

VALIDITAS PERANGKAT PEMBELAJARAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* PADA MATERI TEORI KINETIK GAS

Vina Melinda, Budi Jatmiko

Jurusan Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Surabaya
Email: vinamelinda16030184008@mhs.unesa.ac.id

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah mendeskripsikan kevalidan perangkat pembelajaran model *Problem Based Learning* (PBL) ditinjau pada hasil validasi oleh ahli terhadap perangkat pembelajaran. Untuk mencapai tujuan penelitian ini analisis penelitian dilakukan secara deskriptif kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran PBL pada materi teori kinetik gas valid digunakan dalam pembelajaran ditinjau dari aspek validitas. Kevalidan berdasarkan hasil validitas oleh ahli meliputi kevalidan silabus 93,75%, RPP 95,00%, LKPD 94,75% dan lembar evaluasi 96,50%.

Kata Kunci: validitas, perangkat pembelajaran, *Problem Based Learning*, Teori Kinetik Gas.

Abstract

This research aimed to describe feasibility of teaching materials Problem Based Learning model by the results of expert's validation about teaching materials that is developed.. To reach the goal of this research to use results are analyzed by descriptive quantitative analyzing. The results showed that teaching materials Problem Based Learning is proper to be used in learning process for feasibility aspects. Feasibility based on the results of the validation by experts include feasibility of syllabi is 93.75%, RPP 95.00%, LKPD 94.75% and evaluation sheets 96.50%.

Keywords: *validity, learning materials, Problem Based Learning, Gas Kinetic Theory.*

PENDAHULUAN

Dalam kurikulum 2013 terdapat tiga model pembelajaran utama, yang dapat diterapkan dalam proses pembelajaran di sekolah yaitu pembelajaran penemuan (*discovery learning*), pembelajaran berbasis masalah (*problem-based learning*), dan pembelajaran berbasis proyek (*project-based learning*) (Kemendikbud, 2014). Peran peserta didik di kelas dituntut lebih aktif dan terlibat langsung dalam proses pembelajaran, oleh sebab itu guru harus bisa menciptakan inovasi-inovasi baru dalam pembelajaran salah satunya dalam hal mengembangkan perangkat pembelajaran dan memilih model pembelajaran yang tepat pada saat kegiatan belajar mengajar.

Salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan guru adalah model pembelajaran *problem based learning* (PBL). Model pembelajaran ini memiliki tahapan 1) memberikan orientasi mengenai masalah pada peserta didik 2) mengorganisasikan peserta didik untuk meneliti 3) membantu investigasi mandiri dan kelompok 4) mengembangkan dan mempresentasikan artefak dan exhibit 5) menganalisis

dan mengevaluasi proses mengatasi masalah (Arends, 2007).

Model PBL diduga dapat meningkatkan kemampuan berfikir kreatif peserta didik, berdasarkan penelitian Oktaningtyas, Oky & Wasis (2018) menyimpulkan bahwa Penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* dengan Tugas Proyek dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif peserta didik. Selain itu, Penelitian Elfadari, Anindito & Jatmiko (2017) menyimpulkan pembelajaran fisika dengan menggunakan model pembelajaran berdasarkan masalah dapat meningkatkan keterampilan memecahkan masalah peserta didik. Pembelajaran fisika menggunakan model pembelajaran berbasis masalah mampu meningkatkan kemampuan penalaran formal peserta didik dari rata-rata kemampuan awal peserta didik berada pada tingkat awal formal meningkat hingga peserta didik rata-rata kemampuan peserta didik berada pada tingkat formal (Yuliatwati, Okta & Wasis, 2018). PBL juga mampu meningkatkan kemampuan literasi sains peserta didik seperti halnya yang disimpulkan dalam penelitian Ardaningtyas & Jatmiko (2019) pembelajaran fisika model problem

based learning mampu efektif meningkatkan kemampuan literasi sains peserta didik secara signifikan.

Dari uraian diatas penulis ingin mewujudkan penelitian dengan judul penelitian “validitas perangkat pembelajaran *problem based learning* pada materi teori kinetik gas”. Penelitian ini merupakan bagian penelitian penerapan pengajaran dengan tujuan untuk mendiskripsikan kevalidan perangkat yang dikembangkan melalui hasil validasi oleh ahli.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif-kuantitatif. Penelitian ini dilaksanakan di Jurusan Fisika FMIPA Unesa pada semester genap 2018/2019. Penilaian perangkat pembelajaran yang dikembangkan divalidasi oleh 2 dosen ahli dari Jurusan Fisika Unesa.

Teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan menggunakan instrumen validitas dengan skala penilaian menggunakan skala Likert seperti pada Tabel 1.

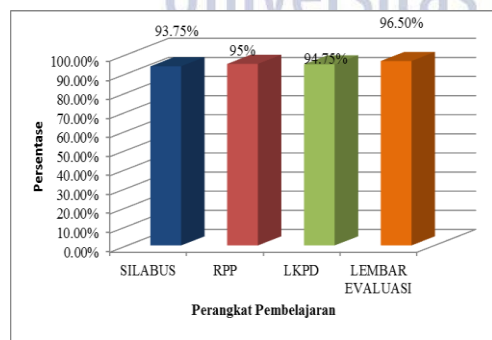
Tabel 1. Kriteria Skala *Likert*

Skor	Keterangan
0,0 – 2,4	Tidak valid
2,5 – 2,9	Kurang valid
3,0 – 3,4	Valid
3,5 – 4,0	Sangat valid

(Riduwan, 2012)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian yang diperoleh pada tahap analisis adalah landasan pembuatan perangkat yang akan dikembangkan. Pada tahap perencanaan diperoleh draft yang terdiri dari silabus, RPP, LKPD, dan lembar evaluasi, serta pada tahap ini pula dirancang instrumen penelitian. Hasil validasi ahli terhadap perangkat berupa silabus, RPP, LKPD, dan lembar evaluasi dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Persentase Perangkat Pembelajaran Fisika *Problem Based Learning*

Berdasarkan grafik pada Gambar 1. Diketahui bahwa hasil persentase validitas silabus sebesar 93,75%, persentase validitas RPP sebesar 95,00%, persentase

validitas LKPD sebesar 94,75 %, dan persentase validitas lembar evaluasi sebesar 96,50%. Persentase validitas dikatakan sangat valid apabila berada pada rentang 81%-100% (Riduwan, 2012). Maka perangkat pembelajaran yang dikembangkan dapat dikatakan sangat valid untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

a) Silabus

Hasil validasi silabus sebesar 93,75 % dimana nilai tersebut termasuk dalam kriteria sangat valid. Dalam instrumen validasi silabus terdapat 8 aspek penilaian yang terdiri atas Kelengkapan komponen dalam silabus, kesesuaian penyusunan silabus dengan format silabus pada kurikulum 2013 revisi, Ketepatan penulisan kompetensi inti dan kompetensi dasar, kesesuaian penetapan materi dengan kompetensi inti dan kompetensi dasar, kesesuaian dalam memilih media dan sumber belajar dengan kompetensi inti dan kompetensi dasar, ketepatan penilaian untuk mengetahui ketercapaian kompetensi dasar, kesesuaian alokasi waktu pelajaran dengan kegiatan pembelajaran, penggunaan bahasa sesuai dengan aturan EYD.

b) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Hasil validasi rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) 95,00 % dimana nilai tersebut termasuk dalam kriteria sangat valid. Dalam instrumen validasi RPP terdapat 8 aspek penilaian yang terdiri atas penulisan kompetensi inti dan kompetensi dasar, ketepatan penjabaran kompetensi dasar dalam indikator, perumusan tujuan pembelajaran, kesesuaian pemilihan pendekatan dengan tujuan pembelajaran, tahapan pembelajaran sesuai dengan pendekatan dalam Kurikulum 2013 revisi, kejelasan rincian waktu pada tahapan pembelajaran, perangkat pembelajaran dapat menunjang tercapainya tujuan pembelajaran, penggunaan bahasa sesuai dengan aturan EYD.

c) Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Hasil validasi lembar kerja peserta didik (LKPD) sebesar 94,75% dimana nilai tersebut termasuk dalam kriteria sangat valid. Dalam instrumen validasi LKPD terdiri atas aspek materi mengacu pada kurikulum 2013 yang mencakup sebagai konsep utama, kegiatan yang dilakukan mendukung pemahaman konsep. kegiatan dikaitkan dengan kehidupan nyata yang terjadi di sekitar lingkungan peserta didik, sesuai dengan indikator yang akan dicapai.

d) Lembar Evaluasi

Hasil validasi lembar evaluasi sebesar 96,50 % dimana nilai tersebut termasuk dalam kriteria sangat valid. Dalam instrumen validasi lembar penilaian terdapat 2 ranah penilaian yakni ranah isi pedoman

penilaian dan ranah bahasa. Ranah isi pedoman penilaian pedoman meliputi kejelasan tulisan dalam pedoman penilaian. Kesesuaian komponen penilaian dengan standar penilaian kurikulum 2013 yang meliputi : perencanaan, pelaksanaan, dan pelaporan, kesesuaian aspek ketrampilan yang diamati dengan pedoman penilaian yang disediakan, kesesuaian indikator penilaian terhadap aspek keterampilan yang diamati. Ranah bahasa meliputi kemudahan ejaan tulisan untuk dibaca, bahasa yang digunakan sesuai dengan EYD, dan kejelasan makna kalimat dalam pedoman penilaian. Temuan ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Khoiriah, Miftachul & Kholiq. (2020) yang menyimpulkan Validitas Perangkat Pembelajaran Fisika Berbantuan E-Book Literasi Sains pada Materi Fluida Dinamis dalam kategori sangat valid.

KESIMPULAN

Berdasarkan analisis dan pembahasan hasil data penelitian, dapat disimpulkan bahwa perangkat pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) pada materi teori kinetik gas telah layak digunakan dalam pembelajaran ditinjau dari aspek teoritis. Hasil validasi perangkat pembelajaran fisika model PBL dapat dikatakan sangat valid. Hasil persentase validasi silabus sebesar 93,75% dengan kategori sangat valid. Hasil persentase validasi rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) sebesar 95,00 % dengan kategori sangat valid. Hasil persentase validasi lembar kerja peserta didik (LKPD) sebesar 94,75 % dengan kategori sangat valid. Hasil persentase validasi lembar evaluasi sebesar 96,50 % dengan kategori sangat valid.

DAFTAR PUSTAKA

- Oktaningtyas, Oky & Wasis. 2018. Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Dengan Tugas Proyek Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik, *Journal Inovasi Pendidikan Fisika*.
- Elfadari, Anindito & Jatmiko. 2017. Penerapan Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah pada Materi Fluida Dinamis untuk Meningkatkan Keterampilan Memecahan Masalah Siswa Kelas XI di SMA Negeri 1 Jember, *Journal Inovasi Pendidikan Fisika*.
- Yuliahwati, Okta & Wasis. 2018. Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Melatihkan Kemampuan Penalaran Formal dan Kemampuan

Memecahan Masalah Fisika Siswa. *Journal Inovasi Pendidikan Fisika*.

Ardaningtyas, Devia & Jatmiko. 2019. Peningkatan Literasi Sains Siswa SMA melalui model Pembelajaran inkuiri terbimbing dan model pembelajaran berdasarkan masalah, *Journal Inovasi Pendidikan Fisika*.

Arends, Richard. 2007. *Learning to Teach: Belajar untuk Mengajar. Buku Dua*. (Penerjemah: Helly Prayitno Soetjipto dan Sri Mulyantini Soetjipto). Pustaka Pelajar. Yogyakarta.

Khoiriah, Miftachul & Kholiq. 2020. Validitas Perangkat Pembelajaran Fisika Berbantuan E-Book Literasi Sains Pada Materi Fluida Dinamis, *Journal Inovasi Pendidikan Fisika*.

Riduwan. 2010. *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*. Bandung : Alfa Beta.