

Penggunaan Model Poe2we Dalam Pembelajaran Matematika Berbantuan Aplikasi Mathway

Yuan Andinny¹, Indah Lestari², Irham Ramdani³

^{1,2,3} Universitas Indraprasta PGRI

Jl. Nangka Raya No.58 C, RT.7/RW.5, Tj. Bar., Kec. Jagakarsa, Kota Jakarta Selatan, 12530

Koresponden Surel: ¹ yuanandinny15@gmail.com

Abstrak

Pada masa pandemi ini, pendidikan di Indonesia berorientasi ke pembelajaran daring atau online, pembelajaran online membuat peserta didik mengalami kesulitan dalam belajar karena tidak bisa bertatap muka langsung dengan pendidik. Metode mengajar yang tidak tepat dapat membuat kesulitan belajar peserta didik semakin tinggi, karena itulah pendidik dituntut untuk selalu berinovasi mencari metode pembelajaran yang tepat dalam pembelajaran matematika. Salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan minat belajar peserta didik adalah pembelajaran dengan model Poe2we berbasis Mathway. Program pengabdian masyarakat ini adalah untuk memberikan informasi kepada pendidik mengenai penggunaan model pembelajaran Poe2we dalam pembelajaran matematika berbasis Mathway, dengan tujuan agar program ini dapat membantu pendidik terus berinovasi dalam pembelajaran matematika..

Kata kunci: Pelatihan, Poe2we, Matematika, Mathway

Abstract

During this pandemic, education in Indonesia is oriented towards online learning, online learning makes students experience difficulties in learning because they cannot meet face to face with educators. Inappropriate teaching methods can make students' learning difficulties even higher, which is why educators are required to always innovate to find appropriate learning methods in mathematics learning. One learning model that can increase students' interest in learning is learning with the Mathway-based Poe2we model. This community service program is to provide information to educators regarding the use of the Poe2we learning model in Mathway-based mathematics learning, with the aim that this program can help educators continue to innovate in mathematics learning.

Keywords: Training, Poe2we, Mathematics, Mathway

Pendahuluan

Pendidikan memiliki peranan yang sangat penting dalam kemajuan suatu negara. Di era yang semakin modern, pendidikan menjadi aset yang diperlukan untuk menghadapi tuntutan perkembangan zaman. Pendidikan adalah bagian dari upaya untuk meningkatkan kualitas kehidupan manusia dan merupakan bagian integral dari pembangunan nasional (Rahmawati, 2018). Pendidikan yang baik akan membantu terciptanya kehidupan yang lebih baik, karena itulah dibutuhkan kemauan dan usaha siswa dalam belajar. Kemauan dan usaha belajar siswa secara mandiri dalam menyelesaikan masalah perlu dibina supaya pencapaian prestasi siswa juga meningkat. Kemandirian belajar adalah merupakan aktivitas belajar yang dilakukan oleh peserta didik tanpa bergantung kepada bantuan orang lain untuk mencapai pemahaman materi dengan kesadaran pada dirinya dan dapat menerapkannya pada permasalahan sehari-hari di sekitar mereka (Suhendri, 2011). Pembinaan kemandirian belajar siswa ini meliputi bagaimana, 1) siswa

menganalisis kebutuhan belajar matematika dan merancang program belajar (persiapan); 2) memilih dan menerapkan strategi belajar (pelaksanaan); serta 3) memantau dan mengevaluasi apakah strategi telah dilaksanakan dengan benar, memeriksa hasil, dan merefleksi untuk memperoleh umpan balik (evaluasi).

Melalui model pembelajaran matematika maupun metode pembelajaran yang menarik dapat meningkatkan hasil belajar matematika di sekolah. Senada dengan pendapat (Tangkas, 2012) bahwa “dalam belajar penerapan model pembelajaran merupakan salah satu faktor yang menentukan keberhasilan siswa dalam belajar”. Pembelajaran matematika yang dikemas secara apik dan menarik dapat menambah minat dan motivasi rasa ingin tahu. Apabila minat dan motivasi rasa ingin tahu bertambah maka hasil belajar akan maksimal.

Pada umumnya yang terjadi dikelas adalah guru lebih banyak bertanya kepada siswa dari pada frekuensi siswa yang bertanya kepada guru. Artinya, proses pembelajaran lebih menekankan pada belajar menjawab pertanyaan dari pada belajar bagaimana untuk menyajikan pertanyaan. Pembelajaran di sekolah cenderung text book oriented dan kurang mengaitkan materi pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari yang dialami oleh siswa. Selain itu model pembelajaran yang digunakan oleh seorang pendidik dalam menyampaikan materi pembelajaran kepada siswa cenderung monoton karena itu dibutuhkan inovasi model pembelajaran. Salah satu model pembelajaran yang bisa digunakan adalah model pembelajaran Poe2we dengan berbasis aplikasi Mathway.

Pembelajaran dengan model POE2WE memiliki konsep dasar yaitu siswa dibimbing untuk memahami suatu konsep dengan pendekatan konstruktivistik (Nana et al., 2014). Model ini membangun pengetahuan dengan urutan proses terlebih dahulu, memprediksi suatu permasalahan dan solusinya, merancang sebuah percobaan, lalu melakukan model untuk membuktikan prediksi, kemudian menjelaskan hasil model yang diperoleh melalui presentasi dan diskusi kelas. Penjelasan tidak hanya disampaikan secara lisan lewat presentasi kelompok, tetapi siswa juga menuliskan pada LKS yang dilengkapi dengan soal-soal berisi pertanyaan mengenai model yang dilakukan.

Adapun langkah-langkah model pembelajaran POE2WE yang diungkapkan oleh (Nana et al., 2014), yaitu terdiri dari

- a. Tahap predict (membuat dugaan atau prediksi),
- b. Tahap Observe (melakukan model),
- c. Tahap Explain (menjelaskan melalui presentasi kelompok),
- d. Tahap Elaboration (membuat contoh penerapan dalam kehidupan),
- e. Tahap Write (menuliskan hasil diskusi), Evaluation (menjawab pertanyaan pada LKS, membuat kesimpulan dan membuat laporan praktikum).

Untuk membantu proses pembelajaran matematika dapat diberikan bantuan aplikasi Mathway, Berbagai macam aplikasi dikembangkan untuk mempermudah pembelajaran matematika. Salah satu aplikasi yang sedang populer adalah Mathway. Mathway sebagai penunjang evaluasi pembelajaran Matematika pada siswa jenjang Sekolah Dasar. Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa aplikasi Mathway dapat digunakan oleh guru untuk memudahkan kegiatan belajar dan menjadi sarana evaluasi siswa, yang lebih lanjut juga berfungsi untuk membantu siswa memahami pelajaran yang sulit untuk dipahami karena didalamnya meliputi beragam metode yang inovatif sehingga secara motivasi belajar mampu diminimalisir kebosanan dan tidak monoton, adapun tahap-tahap penerapan aplikasi Mathway sekaligus sebagai penunjang evaluasi pembelajaran (Pratama & Nilamsari, 2023) Aplikasi ini memudahkan penggunaannya untuk menjawab persoalan matematika dengan cara memberikan jawaban beserta langkah-langkah pengerjaannya. Mathway menjadi populer karena penggunaannya yang mudah dan dirancang khusus untuk diinstal pada Android, sehingga dapat dengan mudah digunakan kapan saja.

Mathway disajikan dalam bahasa Inggris. Beberapa materi yang dapat dibantu penyelesaiannya oleh Mathway antara lain: (1) Matematika dasar, (2) Pra-aljabar, (3) Aljabar,

(3) Trigonometri, (4) Prekalkulus, (5) Kalkulus, (6) Statistika, (7) Aljabar linear dan, (8) Kimia. Untuk menggunakannya, cukup memilih materi yang dirasa sulit, kemudian menuliskan sebuah soal dan 14 aplikasi Mathway akan memberikan jawaban beserta langkah-langkah penyelesaiannya. Aplikasi ini akan membantu guru dan peserta didik dalam mengasah kemampuan matematika.

Metode Pelaksanaan

Kegiatan ini dilaksanakan di SMK Mandala Tiara Bangsa, yang beralamat di Jalan Persahabatan Timur, Cipinang, Jakarta. Kegiatan ini akan dilaksanakan pada bulan Oktober 2021 hingga Januari 2022. Kegiatan ini menggunakan konsep pelatihan di dalam ruangan secara online menggunakan fasilitas ZOOM, dimana peserta diberikan pembekalan dan materi dengan nuansa riang gembira. Dari pembekalan tersebut diharapkan menghasilkan peserta berkualitas yang peduli, kreatif dan mandiri. Sehingga nantinya guru dapat melakukan penelitian dan mempublikasikan penelitiannya, sehingga pada akhirnya peserta pelatihan mampu mengaplikasikan apa yang telah diperoleh dari penyuluhan dan pelatihan tersebut berupa sesuatu yang berharga dan bernilai. Adapun metode pelaksanaan kegiatan ini adalah sebagai berikut:

Observasi atau pendahuluan

Metode observasi dilakukan untuk mendapatkan informasi mengenai informasi guru di lingkungan SMK Mandala Tiara Bangsa. Dengan metode ini diperoleh data berupa keadaan sekolah, suasana kelas pada saat pembelajaran, metode pembelajaran yang digunakan guru, sikap peserta didik terhadap pembelajaran, serta permasalahan-permasalahan mengenai pembelajaran disekolah tersebut.

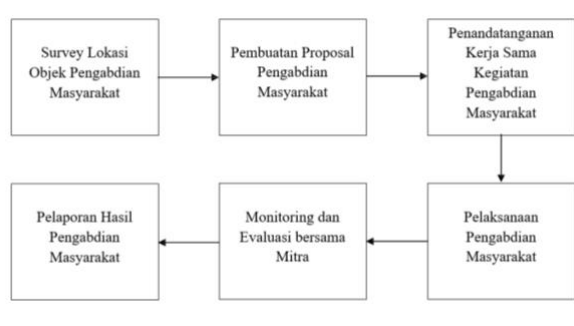
Sosialisasi

Sosialisasi dilakukan untuk membahas mengenai solusi dari permasalahan-permasalahan yang muncul pada setiap guru. Diskusi ini terjadi antara Tim Pengusul dengan mitra kegiatan, yang diwakili oleh Kepala sekolah serta perwakilan beberapa guru. Dari diskusi ini diperoleh solusi untuk permasalahan guru dalam melakukan penelitian dan mempublikasikannya.

Pelaksanaan

Pada tahap pelaksanaan ini penyuluhan tentang publikasi ilmiah dilakukan secara online melalui Zoom Cloud Meeting. Berikut diagram alurnya

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan sesuai dengan langkah-langkah kegiatan yang telah disusun dalam skema berikut ini.



Gambar 1. Diagram alir kegiatan

Hasil dan Pembahasan

Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat yang berjudul “Penggunaan Model Poe2we Dalam Pembelajaran Matematika Berbantuan Aplikasi Mathway” berlangsung pada tanggal 29 Oktober 2021 mulai pukul 8.00 s.d 11.00 WIB. Pelaksanaan kegiatan Webinar Pengabdian Masyarakat ini telah dilakukan menggunakan Aplikasi Zoom Cloud Meeting Karena saat ini Indonesia bahkan seluruh dunia masih mengalami Pandemi Covid-19 yang menyebabkan kegiatan pembelajaran di sekolah ditiadakan digantikan dengan pembelajaran jarak jauh, maka pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat inipun dilakukan secara online melalui Zoom Cloud Meeting. Kegiatan pengabdian masyarakat ini mengacu pada permasalahan mitra dan hasil analisis survei oleh tim bersama mitra. Sebanyak 18 orang guru hadir dan berpartisipasi dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini.



Gambar 2. Kegiatan abdimas ZOOM Meeting

Di awal acara, pembukaan dilakukan oleh tim yang bertugas sebagai MC setelah itu dilanjutkan sambutan oleh Ketua Pelaksana yaitu Ibu Dr. Hawa Liberna dan dibalas oleh Kepala SMK Mandala Tiara Bangsa yaitu Ibu Tri Sumarsih, S.Pd . Pada saat pelaksanaan, kegiatan pengabdian masyarakat ini dibagi menjadi dua tahap. Pada tahap pertama, tim pengabdian masyarakat memberikan materi tentang model pembelajaran Po2we, selanjutnya juga menjelaskan mengenai penggunaan aplikasi mathway. Tahap selanjutnya, diberikan penjelasan mengenai bagaimana penggunaan model pembelajaran dengan berbantuan aplikasi Mathway. Tim pengabdian mempraktekkan langsung serta memberikan satu contoh dan para peserta memperhatikan dengan seksama tahapan-tahapan yang disampaikan oleh tim. Setelah pemaparan selesai, tim mengadakan sesi tanya jawab dan memberikan tugas kepada peserta untuk membuat draft artikel yang tepat berdasarkan materi yang diberikan, yang hasilnya akan dievaluasi oleh tim pelaksana. Gambar 3 merupakan pemaparan materi yang dijelaskan oleh tim.



Gambar 3. Penjabaran materi abdimas

Hasil pelaksanaan kegiatan pengabdian secara keseluruhan dapat dilihat berdasarkan beberapa komponen berikut ini: Ketercapaian target jumlah peserta pelatihan Target peserta pelatihan atau khalayak sasaran adalah 20 orang guru. Dalam pelaksanaannya kegiatan ini diikuti oleh 18 guru dari berbagai bidang studi. Dengan demikian ketercapaian target jumlah peserta pelatihan adalah 90% atau dapat dinilai baik. Ketercapaian tujuan pelatihan. Ketercapaian tujuan pelatihan dapat dinilai baik. Dalam kurun waktu 1 minggu sebanyak 16 orang guru (87,5 %) telah membuat draft pembelajaran dengan model pembelajaran Po2we berbantu aplikasi Mathway dengan materi yang berbeda.

Kendala yang dihadapi para guru dalam pengerjaan tugas individu adalah kesibukan di sekolah dengan sistem online, para guru harus ekstra membuat pengajaran dalam bentuk video, tutorial dan lain sebagainya. Hal ini menyebabkan pengerjaan tugas individu berjalan lambat. Ketercapaian target materi yang telah direncanakan Ketercapaian target materi yang telah direncanakan pada kegiatan pengabdian ini dapat dinilai baik (85%). Semua materi yang telah direncanakan dapat disampaikan kepada peserta, meskipun karena keterbatasan waktu ada beberapa materi yang hanya disampaikan secara garis besar. Kemampuan peserta dalam penguasaan materi. Kemampuan peserta dilihat dari penguasaan materi dapat dinilai baik hal ini terlihat dari antusias para guru dalam sesi Tanya jawab serta dri tugas yang telah mereka kumpulkan membuktikan bahwa peseta menguasai materi.

Secara keseluruhan, kegiatan pengabdian bagi guru-guru dari kelima komponen di atas dapat dinilai baik. Hal ini berkat dukungan banyak pihak, khususnya dari pihak sekolah terutama dari Ibu Kepala Sekolah yang telah mengijinkan terlaksananya kegiatan pengabdian masyarakat di sekolah SMK Mandala Tiara Bangsa serta sangat mendukung kegiatan ini.

Simpulan

Berdasarkan realisasi dan pembahasan hasil kegiatan pengabdian masyarakat dapat disimpulkan sebagai berikut : Kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan, para guru mendapatkan pengetahuan dan informasi serta pemahaman tentang model pembelajaran Poe2we serta aplikasi Mathway. Kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan, para guru mendapatkan informasi tentang berbagai model pembelajaarn serta aplikasi yang dapat membantu mempermudah kegiatan pembelajaran matematika. Kegiatan pengabdian

masyarakat yang dilakukan, para guru mendapatkan ide atau gagasan dalam menggunakan model pembelajaran Poe2we untuk materi pada pelajaran matematika.

Pengakuan/Acknowledgements

Ucapan terimakasih kepada SMK Mandala Tiara Bangsa, dan pihak LPPM Universitas Indrapasta PGRI yang telah memberikan dukungan dan support dalam Kegiatan pengabdian ini.

Daftar Pustaka

- Nana, S., Akhyar, M., & Rochsantiningsih, D. (2014). The Development Of Predict, Observe, Explain, Elaborate, Write, and Evaluate (Poe2we) Learning Model in Physics Learning At Senior Secondary School. . *Journal of Education and Practice*, 5(19), 56–65.
- Pratama, A. R., & Nilamsari, D. P. (2023). PENERAPAN APLIKASI MATHWAY SEBAGAI PENUNJANG EVALUASI PEMBELAJARAN MATEMATIKA PADA SISWA JENJANG SEKOLAH DASAR . *Rosiding Seminar Nasional Bahasa, Sastra, Seni, Dan Pendidikan Dasar (SENSASEDA)*, 157–169.
- Rahmawati, N. K. (2018). EFEKTIVITAS PENERAPAN METODE DRILL DAN METODE RESITASI TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA PADA MATERI ARITMETIKA SOSIAL. *Buana Pendidikan: Jurnal Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan*, 14(25), 59–64. <https://doi.org/10.36456/bp.vol14.no25.a1464>
- Suhendri, H. (2011). Pengaruh Kecerdasan Matematis–Logis dan Kemandirian Belajar terhadap Hasil Belajar Matematika. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 1(1). <https://doi.org/10.30998/formatif.v1i1.61>
- Tangkas, I. M. (2012). Pengaruh Implementasi Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep dan Keterampilan Proses Sains Peserta didik Kelas X SMAN 3 Amlapura. *Jurnal Penelitian Pascasarjana Undiksha*, 2(1)