dapat belajar secara kontekstual tentunya dengan kegiatan yang terstruktur dari awal hingga akhir.

DISKUSI

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan pada sekolah penugasan kampus mengajar, diketahui bahwa siswa kelas VI masih belum paham beberapa materi yang seharusnya mereka kuasai pada kelas sebelumnya. Khususnya pada materi IPA, banyak sekali materi IPA kelas rendah yang belum dipahami oleh siswa kelas VI. Hal ini menjadi fokus penulis untuk dapat mengetahui penyebab dari belum pahamnya siswa pada materi tertentu. Maka peneliti melakukan pengamatan terlebih dahulu selama 1 minggu diawal penugasan. Setelah dilakukan pengamatan dan beberapa kegiatan tanya jawab, penulis mendapatkan data yang dibutuhkan. Dari data yang diperoleh kemudian penulis melakukan analisis secara singkat tentang permasalahan yang ada, selanjutnya penulis mencoba mencari sebab permasalahan dan mendapat kesimpulan bahwa penyebab siswa belum memahami materi tertentu khususnya mata pelajaran IPA adalah kurangnya aktivitas pembelajaran yang bersifat praktik. Sejatinya kegiatan praktik ini memiliki pengaruh yang sangat besar pada pemahaman siswa tentang pengertian ataupun deskripsi yang kompleks dari materi yang diajarkan. Berdasarkan pengamatan yang dilaksanakan, penulis mengambil satu permasalahan pada salah satu materi dalam satu mata pelajaran, yaitu materi gaya dan gravitasi dalam mata pelajaran IPA.

Dari data yang diperoleh, diketahui bahwa siswa kelas VI belum mengerti konsep dasar dari gaya dan gravitasi. Jika dilihat berdasarkan tingkatan kelasnya atau rombongan belajarnya, maka seharusnya pada tingkatan kelas VI, siswa sudah dalam proses pembelajaran bagaimana pengaruh gaya dan gravitasi, tidak lagi perlu mencari tahu akan pengertian dan pemahaman tentang gaya dan gravitasi dari dasar. Sehingga guru hanya mereview kembali materi agar siswa dapat mengingat, tidak lagi mengajar dari awal yang mana sangat tidak efisien. Oleh karena itu penulis merancang kegiatan pendampingan belajar yang bersifat praktik untuk mengejar ketertinggalan pemahaman siswa, dengan menggunakan metode PJBL untuk menghasilkan produk berupa roket air sebagai tindak lanjut dari kurangnya pemahaman siswa pada salah satu materi dalam mata pelajaran IPA.

Kegiatan pendampingan diawali dengan kegiatan pembelajaran seperti biasa, disini penulis bertindak sebagai pembimbing dalam pembelajaran. Tahapan yang dilaksanakan layaknya pembelajaran biasa dengan menggunakan metode PJBL. Penulis memberikan pemahaman singkat tentang materi yang berkaitan dengan kegiatan lalu menghubungkannya dengan proyek yang akan dilaksanakan. Karena jumlah siswa yang terbatas kurang dari 10, maka penulis membagi menjadi 2 kelompok saja, dengan asumsi siswa dapat bekerja sama untuk kelompoknya masing-masing secara mandiri. Siswa secara aktif bertanya apabila ada kendala mulai dari perencanaan proyek, pelaksanaan, hingga praktik penggunaan produk.

Gambar 1. Siswa Secara Berkelompok Merencanakan Proyek



Dikarenakan keterbatasan waktu dalam pembelajaran di sekolah, proyek ini dilaksanakan selama 3 hari. Saat hari pertemuan pertama, penulis hanya menyampaikan proyek seperti apa yang akan dilakukan, kemudian kebutuhan alat dan bahan yang digunakan, serta cara pembuatan produk. Dalam *Gambar 1*, siswa berdiskusi dan melakukan kegiatan perencanaan dari kebutuhan bahan serta jadwal kegiatan yang akan dilaksanakan. Kegiatan ini berlangsung dengan baik dengan partisipasi yang sangat aktif dari siswa baik dalam perencanaan jadwal dan pertanyaan-pertanyaan yang berkaitan dengan proyek.

Gambar 2. Siswa Secara Berkelompok Membuat Produk



Selanjutnya pada hari kedua, penulis bersama siswa mulai membuat produk yang sebelumnya sudah direncanakan dengan mengikuti cara-cara yang sudah siswa tulis secara mandiri dalam agenda dan jadwal kegiatan. *Gambar 2* menunjukkan tiap kelompok siswa memulai pembuatan produk masing-masing, kemudian alat dan bahan yang digunakan oleh siswa adalah barang bekas tidak terpakai yang dibawa dari rumah masing-masing yang sesuai dengan kebutuhan pembuatan produk. Pada hari kedua ini, produk masih dalam keadaan 50% sehingga penulis mengarahkan agar siswa sebisa mungkin dapat menyelesaikannya saat berada di rumah. Saat pembuatan roket air ini, siswa menunjukkan antusiasme yang tinggi, hal ini terlihat dari ekspresi siswa saat membuat produk.

Gambar 3. Siswa Menyelesaikan Produk (Roket Air)



Gambar 3. menunjukkan siswa menyelesaikan produk roket air, dalam gambar ini hanya 1 roket air saja yang selesai tepat waktu sehingga kelompok siswa yang menyelesaikannya diberikan apresiasi. Berdasarkan jadwal yang direncanakan, pada hari ketiga akan dilaksanakan uji coba produk atau praktik penggunaan produk, namun dikarenakan siswa belum menyelesaikan produk yang dibuat maka ada penambahan waktu pembuatan produk dan pengunduran jadwal yang sudah direncanakan. Pada hari ketiga ini produk yang dibuat selesai dengan kondisi 80% karena untuk menyelesaikan produk ini secara keseluruhan maka harus diujicobakan terlebih dahulu pada hari keempat.

Gambar 4. Uji Coba Produk (Penerbangan Roket Air)



Gambar 4. menunjukkan produk roket air yang siap diterbangkan dan 1 kelompok siswa bersama seorang guru. Produk yang dihasilkan berjumlah 2 unit sesuai dengan jumlah kelompok yang dibuat. Saat ujicoba produk, siswa beserta guru menunjukkan ketertarikan untuk melihat secara bersama-sama. Dalam uji coba ini, penulis terlebih dahulu memberikan contoh bagaimana cara uji coba atau penggunaan produk yang disimak oleh siswa dan kemudian siswa secara berkelompok melaksanakan uji coba pada produk masing-masing. Uji coba pertama produk 1 gagal terbang diakibatkan kurangnya tekanan udara di dalam botol badan roket, sehingga dilanjutkan pada uji coba kedua produk 1. Produk 1 berhasil terbang saat uji coba kedua, ketika produk terbang, siswa yang melakukan uji coba terlihat sangat gembira begitu pula siswa lainnya yang melihat. Selanjutnya uji coba pada produk 2 terdapat kendala pada pompa yang digunakan sehingga penulis mencoba mencari pompa lain dengan menanyakan pada warga sekitar sekolah, namun tidak ditemukan pompa lainnya sehingga uji coba pada produk 2 tidak dilaksanakan dan dilanjutkan dengan pembahasan bersama tentang proyek yang sudah dilaksanakan.

Berdasarkan kegiatan yang sudah dilaksanakan, penulis memberikan beberapa pertanyaan penguat materi, hasilnya siswa lebih mudah mendefinisikan apa itu gaya dengan bahasa mereka sendiri berdasarkan praktik pembuatan roket air. Penulis juga memberikan informasi tentang roket air di luar kota Poso, bahwa ada banyak siswa yang mampu mengembangkan roket air dengan lebih baik hingga mencatat prestasi untuknya dan sekolahnya, hal ini dengan tujuan memotivasi siswa agar memiliki pola pikir bahwa memiliki kreatifitas dapat membantu untuk mendapatkan prestasi, bahkan dari hal yang sederhana seperti roket air dari barang bekas tidak terpakai yang ada di sekitar rumah. Selanjutnya penulis melakukan evaluasi kegiatan bersama siswa, mulai dari hari pertama hingga hari keempat, mulai dari perencanaan hingga tahap uji coba. Siswa cenderung menyukai kegiatan praktik yang diterapkan oleh penulis, hal ini disampaikan oleh siswa secara langsung saat pembahasan bersama. Siswa berharap agar pembelajaran yang akan didapatkan selanjutnya, baik di pertemuan selanjutnya ataupun di tingkatan yang lebih tinggi seperti kegiatan pembelajaran pembuatan roket air ini.

KESIMPULAN

Kegiatan pendampingan belajar siswa merupakan suatu bentuk tindak lanjut dari hasil pengamatan kegiatan pembelajaran yang sudah berlangsung di sekolah penempatan kampus mengajar. Kegiatan ini dilakukan dengan cara mengimplementasikan metode PJBL dalam kegiatan pembelajaran untuk menghasilkan produk berupa roket air. Dalam kegiatan pendampingan belajar, siswa secara kolaboratif mengikuti kegiatan dari perencanaan hingga uji coba produk. Hasil yang didapatkan dari kegiatan ini adalah siswa menjadi lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran dan harapannya dapat meningkatkan minat belajar, kreatifitas, dan inovasi siswa untuk Indonesia yang lebih baik.

Dalam rangka meningkatkan kualitas kegiatan yang akan datang maka perlu adanya saran dari penulis sebagai tindak lanjut dari kegiatan yang sudah terlaksana. Saat melangsungkan kegiatan diupayakan agar setiap siswa terbagi secara merata sehingga terjadinya interaksi yang berkualitas antara siswa satu dan siswa yang lain. Kemudian saat melaksanakan uji coba, pastikan terlebih dahulu alat yang akan digunakan sehingga tidak terjadi kendala yang mengganggu jalannya praktik uji coba produk. .

UCAPAN TERIMAKASIH

Terimakasih kepada Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan yang sudah memberikan kesempatan pada penulis untuk dapat melakukan pengabdian pada salah satu sekolah di daerah penulis melalui program kampus mengajar. Terimakasih kepada LPDP yang telah mendanai kegiatan ini sehingga dapat terlaksana dengan lancar. Terimakasih kepada Universitas Ahmad Dahlan yang sudah memberikan izin pada penulis untuk dapat mengikuti program kampus mengajar. Terimakasih kepada dosen pembimbing lapangan PLP2, Bapak M. Fakhur Saifudin, S.Pd., M.Pd yang sudah membimbing penulis dalam penyusunan artikel ini hingga selesai. Terimakasih kepada Sekolah penempatan kampus mengajar SD Negeri 10 Poso, yang sudah menerima penulis untuk melaksanakan kegiatan pengabdian dan pembelajaran di Sekolah dan pada siswa-siswanya. Terimakasih kepada guru pamong Ibu Aissa Rauf, S.Pd yang sudah membantu penulis untuk mengumpulkan berbagai data dalam kegiatan pembelajaran. Kemudian terimakasih kepada teman-teman seperjuangan penulis yang memberikan saran dan kritikan sehingga kegiatan bisa berlangsung dengan berbagai sudut pandang dan hasil yang diharapkan. Serta terimakasih penulis ucapkan kepada semua pihak yang terlibat dalam kegiatan pendampingan ini dan penulisan artikel ini.

REFERENSI

- Al-Jawi, M. S. (2006). Pendidikan di Indonesia: Masalah dan Solusinya. In Makalah dalam Seminar Nasional Potret Pendidikan Indonesia: Antara Konsep Realiti dan Solusi, diselenggarakan oleh Forum Ukhwah dan Studi Islam (FUSI) Universitas Negeri Malang (Vol. 7).
- Herliandry, L. D., Nurhasanah, N., Suban, M. E., & Kuswanto, H. (2020). Pembelajaran pada masa pandemi covid-19. *JTP-Jurnal Teknologi Pendidikan*, 22(1), 65-70.
- Jauhariyyah, F. R. A., Suwono, H., & Ibrohim, I. (2017). Science, technology, engineering and mathematics project based learning (STEM-PjBL) pada pembelajaran sains. In *Seminar Nasional Pendidikan IPA 2017* (Vol. 2).

- Surya, A. P., Relmasira, S. C., & Hardini, A. T. A. (2018). Penerapan model pembelajaran project based learning (PjBL) untuk meningkatkan hasil belajar dan kreatifitas siswa kelas III SD Negeri Sidorejo Lor 01 Salatiga. *Jurnal Pesona Dasar*, 6(1).
- Syukrianto S, Try. (2021). Program Pendampingan Literasi, Adaptasi Teknologi, dan Administrasi di SD Negeri 10 Poso Sulawesi Tengah. Laporan Program Kampus Mengajar.