

Pemahaman Konsep Dilatasi Waktu dengan Model POE2WE serta menggunakan Media Animasi Visual

Rahma Nurul Putri¹, Nana², Dwi Sulistyaningsih³
Pendidikan Fisika, FKIP, Universitas Siliwangi
rahmanurul87@gmail.com

ABSTRAK

Pemahaman konsep tentunya diperlukan agar peserta didik mendapat pengetahuan yang didapat secara optimal. Hal tersebut juga diperlukan model serta media yang tepat khususnya pada konsep Dilatasi Waktu yang materinya bersifat abstrak dan sulit dipahami. Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif dengan menggunakan angket kuesioner online dan kajian studi pustaka. Tujuan penelitian ini untuk melihat seberapa jauh pemahaman konsep Dilatasi Waktu dengan Model POE2WE serta menggunakan media animasi visual.

Kata kunci : Pemahaman Konsep, Dilatasi Waktu, Model POE2WE, Media Animasi Visual

ABSTRACT

Understanding the concept is certainly necessary so that students get ideal knowledge. This also requires the right model and media, especially in the concept of Time Dilation, whose material is abstract and difficult to understand. This research uses qualitative research methods using online questionnaires and literature review. The purpose of this research is to see how far the understanding of the concept of Time Dilation with the POE2WE Model and using visual animation media is used.

Keywords: *Concept Understanding, Time Dilation, POE2WE Model, Visual Animation Media*

PENDAHULUAN

Belajar merupakan salah satu proses untuk mendapatkan pengalaman serta pengetahuan baru, hasil dari interaksi antara peserta didik dengan lingkungannya. Hal tersebut tidak akan terpisahkan dengan pembelajaran, dimana pembelajaran memiliki definisi interaksi antara guru dengan peserta didik. Hal tersebut juga sesuai dengan definisi belajar dan pembelajaran menurut Pane dan Dasopang, belajar dimaknai sebagai proses perubahan perilaku sebagai hasil interaksi individu dengan lingkungannya. Perubahan perilaku terhadap hasil belajar bersifat kontinu, fungsional, positif, aktif, dan terarah. Proses perubahan tingkah laku dapat terjadi dalam berbagai kondisi berdasarkan penjelasan dari para ahli pendidikan dan psikologi. Adapun pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik, dengan bahan pelajaran, metode penyampaian, strategi pembelajaran, dan sumber belajar dalam suatu lingkungan belajar. Kemudian, keberhasilan dalam proses belajar dan pembelajaran dapat dilihat melalui tingkat keberhasilan dalam mencapai tujuan pendidikan. (Aprida Pane & Dasopang, 2017). Seperti yang telah disimpulkan oleh Pane dan Dasopang, tentunya dalam proses belajar ini memiliki tujuan - tujuan yang harus dicapai. Ada pula tujuan pendidikan yang tercantum dalam Undang - Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional yang berbunyi, tujuan pendidikan nasional adalah mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa,

berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

Tentunya dalam mencapai tujuan pendidikan tersebut diperlukan tahapan - tahapan yang sesuai dari mulai proses persiapan, pelaksanaan, serta evaluasi agar tujuan pendidikan bisa dicapai dengan optimal. Apalagi, proses pembelajaran tidak bisa disamaratakan. Tentunya proses pembelajaran memiliki tantangan yang berbeda bagi setiap guru khususnya. Guru harus memiliki tingkat kepekaan yang tinggi. Hal tersebut dikarenakan guru harus bisa menyesuaikan antara bahan yang telah disiapkan untuk proses pembelajaran serta situasi dan kondisi dari peserta didik agar pembelajaran bisa berjalan sesuai dengan harapan. Ketika pelaksanaan pun, tentunya guru harus bisa memiliki strategi serta model yang tepat untuk menyampaikan bahan ajar nya agar mudah dipahami. Hal tersebut tentunya sangat sulit, mengingat kondisi dari setiap peserta didik yang berbeda - beda. Berdasarkan hal tersebut, pastinya diperlukan evaluasi terhadap tahap persiapan dan pelaksanaan yang telah dilakukan oleh guru. Hal tersebut sejalan dengan Zain, dkk pada tahun 1997 (Aswan Zain et al., 1997.), yang menyatakan bahwa terdapat komponen yang mempengaruhi kegiatan pembelajaran yang saling berkaitan satu sama lain, diantaranya yaitu : 1) guru, 2) siswa, 3) materi pembelajaran, 4) metode pembelajaran, 5) media pembelajaran, 6) evaluasi pembelajaran.

Berdasarkan beberapa hal sebelumnya, tentunya bukan hal mudah dalam menyampaikan

materi pembelajaran pada peserta didik. Sebaiknya mungkin guru harus menyiapkan berbagai macam cara agar pembelajaran dapat berlangsung secara efektif. Menurut Abdurrahman pada 2003, ada beberapa faktor yang mempengaruhi kesulitan belajar pada peserta didik, yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal meliputi keadaan atau ketidakmampuan yang berasal dari peserta didik, seperti proses psikologis dan kemampuan mental, serta fungsi indra. Sedangkan faktor eksternal meliputi lingkungan masyarakat dan keluarga, seperti *broken home* dan kehidupan ekonomi yang tak berkecukupan serta lingkungan masyarakat yang memang tidak mendukung (Abbas & Hidayat, 2018).

Dari berbagai faktor - faktor kesulitan belajar yang dialami peserta didik, tentunya sebagai guru harus mampu menyiapkan berbagai macam strategi, metode, model pembelajaran yang sesuai. Pada pembelajaran fisika, tentunya sebagai guru memiliki tantangan tersendiri, bukan hanya sekedar menyampaikan konsep materi akan tetapi peserta didik harus bisa memahami segala konsep materi yang disampaikan. Faktor - faktor kesulitan yang dialami peserta didik dalam pembelajaran fisika tentunya sedikit bervariasi dibanding faktor - faktor umum yang sering ditemukan. Menurut Abbas, dkk ada 7 faktor internal yang mempengaruhi kesulitan belajar pada peserta didik yaitu : (1) pada saat pembelajaran fisika terutama pada siang hari, peserta didik ada yang cepat lelah, kurang bersemangat, mudah pusing, cepat mengantuk dikarenakan kondisi ruangan yang panas dan jumlah peserta didik yang cukup padat, (2) kemampuan daya tangkap dan keaktifan sebagian peserta didik berbeda-beda, ada yang aktif karena daya tangkapnya baik dan ada yang hanya diam atau melakukan hal-hal yang diinginkan dan tidak memperhatikan pelajaran, (3) kurangnya minat peserta didik dalam belajar fisika yang menyebabkan mereka cepat mengantuk, mengeluh, asyik melakukan hal yang ia sukai dengan menggambar-gambar di buku tulis, malas mencatat dan malas masuk kelas, (4) kemampuan sebagian dari peserta didik yang sangat kurang, terutama dalam penguasaan konsep, rumus dan perhitungan matematikanya yang masih sangat rendah, (5) kurangnya kesiapan peserta didik dalam belajar fisika seperti tidak membawa buku catatan, tidak membawa pulpen dan tidak masuk kelas dengan alasan terlambat, (6) cara menyampaikan guru yang terkadang kurang jelas di beberapa kelas karena suara ribut dari peserta didik yang berada di kelas dan kelas lain terutama yang peserta didik duduknya paling belakang, dan (7) aktif berorganisasi yang menyebabkan peserta didik

tidak dapat mengatur waktu belajarnya (Abbas & Hidayat, 2018).

Berdasarkan faktor - faktor kesulitan belajar fisika, salah satunya terdapat kemampuan sebagian peserta didik dalam penguasaan konsep sangat kurang. Hal tersebut tentunya akan menimbulkan faktor - faktor lain seperti kemampuan daya tangkap serta kurangnya minat dari peserta didik dalam pembelajaran fisika. Pemahaman disini memiliki definisi kemampuan untuk dapat menerangkan atau mampu memberikan gambaran secara luas serta lebih kreatif. Sedangkan, konsep sendiri memiliki definisi yaitu gagasan atau pemikiran. Menurut Susanto pada 2015, peserta didik dikatakan memiliki kemampuan pemahaman konsep jika dia memiliki strategi dalam menyelesaikan satu permasalahan, menerapkan perhitungan sederhana, mempresentasikan konsep, dll (Siti Mawaddah & Ratih Maryanti, 2016).

Pada penelitian kali ini, materi yang akan diteliti adalah Pemahaman Konsep Dilatasi Waktu, yang memang bukan hanya sekedar penyampaian konsep saja. Namun, memerlukan gambaran agar konsep tersebut dapat dipahami. Maka dari itu diperlukan, media serta model yang tepat agar konsep tersebut dapat dipahami oleh siswa. Salah satunya menggunakan model POE2WE. Model POE2WE (*Prediction, Observation, Explanation, Elaboration, Write and Evaluation*) ini merupakan kolaborasi antara model pembelajaran POE (*Prediction, Observe, Explanation*) dan TTW (*Think, Talk, Write*) serta model konstruktivisme. Menurut Nana, *The collaborative model can enable the students to make predictions based on the initial knowledge that they own so that they can solve the problems given by their teachers or the ones that they encounter in their daily life. Besides, the students are expected to apply it in their daily life* (Nana et al., 2014). Berdasarkan hal tersebut, tentunya peserta didik harus bisa memiliki pengetahuan awal sehingga nantinya dapat menyelesaikan permasalahan yang dihadapi dalam kehidupan sehari - hari. Tentunya model POE2WE ini merupakan model yang menerapkan *Student Centered Learning* atau berpusat pada peserta didik, yang berfungsi agar peserta didik dapat memiliki pengalaman hasil belajar yang optimal. Selain itu, fungsi guru disini adalah sebagai fasilitator, dimana guru harus bisa membantu peserta didik agar dapat memahami konsep - konsep yang ada sehingga peserta didik dapat menyimpulkan sendiri konsep materi tersebut. Salah satu media yang dapat digunakan adalah Media Visual Animasi. Media Visual Animasi dapat menarik minat dari peserta didik. Hal tersebut dikarenakan peserta didik dapat melihat secara langsung bagaimana gambaran dari konsep - konsep yang ada.

Berdasarkan hal tersebut, penulis meneliti pemahaman konsep Dilatasi Waktu dengan menggunakan Model POE2WE menggunakan Media Animasi Visual yang bertujuan untuk melihat seberapa jauh pemahaman konsep Dilatasi Waktu pada peserta didik menggunakan model yang berpusat pada peserta didik serta menggunakan media visual animasi yang tentunya menarik minat dari peserta didik. Manfaat dari hasil penulisan ini tentunya dapat menjadi referensi bagi guru dalam proses pembelajaran.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif dengan mendapat data dari angket kuisisioner yang telah diberikan secara online dan beberapa kajian studi pustaka dengan mengkaji beberapa literatur yang berkaitan dengan pemahaman konsep menggunakan media visual animasi dan model POE2WE.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

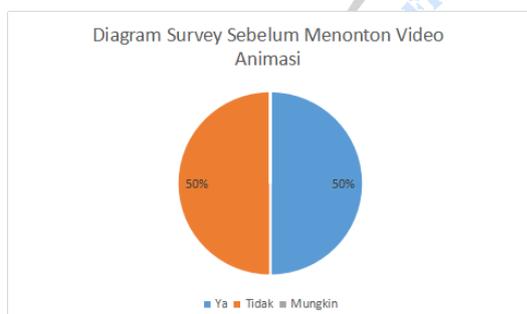


Diagram 1. Hasil Survey Sebelum Menonton Video Animasi

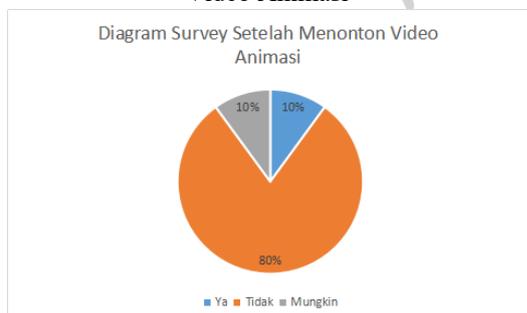


Diagram 2. Hasil Survey Setelah Menonton Video Animasi

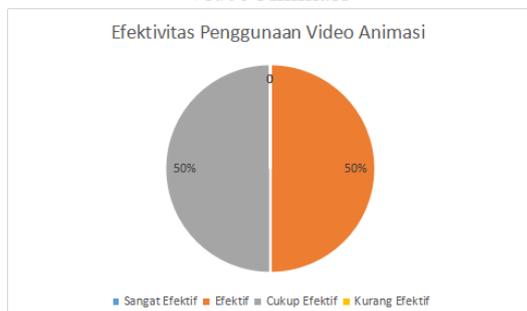


Diagram 3. Hasil Survey Efektivitas Penggunaan Video Animasi

Pada kuesioner dicantumkan pertanyaan respon sebelum dan sesudah melihat video animasi konsep Dilatasi Waktu. Selain itu, terdapat respon mengenai efektivitas kegiatan pembelajaran dengan menggunakan Model POE2WE serta media animasi visual pada konsep Dilatasi Waktu.

Pembahasan

Dari hasil penelitian, didapat bahwa sebelum menonton video animasi, 50% dari total responden merasa konsep Dilatasi Waktu terkesan abstrak dan sulit untuk dipahami serta sangat imajinatif. Sedangkan, 50% lainnya dari total responden menyebutkan konsep Dilatasi Waktu itu mudah jika dipelajari.

Setelah responden menonton video animasi, 80% dari total responden menyebutkan jika konsep Dilatasi Waktu itu terasa mudah karena memberikan gambaran mengenai konsep tersebut. Selain itu terlihat sangat objektif sehingga mudah dipelajari terutama pada situasi pandemi seperti ini. Namun, setelah menonton video animasi 10% responden menjawab konsep Dilatasi Waktu ini masih sulit jika hanya menggunakan video animasi tersebut, diperlukan pembelajaran lanjutan sehingga lebih mudah dipahami. Sedangkan 10% responden lainnya menjawab ragu - ragu.

Dari hasil penelitian tersebut, Model POE2WE ini efektif jika digunakan untuk membangun pemahaman konsep Dilatasi Waktu menggunakan media animasi visual. Hal tersebut dikarenakan video animasi visual dapat membangun pengetahuan awal peserta didik atau dalam model POE2WE, peserta didik masuk dalam *Prediction*. Setelah itu, perlu peran guru pada tahap *Observation*, dimana guru mengarahkan agar pengetahuan peserta didik dapat berkembang dan mendapat pengalaman baru hasil observasi yang telah dilakukan. Setelah peserta didik mendapat pengetahuan serta pengalaman baru, guru dapat membenarkan dan meluruskan konsep - konsep yang telah didapat oleh peserta didik. Berdasarkan hal tersebut, tentunya sudah terlihat bahwa pemahaman konsep bisa didapat oleh peserta didik. Masuk pada tahap *Elaboration*, pengetahuan peserta didik akan terus berkembang melalui kolaborasi antara konsep yang telah ditemukan dengan pengetahuan baru di bidang lain yang sejalan dengan konsep tersebut. Pada model POE2WE ini tentunya peserta didik dapat menyimpulkan sendiri konsep yang telah dipelajari. Selain itu, untuk lebih mendalami konsep yang didapat guru harus memberikan evaluasi pada peserta didik agar

konsep yang dipahami peserta didik tidak salah arah.

Sehingga, Model POE2WE yang memang berpusat pada peserta didik efektif untuk membangun pemahaman konsep. Guru juga tentunya harus mencari media yang tepat agar pemahaman peserta didik dapat terbentuk dengan baik.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan uji statistik serta pembahasan maka disimpulkan bahwa : (1) Konsep Dilatasi Waktu yang dijelaskan menggunakan Model POE2WE serta media animasi visual dapat efektif membangun pemahaman peserta didik (2) Model yang berpusat pada peserta didik tentunya dapat lebih membentuk pemahaman konsep pada peserta didik dengan baik, hal tersebut juga diperlukan media yang tepat.

DAFTAR PUSTAKA

Abbas, & Hidayat, M. Y. (2018, Maret). Faktor - Faktor Kesulitan Belajar Fisika Pada Peserta Didik Kelas IPA Sekolah Menengah Atas. *Jurnal Pendidikan Fisika ISSN 2355-5785, Volume 6*(Nomor 1), 45-49. <http://journal.uin-alauddin.ac.id/index.php/PendidikanFisika/article/view/3273>

Aprida Pane, & Dasopang, M. D. (2017, Desember). Belajar dan Pembelajaran. *FITRAH : Jurnal Kajian Ilmu-Ilmu Keislaman, Volume 03*(Nomor 2), 333-352. <http://jurnal.iain-padangsidempuan.ac.id/index.php/F/article/view/945>

Aswan Zain, Bahri, & Syaiful Djamarah. (1997). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta : Rineka Cipta.
Departemen Sistem Pendidikan Nasional RI. (2003). *Undang - Undang No 20 Tahun 2003*

tentang Sistem Pendidikan Nasional. Jakarta.

Depdikbud RI, 1990, Pendidikan Wawasan Kependidikan GPAI, Jakarta, Balai Pustaka.

http://lppks.kemdikbud.go.id/uploads/pengumuman/uu_no_20_tahun_2003.pdf

Nana, Sajidan, Muhammad Akhyar, & Dewi Rochsatiningsih. (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, Volume 5*(No 19), 56-65.

https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/34230273/The_Development_Of_Predict_Observe_Explain_Elaborate_Write_.pdf?1405642727=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DIISTE_international_journals_2014_edutio.pdf&Expires=1604941110&Signature=JFC0R

Siti Mawaddah, & Ratih Maryanti. (2016, April 1). Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP Dalam Pembelajaran Menggunakan Model Penemuan Terbimbing (Discovery Learning). *EDU-MAT : Jurnal Pendidikan Matematika, Volume 4*(Nomor 1), 76-85. <https://ppjp.ulm.ac.id/journal/index.php/edumat/article/view/2292/0>