
**PENGEMBANGAN MEDIA VIDEO BERBASIS *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL)
PADA MATERI TEORI KINETIK GAS**

**Yeni Megalina¹, Ida Wahyuni², Noni P. Jawak³, Princess Ika B. Aritonang⁴, Rizka Utari Rahmadani⁵,
Meli E. Manurung⁶, Eri Santi⁷**

Jurusan Fisika FMIPA Universitas Negeri Medan
yenimegalina@gmail.com, rahmadanirizkautari@gmail.com

ABSTRAK

Dalam pelaksanaan pembelajaran guru menggunakan model pembelajaran unruk mencapai tujuan pembelajaran. *Problem Based Learning* (PBL) merupakan salah satu model pembelajaran yang bercirikan adanya permasalahan nyata sebagai konteks untuk para peserta didik untuk melatih siswa berfikir kritis dan ketrampilan memecahkan masalah serta memperoleh pengetahuan. Dalam kurikulum 2013 memiliki tahapan seperti : Orientasi peserta didik terhadap masalah, mengorganisasikan peserta didik, membimbing penyelidikan individu dan kelompok, mengembangkan dan menyajikan hasil karya, serta menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Metode ini menggunakan pengumpulan data dengan cara kuesioner dan interview. Penelitian menjelaskan tentang pengembangan video pembelajaran fisika menggunakan model PBL pada materi Teori Kinetik Gas pada kelas XI. Menggunakan pengembangan model 4D. Persentase bahasa 85%, kelayakan isi 76%, kelayakan presentas 74% dan kelayakan material 78%. Penelitian ini menunjukkan bahwa media pembelajaran video dapat meningkatkan kemampuan pembelajaran siswa. Berdasarkan hasil keseluruhan pengembangan video pembelajaran fisika menggunakan model *Problem Based Learning* di kelas XI pada materi Teori Kinetik Gas cukup baik digunakan untuk pembelajaran.

Kata Kunci: Pengembangan, *PBL*, Model Pembelajaran, Media, Teori Kinetik gas

ABSTRACT

In implementing learning, the teacher uses the learning model to achieve the learning objectives. *Problem Based Learning* (PBL) is one of the learning models designed to produce students to train students in critical thinking and problem solving skills and gain knowledge. In the 2013 curriculum there are stages such as: Orientation of students towards problems, organizing students, guiding individuals and groups, developing and collecting work, and analyzing and improving the problem solving process. This method uses data related to questionnaires and interviews. about the development of physics learning videos using PBL models on the Gas Kinetic Theory material in class XI. Using 4D model development. Percentage of language 85%, content eligibility 76%, presentation eligibility 74% i and material eligibility 78%. This research studies media video improve student learning abilities. Based on the overall results of the development of physics learning videos using the *Problem Based Learning* model in class XI on the Gas Kinetic Theory material is good enough to be used for learning.

Keywords: Development, *PBL*, Learning Model, Media, Gas Kinetic Theory

PENDAHULUAN

Pembelajaran suatu kegiatan yang dirancang oleh guru agar siswa melakukan kegiatan belajar, untuk mencapai tujuan atau kompetensi yang diharapkan. dalam merancang kegiatan pembelajaran ini, seorang guru semestinya memahami karakteristik siswa, tujuan pembelajaran, yang ingin dicapai atau kompetensi yang harus dikuasai siswa, materi ajar yang akan disajikan, dan cara yang digunakan terus mengemas penyajian materi serta penggunaan bentuk dan jenis penilaian yang akan dipilih untuk melakukan pengukuran terhadap ketercapaian tujuan pembelajaran atau kompetensi yang telah dimiliki siswa.

Berkaitan dengan cara atau metode apa yang akan dipilih dan digunakan dalam kegiatan pembelajaran, seorang guru harus terlebih dahulu memahami berbagai pendekatan, strategi, dan

model pembelajaran. Pemahaman tentang hal ini akan memberikan tuntutan kepada guru untuk dapat memilih, memilih, dan menetapkan dengan tepat metode pembelajaran yang akan digunakan dalam pembelajaran.

Perlu dipahami bahwa setiap pendekatan pembelajaran memiliki pandangan yang berbeda tentang konsepsi dan makna pembelajaran, pandangan tentang guru, dan pandangan tentang siswa, perbedaan inilah kemudian mengakibatkan strategi dan model pembelajaran yang dikembangkan menjadi berbeda juga, sehingga proses pembelajaran akan berbeda walaupun strategi pembelajaran sama. Dalam makalah ini kami menekankan model pembelajaran PBL yang membahas tentang model belajar yang menggunakan masalah sebagai langkah awal dalam mengumpulkan dan mengintegrasikan

pengetahuan baru berdasarkan pengalamannya dalam beraktivitas secara nyata.

Problem Based Learning (PBL) adalah metode pengajaran yang bercirikan adanya permasalahan nyata sebagai konteks untuk para peserta didik belajar berfikir kritis dan keterampilan memecahkan masalah, dan memperoleh pengetahuan (Duch, 1995).

menggunakan media video. Menurut Sadiman (2011: 7) media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan minat serta perhatian siswa sedemikian rupa sehingga proses belajar terjadi. Sanjaya (2012: 61) menyatakan bahwa media pembelajaran adalah segala sesuatu seperti alat, lingkungan dan segala bentuk kegiatan yang dikondisikan untuk menambah pengetahuan, mengubah sikap dan menanamkan keterampilan pada setiap orang yang memanfaatkannya.

Berdasarkan hasil observasi peer teaching yang dilakukan oleh kelas bilingual fisika 2017 pembelajaran yang digunakan tidak banyak dan tidak bervariasi. Berdasarkan uraian dan latar belakang di atas maka perlu dikembangkan penelitian untuk meneliti permasalahan dengan judul: Pengembangan Media Video Berbasis *Problem Based Learning (PBL)* Pada Materi Teori Kinetik Gas. Sesuai dengan latar belakang, identifikasi masalah serta keterbatasan kemampuan, materi dan waktu yang tersedia, maka batasan masalah yang peneliti lakukan yaitu sebagai berikut : 1) Video pembelajaran berbasis *PBL* yang akan dikembangkan pada pembelajaran Fisika hanya untuk materi Teori Kinetik Gas. 2) Uji coba Video pembelajaran berbasis *PBL* yang akan dikembangkan dilakukan secara uji ahli dan uji coba secara tidak langsung atau melalui daring dalam pembelajaran.

Berdasarkan batasan masalah tersebut, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini dinyatakan sebagai berikut: 1) Apakah Video pembelajaran Fisika berbasis *PBL* pada materi Teori Kinetik Gas yang dikembangkan oleh peneliti mendapat kelayakan berdasarkan kriteria kelayakan sesuai menurut ahli materi dan ahli pembelajaran? 2) Apakah Video pembelajaran Fisika berbasis *PBL* pada materi Teori Kinetik Gas yang dikembangkan oleh peneliti mendapat kevalidan berdasarkan kriteria kevalidan sesuai menurut ahli materi dan ahli pembelajaran? Adapun tujuan dari penelitian ini adalah: 1) Menghasilkan Video pembelajaran Fisika kelas berbasis *PBL* pada materi Teori Kinetik Gas yang dikembangkan oleh peneliti mendapat kelayakan berdasarkan kriteria kelayakan sesuai menurut ahli materi dan ahli pembelajaran. 2) Menghasilkan Video pembelajaran Fisika kelas

berbasis *PBL* pada materi Teori Kinetik Gas yang dikembangkan oleh peneliti mendapat kevalidan berdasarkan kriteria kevalidan sesuai menurut ahli materi dan ahli pembelajaran.

METODE PENGUMPULAN DATA

Metode yang digunakan untuk pengumpulan data dalam penelitian ini adalah kuesioner dan wawancara. Angket digunakan untuk mengetahui pendapat responden atau dosen tentang pembelajaran fisika video Pembelajaran Berbasis Masalah. Angket atau kuesioner adalah alat pengumpulan data yang berisi sejumlah pertanyaan atau pernyataan yang harus dijawab oleh subjek penelitian. Kuisisioner dapat mengungkapkan begitu banyak hal dalam waktu singkat memperoleh banyak data / informasi. Berdasarkan bentuknya, kuisisioner dapat dibuka dan ditutup. Dalam penelitian ini yang digunakan adalah kuisisioner tertutup dengan jenis skala jawaban yaitu skala likert. Kuisisioner tertutup memiliki jawaban yang telah disediakan dan tidak memberikan peluang bagi responden untuk menambahkan informasi lain (Endang Mulyatiningsih, 2011: 29).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian

Hasil penelitian ini menjelaskan tentang Pengembangan Video Pembelajaran Fisika dengan Model Problem Based Learning (PBL) pada Bahan Teori Kinetik untuk Kelas XI SMA. Dengan menggunakan model pengembangan 4D, bagaimanapun, terbatas pada tahap pengembangan dan hasil penilaian kelayakan produk Video Pembelajaran yang dikembangkan dan hasil tanggapan oleh dosen sebagai ahli media pembelajaran. Penjelasan dari aspek penelitian adalah sebagai berikut:

1. Langkah Definisi

Tahap ini adalah tahap awal untuk mendefinisikan persyaratan pembelajaran, yaitu mengembangkan sumber belajar, model pembelajaran, skenario pembelajaran, dan membatasi materi pembelajaran.

2. Langkah Desain

Pada tahap ini perancangan video pembelajaran dilakukan dengan merancang pembelajaran yang akan digunakan dalam video pembelajaran. Diantaranya adalah:

- a. Sebuah. Persiapan Rencana Implementasi Pembelajaran

Hal pertama yang harus dilakukan ketika merancang Video Pembelajaran adalah menyusun rencana implementasi pembelajaran menggunakan Problem Based

Learning dan dengan merujuk pada silabus pembelajaran SMA kelas XI di semester 2 Kurikulum Revisi 2013.

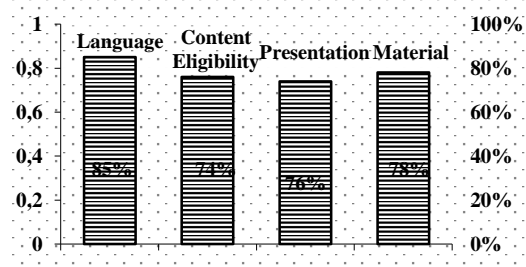
- b. Pengaturan Bahan
Materi yang diajarkan dalam video pembelajaran ini adalah Teori Kinetik Gas dengan membatasi materi pada Hukum Gay Lussac dan fenomena yang berkaitan dengan teori gas kinetik.
- c. Pengembangan Skenario Pembelajaran
Setelah menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran dan Pengaturan Bahan, kemudian menyusun skenario pembelajaran sesuai dengan sintaks Pembelajaran Berbasis Masalah.

3. Langkah Pengembangan

Video pembelajaran ini dibuat secara langsung dengan guru pengajar tetapi pengajaran dilakukan secara online menggunakan aplikasi Webex karena situasinya disebabkan oleh 19 yang mengharuskan semua kegiatan belajar-mengajar ditutup sampai waktu tertentu, kemudian video pembelajaran dinilai oleh dosen sebagai pakar pembelajaran.

Hasil Penilaian oleh Ahli Pembelajaran

Penilaian pembelajaran dilakukan oleh para ahli pembelajaran yaitu, Yeni Megalina, M.Pd. Hasil penilaian dalam bentuk skor berguna sebagai data dan kemudian nilainya diubah menjadi persen dan kemudian disesuaikan dengan kriteria. Hasil kriteria penilaian instruktur pembelajaran ahli digunakan untuk meningkatkan kualitas produk. Aspek-aspek yang dinilai dapat dilihat pada gambar berikut.



Berdasarkan penilaian para ahli pembelajaran dapat dijelaskan dalam persentase bahwa bahasa 85%, Kelayakan Konten 76%, Kelayakan Presentasi 74% dan Kelayakan Material 78%. Maka dari ini dapat disimpulkan bahwa video pembelajaran cukup layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan video pembelajaran fisika pada

materi teori gas kinetik dengan Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Kelas XI SMA. Video pembelajaran ini dibuat dengan terlebih dahulu merancang hal-hal yang dibutuhkan dalam proses pembelajaran, termasuk desain implementasi pembelajaran, materi pembelajaran dalam bentuk power point, dan skenario pembelajaran berdasarkan sintaks pembelajaran berbasis masalah. Saat membuat video yang melibatkan beberapa siswa sebagai siswa dalam proses pembelajaran dan pembelajaran dilakukan melalui aplikasi webex, aplikasi panggilan video sehingga guru dan siswa dapat bertatap muka meski tidak secara langsung.

Dari hasil penilaian yang diberikan oleh dosen Yeni Megalina, M.Pd berdasarkan tata bahasa yang digunakan dalam video adalah baik. Sementara berdasarkan kelayakan konten, kelayakan presentasi dan kelayakan materi, video pembelajaran cukup baik untuk belajar. Jadi dari penilaian keseluruhan yang diberikan, video pembelajaran Fisika pada materi Teori Kinetik Gas dengan Pembelajaran Berbasis Masalah di Kelas XI SMA cukup baik untuk digunakan dalam pembelajaran. Guru dapat menggunakannya untuk mengajar Fisika pada materi Teori Kinetik Gas

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil keseluruhan pengembangan video pembelajaran fisika menggunakan model Problem Based Learning di kelas XI pada materi Teori Kinetik Gas cukup baik digunakan untuk pembelajaran. Persentase bahasa 85%, kelayakan isi 76%, kelayakan presentasi 74% dan kelayakan material 78%. Penelitian ini menunjukkan bahwa media pembelajaran video dapat meningkatkan kemampuan pembelajaran siswa. Berdasarkan hasil keseluruhan pengembangan video pembelajaran fisika menggunakan model Problem Based Learning di kelas XI pada materi Teori Kinetik Gas cukup baik digunakan untuk pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Djamarah, S.B. (2010). Strategi Belajar Mengajar. Jakarta: Rineka Cipta
- Endang Mulyatiningsih. 2011. Riset Terapan Bidang Pendidikan & Teknik. Yogyakarta: UNY Press
- Kemendikbud. 2013. *Permendikbud No 65 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Kemendikbud
- Mahnun, N. (2012). Media Pembelajaran (Kajian terhadap Langkah-langkah Pemilihan Media dan Implementasinya dalam

Pembelajaran). *Jurnal Pemikiran Islam*.
37(1) 27.33
Majid, A. (2013). *Strategi Pembelajaran*.
Bandung: Remaja Rosdakarya.

Permendikbud nomor 65. 2013. *Standar Proses
Pendidikan Dasar dan Menengah*.
Jakarta: Menteri Pendidikan dan
Kebudayaan Indonesia

