



Kepraktisan Perangkat Pembelajaran Berbasis Model *Generative Learning* dengan Pendekatan *Open-ended Problem*

Chichi Rahayu, Eliyarti, dan Festiyed

Program Studi Teknik Elektro, Fakultas Teknik dan Perencanaan

Universitas Ekasakti Padang, Padang, Indonesia

rahayuchichi@gmail.com

DOI: 10.20527/bipf.v7i3.6139

Received : 23 Maret 2019 Accepted : 31 Oktober 2019 Published : 31 Oktober 2019

Abstrak: Tujuan penelitian ini mendeskripsikan tingkat kepraktisan perangkat pembelajaran Fisika berbasis *generative learning* dengan pendekatan *open-ended problem* untuk menstimulus keterampilan berpikir kritis peserta didik. Penelitian dan pengembangan menggunakan model 4D terdiri dari tahap pendefinisian (*define*), perancangan (*design*), pengembangan (*development*), dan penyebaran (*disseminate*). Uji kepraktisan dilakukan setelah tahap pendefinisian dan tahap perancangan selesai. Instrumen penelitian ini lembar observasi keterlaksanaan RPP, angket respon guru, angket respon peserta didik, dan yang menjadi responden ialah guru dan peserta didik kelas X MIA disalah satu SMAN di Kota Padang. Metode yang digunakan adalah statistik deskriptif untuk mendapatkan nilai rata-rata dan persentase. Perangkat pembelajaran dikatakan praktis jika penilaian para praktisi menyatakan perangkat pembelajaran dapat diterapkan. Berdasarkan respon guru diperoleh persentase rata-rata 87,86% memenuhi kategori sangat praktis dan respon peserta didik 76, 91% memenuhi kategori praktis. Secara keseluruhan rata-rata persentase kepraktisan perangkat pembelajaran ini adalah 83,46% dengan kategori sangat praktis. Hal ini menunjukkan perangkat pembelajaran ini mudah digunakan serta bermanfaat bagi guru dan peserta didik.

Kata Kunci: *generative learning*, kepraktisan, *open-ended problem*

Abstract: Learning material in this study is based on *generative learning* models with *open-ended problem* approaches to stimulate students' critical thinking skills. The purpose of this study is to know and measure the practical level of *generative learning*-based physics learning material with an *open-ended problem* approach to stimulate students' critical thinking skills. Practicality is the level of use of the use of learning material produced as development products. This type of research is 4D consisting of the stages of defining, designing, developing, and disseminating. Practical tests are carried out after the defining stage, and the design stage is complete. The instrument of this study was the observation plan of RPP implementation, the teacher response questionnaire and response questionnaire of students, and the respondents were teachers and students of class X MIA in one of the SMAN in the city of Padang. The method used is descriptive statistics to get the average value and percentage. Learning material is said to be practical if practitioners' assessments state that learning tools can be applied. Based on the teacher's response, the average percentage of 87.86% meets the very practical category, and the percentage of the average response of students is 76.91% fulfilling the practical category. Overall the average percentage of the practicalities of this learning device is 83.46% with a very

practical category. This shows that this learning device is easy to use and useful for teachers and students.

Kata Kunci: *generative learning, practicality, open-ended problem*

© 2019 Berkala Ilmiah Pendidikan Fisika

How to cite: Rahayu, C., Eliyarti, E., & Festiyed, F., (2019). Kepraktisan perangkat pembelajaran berbasis model *generative learning* dengan pendekatan *open-ended problem*. *Berkala Ilmiah Pendidikan Fisika*, 7(3), 164-176.

PENDAHULUAN

Pembelajaran Fisika pada Kurikulum 2013 hendaknya didasarkan pada pembentukan kompetensi dan karakteristik peserta didik. Guru tidak lagi menjadi pusat pembelajaran tetapi peserta didiklah yang menjadi pusat pembelajarannya sehingga peserta didik dituntut untuk lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran. Sejalan dengan pendapat Mulyasa (2013) bahwa implementasi kurikulum 2013 merupakan aktualisasi kurikulum dalam pembentukan kompetensi serta karakteristik peserta didik.

Keterampilan berpikir kritis penting untuk dilatihkan dalam pembelajaran Fisika. Keterampilan berpikir kritis mampu membentuk kompetensi dan karakteristik peserta didik (Widana, Suhandana, & Atmadja, 2013). Peserta didik dengan keterampilan berpikir kritis akan memiliki sikap skeptis, terbuka, jujur, menghargai orang lain, hormat (*respect*) terhadap berbagai data dan pendapat, kejelasan dan ketelitian, serta memiliki pandangan-pandangan lain yang berbeda (Djamas, Kamus, & Murtiani, 2013).

Pembelajaran Fisika harus melibatkan peserta didik secara aktif untuk berinteraksi dengan objek konkrit. Guru diharapkan mampu menyelenggarakan pendidikan dengan berorientasi pada aktivitas peserta didik dalam menemukan dan menetapkan makna secara mandiri sehingga proses pembelajaran akan mampu mengembangkan kemampuan berpikir

tinggi peserta didik (Abidin, 2014). Oleh karena itu dibutuhkan perangkat pembelajaran yang merupakan komponen penting sebagai sumber belajar. Berdasarkan hasil analisis kebutuhan peserta didik yang dilakukan peneliti, sebanyak 66,66% peserta didik menyatakan kesulitan memahami materi pelajaran Fisika, 59,16% peserta didik menyatakan kurang menyenangkan bahan ajar yang dipakai di sekolah, dan 75,55% peserta didik menyatakan kesulitan memecahkan soal-soal Fisika.

Merujuk pada hasil analisis kebutuhan peserta didik, dapat dipahami bahwa permasalahan dalam pembelajaran Fisika erat kaitannya dengan perangkat pembelajaran yang kurang dikembangkan di sekolah. Sebagai solusi diharapkan perangkat pembelajaran berbasis model *generative learning* dengan pendekatan *open-ended problem* mampu mengatasi permasalahan tersebut. Untuk melatih kelayakan perangkat yang dikembangkan maka dilakukan analisis kepraktisan perangkat pembelajaran.

Model pembelajaran *generative learning* mengarahkan peserta didik untuk mampu menyelesaikan masalah yang mendukung terwujudnya keterampilan berpikir kritis (Wena, 2009). Model pembelajaran ini memandang pengetahuan itu tidak diperoleh dengan sendirinya melainkan dengan usaha seseorang menggunakan potensi yang dimilikinya. Model pembelajaran *generative learning* membuat peserta didik tidak pasif

menerima informasi (Cahyaningrum, Syaifuddin, & Effendi, 2018). Pembelajaran menjadi lebih efektif jika peserta didik terlibat aktif (Rahayu & Eliyarti, 2019). Tahapan model pembelajaran *generative learning* Osborne dan Cosgrove terdiri dari atas empat tahap, yaitu: (a) tahap pendahuluan atau disebut tahap eksplorasi, (b) tahap pemfokusan, (c) tahap tantangan atau tahap pengenalan konsep, dan (d) tahap penerapan konsep (Srianty, Samad, & Patandean, 2011).

Peserta didik mengembangkan keterampilan dalam berpikir kritis salah satunya ketika memusatkan pikirannya untuk menemukan penyelesaian tertentu dari suatu masalah. Berpikir kritis merupakan kegiatan mengevaluasi, mempertimbangkan kesimpulan yang akan diambil (Sastrini, Garminah, & Wibawa, 2014). Pendapat lainnya menyatakan bahwa pemikiran kritis adalah pemikiran yang diperlukan untuk memajukan kemampuan berpikir siswa (Changwong, Sukkamart, & Sisan, 2018).

Berpikir kritis adalah pemikiran reflektif yang masuk akal yang berfokus pada memutuskan apa yang harus dipercaya atau dilakukan (Fuad, Zubaidah, Mahanal, & Suarsini, 2017). Selain itu, Popil (2010) juga menambahkan berpikir kritis adalah pemikiran yang bertujuan dimana individu secara sistematis dan terbiasa memaksakan kriteria dan standar intelektual pada pemikiran. Hal ini berarti berpikir kritis merupakan kegiatan mengevaluasi mempertimbangkan kesimpulan yang akan diambil. Keterampilan berpikir kritis meliputi lima subskala yaitu analisis, evaluasi, kesimpulan, pemikiran deduktif, dan pemikiran induktif (Abbasi & Izadpanah, 2018).

Agar model pembelajaran ini dapat digunakan secara efektif maka dibutuhkan pendekatan pembelajaran yang mendukung model ini yaitu

pendekatan *open-ended problem*. Pendekatan *open-ended problem* memiliki kelebihan dimana peserta didik diberikan kesempatan lebih aktif mengkreasi, pengetahuan dan keterampilannya secara komprehensif sebab tidak semua peserta didik memiliki gaya belajar yang seragam dan sama serta kemampuan yang juga sama dalam mengikuti kegiatan pembelajaran dikelas (Zakirman, 2017a). Hal yang paling penting dalam pertanyaan terbuka adanya penerapan konsep dan kebebasan bagi peserta didik untuk menggunakan beberapa metode yang mereka pikir terbaik dalam menyelesaikan pertanyaan arti dari masalah berakhir disarankan untuk menjalankan tumbuh pemahaman masalah (Murni, 2013).

Selain itu, pendekatan *open-ended problem* sebagai salah satu pendekatan dalam pembelajaran merupakan suatu pendekatan yang memungkinkan peserta didik untuk mengembangkan pola pikirnya sesuai dengan minat dan kemampuannya (Rahmawati & Harta, 2014). Maka dari itu dihasilkan produk perangkat pembelajaran berbasis model *generative learning* dengan pendekatan *open-ended problem*. Agar layak digunakan dalam proses pembelajaran, maka produk yang sudah valid ini juga diukur kepraktisannya.

Oleh karena itu untuk mengetahui praktis atau tidaknya perangkat pembelajaran ini perlu dilakukan penelitian. Terdapat kriteria tertentu dalam mempertimbangkan kepraktisan produk seperti mudah untuk digunakan, mudah diinterpretasikan dan waktu yang dipakai tepat (Zakirman & Hidayati, 2017). Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan tingkat kepraktisan perangkat pembelajaran Fisika berbasis *generative learning* dengan pendekatan *open-ended problem* untuk menstimulus keterampilan berpikir kritis peserta didik.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan menggunakan model siklus 4-D. Model ini terdiri dari 4 tahap pengembangan, yaitu *Define* (pendefinisian), *Design* (Perancangan), *Develop* (Pengembangan), dan *Disseminate* (penyebaran). Pada artikel ini akan mengkaji kepraktisan produk yang dikembangkan. Produk yang dikembangkan berupa perangkat pembelajaran Fisika SMA yang terdiri dari Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), *handout*, Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) pada materi kinematika gerak lurus berbasis model *generative learning* dengan pendekatan *open-ended problem*.

Selanjutnya, untuk mengukur tingkat kepraktisan dapat dilihat dari apakah guru dan pakar mempertimbangkan bahwa materi mudah dan dapat digunakan oleh guru dan peserta didik. Kegiatan pembelajaran berkaitan erat dengan kepraktisan materi. Sejalan dengan hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan, bahwa praktikalitas yang diukur adalah aspek kemudahan penggunaan dan aspek penyajian materi. Untuk aspek kemudahan penggunaan meliputi kemudahan memahami materi dan bahasa yang digunakan. Sedangkan aspek penyajian fokus pada tampilan (Agustyaningrum & Gusmania, 2017). Hal ini sesuai dengan pernyataan (Sehe, Tolla, Kamaruddin, & Hamsa, 2016) bahwa kepraktisan materi pembelajaran diukur berdasarkan kelayakan pembelajaran dan pengelolaan kegiatan pembelajaran.

Uji kepraktisan dilaksanakan setelah instrumen dan produk sudah dinyatakan valid. Kriteria praktis mengacu pada pertanyaan tentang kejelasan perangkat pembelajaran yang dikembangkan, ketepatan waktu, dan manfaat perangkat pembelajaran bagi guru dan peserta didik. Kepraktisan perangkat pembelajaran ditentukan oleh penilaian

ahli atau praktisi dan kenyataan bahwa yang dikembangkan dapat diterapkan. Agar perangkat dapat diterapkan, aspek kepraktisan dikaitkan dengan dua hal, yaitu (1) apakah para ahli dan praktisi menyatakan perangkat yang dikembangkan dapat diterapkan, (2) secara nyata di lapangan perangkat yang dikembangkan dapat diterapkan dengan kriteria praktis (Kurniati, 2013).

Kepraktisan perangkat pembelajaran dilihat dari hasil uji coba perangkat pembelajaran dalam proses pembelajaran di sekolah. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan dikatakan praktis jika penilaian para praktisi melalui angket respon guru dan peserta didik menyatakan bahwa perangkat pembelajaran dapat diterapkan.

Jenis data untuk uji kepraktisan adalah data kualitatif. Dalam pengumpulan informasi tentang kepraktisan perangkat pembelajaran yang dikembangkan digunakan lembar observasi keterlaksanaan RPP, angket respon guru dan angket respon peserta didik. Data hasil observasi keterlaksanaan RPP diperoleh dari lembar observasi keterlaksanaan RPP yang diperoleh dari satu orang *observer* pada setiap kali pertemuan di kelas uji coba. Angket respon guru diberikan untuk mengetahui tanggapan guru terhadap perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan, sedangkan angket respon peserta didik diberikan kepada seluruh peserta didik di kelas penelitian yang bersangkutan untuk mengetahui tanggapan peserta didik tentang tingkat kepraktisan *handout* dan LKPD berbasis model pembelajaran *generative learning* dengan pendekatan *open-ended problem* yang telah digunakan.

Analisis data hasil penelitian dilakukan untuk mendeskripsikan tingkat kepraktisan perangkat pembelajaran yang telah dibuat. Data hasil penelitian dianalisis menggunakan statistik deskriptif untuk mendapatkan nilai rata-rata dan presentase. Teknik analisis data

yang digunakan adalah analisis data deskriptif yaitu dengan mendeskripsikan kepraktisan perangkat pembelajaran berbasis model *generative learning* dengan pendekatan *open ended problem*.

Kategori kepraktisan perangkat pembelajaran berdasarkan nilai akhir dalam interval seperti yang disajikan dalam Tabel 1 dibawah ini.

Tabel 1 Kategori dan Interval Kepraktisan Produk

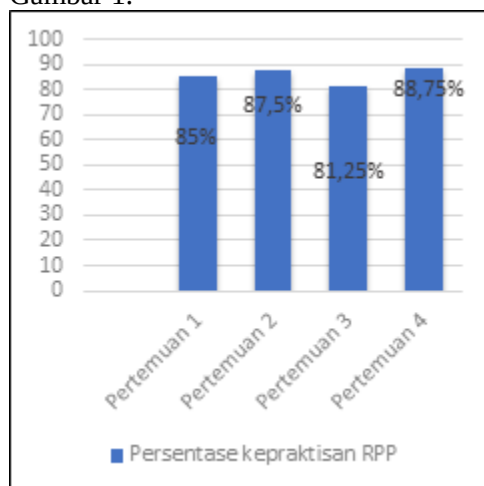
Interval	Kategori
$0 \leq x < 20$	Sangat tidak praktis
$21 \leq x < 40$	Tidak praktis
$41 \leq x < 60$	Kurang praktis
$61 \leq x < 80$	Praktis
$81 \leq x < 100$	Sangat Praktis

(Riduwan, 2009)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kepraktisan dilakukan untuk menguji keterpakaian perangkat pembelajaran oleh guru dan peserta didik dengan melaksanakan pembelajaran menggunakan perangkat pembelajaran yang telah direvisi berdasarkan penilaian oleh validator. Data tahap kepraktisan diperoleh dari pengamatan yang dilakukan oleh observer.

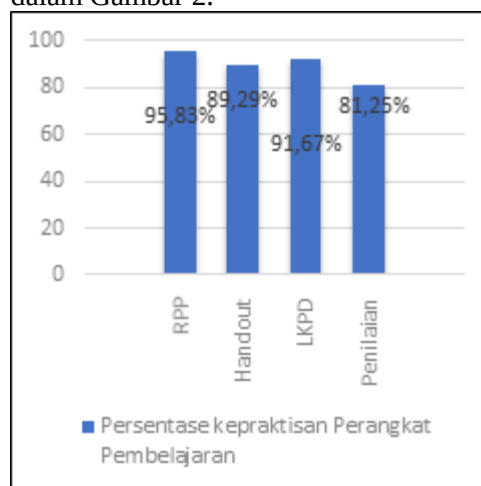
Analisis data yang diperoleh dari hasil observasi keterlaksanaan RPP pada keempat pertemuan disajikan dalam Gambar 1.



Gambar 1 Hasil Analisis Persentase Kepraktisan Keterlaksanaan RPP

Hasil keterlaksanaan RPP untuk setiap kali pertemuan berada pada kategori sangat praktis, dengan rata-rata persentase kepraktisan 85,63% memenuhi kategori sangat praktis. Kepraktisan perangkat pembelajaran juga dapat dilihat dari angket respon guru dan respon peserta didik. Pertimbangan kepraktisan produk seperti mudah untuk digunakan, mudah diinterpretasikan dan waktu yang dipakai tepat (Zakirman & Hidayati, 2017). Keterpakaian artinya guru dan peserta didik dapat menggunakan perangkat yang dibuat, sedangkan keterlaksanaan mengacu pada perangkat yang dapat digunakan guru untuk menyampaikan topik-topik fisika dalam kondisi pembelajaran.

Angket respon guru diberikan untuk mengetahui tanggapan guru terhadap perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan. Angket diisi oleh salah satu guru Fisika. Angket yang disusun terdiri dari lembar kepraktisan RPP, *handout*, LKPD, dan penilaian. Hasil analisis data angket respon guru disajikan dalam Gambar 2.



Gambar 2 Hasil Analisis Persentase Kepraktisan Berdasarkan Angket Respon Guru

Penilaian guru terhadap perangkat pembelajaran Fisika berbasis model *generative learning* dengan pendekatan *open-ended problem* yang telah

dikembangkan memiliki nilai rata-rata 87,86%. kategori sangat praktis.

Hasil angket respon guru dapat diketahui bahwa persentase rata-rata tanggapan guru terhadap RPP 95,83%; *handout* 89,29%; LKPD 91,67%; dan instrumen penilaian yang digunakan 81,25% berada pada kategori sangat praktis. Hal ini menunjukkan perangkat pembelajaran berbasis model *generative learning* dengan pendekatan *open-ended problem* pada materi kinematika gerak lurus dapat menunjang guru dalam kegiatan pengajaran.

Kelebihan perangkat pembelajaran ini salah satunya dengan menerapkan langkah-langkah pembelajaran model *generative learning* dengan pendekatan *open-ended problem* sehingga proses pembelajaran tidak lagi berpusat pada guru tetapi berpusat pada peserta didik dan diharapkan kualitas pembelajaran menjadi lebih baik. Kualitas pembelajaran dapat ditingkatkan dengan mengubah pola kegiatan/langkah pembelajaran (Zakirman, Lufri, & Khairani, 2018). Peserta didik dituntun untuk memecahkan permasalahan Fisika dengan menemukan konsep sendiri melalui percobaan.

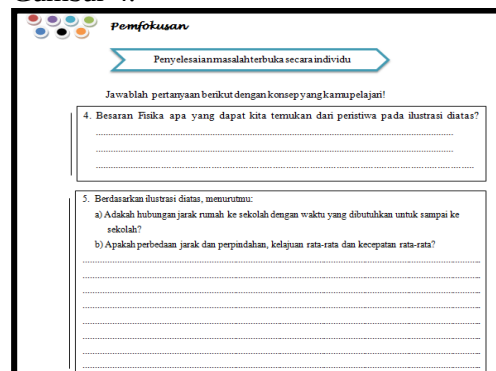
Terdapat empat tahapan dalam langkah pembelajaran ini. Dimulai dengan tahap pendahuluan untuk mendorong peserta didik melakukan eksplorasi seperti yang ditunjukkan pada Gambar 3.



Gambar 3 Eksplorasi pada tahap pendahuluan

Peserta didik dapat melakukan eksplorasi menggunakan objek, situasi atau kondisi yang familiar dengan kehidupan peserta didik melalui gambar, video atau contoh nyata, sehingga beban kognitif yang sering dihadapi peserta didik ketika bertemu dengan hal-hal yang tidak familiar dengannya dapat dikurangi (Kartika, 2015).

Selanjutnya pada tahap pemfokusan didukung pendekatan *open-ended problem* dimana guru memberi motivasi pada peserta didik selanjutnya mengajukan pertanyaan-pertanyaan terbuka seperti yang disajikan pada Gambar 4.



Gambar 4 Pertanyaan terbuka pada tahap pemfokusan

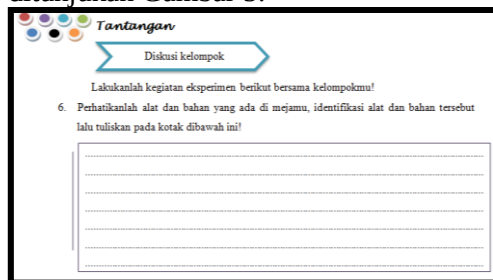
Motivasi sangat dibutuhkan dalam pembelajaran. Motivasi menjadi proses yang menjelaskan intensitas, arah dan ketekunan seorang individu untuk mencapai tujuannya (Eliyarti & Rahayu, 2019a), kemudian pertanyaan terbuka merupakan landasan pemikiran kritis yang pada gilirannya merupakan sumber pembentukan pengetahuan dan karenanya harus diajarkan sebagai kerangka kerja untuk semua pembelajaran (Karakoc, 2016). Tujuan utama pemberian masalah terbuka pada pendekatan ini bukan untuk mendapatkan jawaban tetapi lebih menekankan pada cara bagaimana peserta didik sampai pada jawaban sehingga peserta didik memiliki keleluasan untuk mengemukakan

pendapat atau jawaban secara aktif dan kreatif.

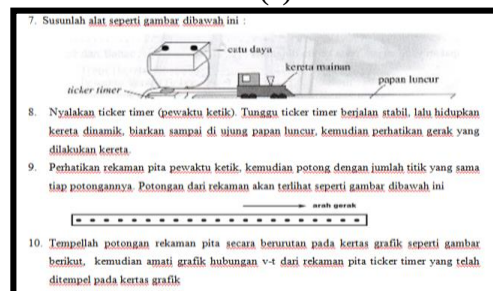
Pemberian masalah terbuka dalam pendekatan *open-ended problem* memungkinkan peserta didik mengembangkan kemampuan berpikir kritis. *Open-ended problem* tidak hanya menawarkan satu jawaban benar tetapi juga menuntut konsep, proses dan keterampilan dalam menyelesaikan masalah yang terwujud dengan berpikir kritis (Husain, Bais, Hussain, & Samad, 2012).

Peserta didik dapat mengeksplorasi pengetahuan awal mereka lalu mengembangkan pengalaman belajar. Guru juga dapat lebih menghargai pengetahuan awal peserta didik sebagai potensi yang peserta didik miliki. Pengetahuan awal yang dimiliki peserta didik merupakan hasil eksplorasi terhadap pengetahuan, ide, atau konsepsi yang diperolehnya dari pengalaman sehari-hari (Wulandari, Nyoman, & Nyoman, 2014).

Kemudian pada tahap tantangan peserta didik melakukan proses sains dapat berupa kegiatan eksperimen, studi pustaka dan berdiskusi seperti yang ditunjukkan Gambar 5.



(a)

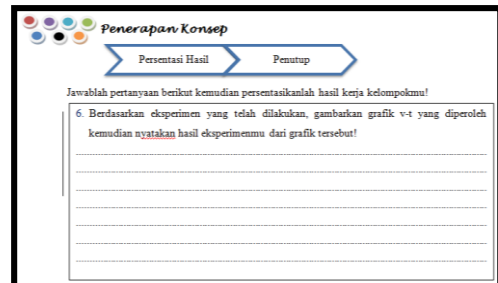


(b)

Gambar 5 (a) dan (b) Diskusi kelompok dan kegiatan eksperimen pada tahap tantangan

Pada tahap ini peserta didik mendapat kesempatan untuk menginvestigasi berbagai strategi dan cara yang diyakininya (Ariani, Candiasa, & Marhaeni, 2014). Dengan berdiskusi peserta didik dapat mengasah kemampuan berkomunikasi dan menganalisis, serta kegiatan eksperimen mendukung efektivitas sains serta pengalaman belajar (Eliyarti & Rahayu, 2019b). Ini akan membuat peserta didik mendapat kesempatan untuk mengekspresikan ide-idenya.

Selanjutnya tahap aplikasi dimana konsep-konsep yang peserta didik peroleh diterapkan untuk memecahkan persoalan-persoalan dapat dilihat pada Gambar 6.



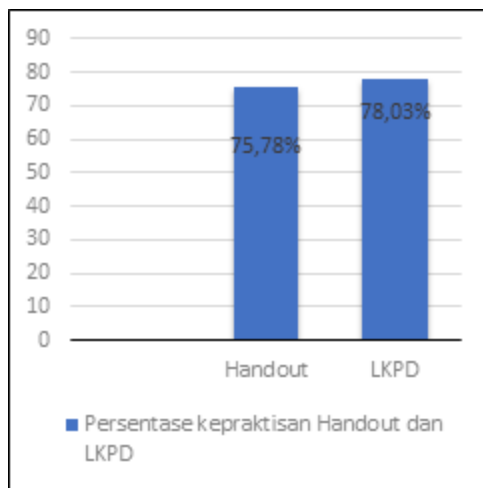
Gambar 6 Penerapan konsep pada tahap aplikasi

Pada fase ini kegiatan peserta didik yaitu memecahkan soal-soal praktis berdasarkan konsep-konsep ilmiah, atau menyajikan solusi masalah kepada teman di kelas, dan berdiskusi tentang pandangan ilmiah dalam situasi yang berbeda (Srianty et al., 2011).

Selanjutnya, penanaman konsep akan menjadi tujuan dalam setiap pembelajaran. Apabila peserta didik tidak mempunyai konsep, maka mereka akan kesulitan merumuskan masalah dan bahkan tidak bisa memecahkan masalah. Konsep membantu peserta didik menyederhanakan dan meringkas informasi dan meningkatkan efisiensi memori, komunikasi dan penggunaan

waktu peserta didik (Ariani et al., 2014). Selain itu, komunikasi yang baik diantara guru dan peserta didik akan menghasilkan kualitas peserta didik yang lebih baik (Zakirman & Rahayu, 2018). Dengan demikian, pembelajaran yang dilakukan dapat menstimulus keterampilan berpikir kritis peserta didik

Angket respon peserta didik diberikan kepada seluruh peserta didik di kelas penelitian yang bersangkutan untuk mengetahui tingkat kepraktisan *handout* dan LKPD berbasis model pembelajaran *generative learning* dengan pendekatan *open-ended problem* yang telah digunakan. Hasil analisis data angket respon peserta didik disajikan dalam Gambar 7.



Gambar 7 Hasil Analisis Persentase Kepraktisan Berdasarkan Angket Respon Peserta Didik

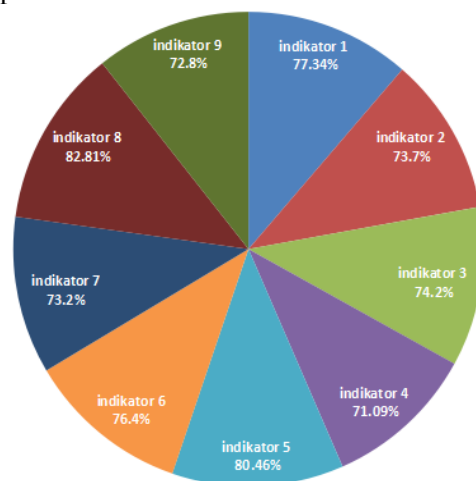
Hasil analisis respon peserta didik terhadap perangkat yang telah dikembangkan dengan nilai rata-rata 76,91% dengan kategori praktis. Hasil angket respon peserta didik memperlihatkan kepraktisan perangkat pembelajaran berada pada kategori praktis dengan persentase untuk *handout* dan LKPD, yaitu 75,78% dan 78,03%.

Handout merupakan bentuk bahan pembelajaran yang ringkas. *Handout*

yang dikembangkan dalam penelitian ini memenuhi kriteria baik yaitu memiliki komponen-komponen yang diperlukan dalam pembelajaran yang meliputi: judul, KI, KD, indikator, tujuan pembelajaran, uraian materi dan uji kompetensi (Trianto, 2012).

Persentase respon peserta didik terhadap *handout* paling tinggi berada di indikator kemudahan penggunaan petunjuk dalam *handout* materi Kinematika Gerak Lurus bagi peserta didik sebanyak 82,81%, kemudian indikator ketertarikan peserta didik belajar menggunakan *handout* materi Kinematika Gerak Lurus sebanyak 80,46%, dan kemudahan peserta didik memecahkan soal-soal dalam materi *handout* materi Kinematika Gerak Lurus sebanyak 77,34%. Diharapkan dengan adanya proses belajar dapat mengubah tingkah laku peserta didik, dan beranggapan bahwa perubahan tingkah laku tersebut sebagai akibat dari interaksi antara stimulus dan respon (Zakirman, 2017b).

Secara umum persentase kepraktisan *handout* per indikator berdasarkan angket respon peserta didik disajikan pada Gambar 8.



Gambar 8 Hasil Analisis Persentase Kepraktisan *Handout* per Indikator Berdasarkan Angket Respon Peserta Didik

Indikator kepraktisan *handout* dalam angket respon peserta didik disajikan pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2 Indikator kepraktisan *handout*

No	Aspek penilaian
1	Soal-soal dalam <i>handout</i> ini dapatkah dikerjakan dengan baik
2	Penggunaan <i>handout</i> dapatkah mempercepat pemahaman fakta, konsep, prinsip, dan prosedur materi
3	Pembelajaran menggunakan <i>handout</i> dapatkah membuat puas dengan pengetahuan fakta, konsep, prinsip, dan prosedur materi.
4	Pertanyaan-pertanyaan dalam <i>handout</i> dapatkah menuntun untuk memecahkan masalah berdasarkan konsep kinematika gerak lurus
5	<i>Handout</i> ini apakah menarik untuk dipelajari.
6	<i>Handout</i> ini apakah menarik untuk dibaca.
7	Penggunaan <i>handout</i> dapatkah memudahkan pemahaman fakta, konsep, prinsip, dan prosedur materi
8	Petunjuk dalam <i>handout</i> ini mudahkah untuk dipahami.
9	Masalah-masalah dalam <i>handout</i> ini apakah sederhana dan menarik untuk dipelajari.

Indikator nomor 4 tentang kemudahan pertanyaan-pertanyaan dalam *handout* dapat menuntun peserta didik untuk memecahkan masalah berdasarkan konsep kinematika gerak lurus, seperti yang disajikan pada Gambar 4 justru mendapatkan nilai yang paling rendah yaitu 71,09%. Hal ini menunjukkan pertanyaan-pertanyaan dalam *handout* dirasakan belum cukup untuk menemukan konsep kinematika gerak lurus. Penyebabnya peserta didik belum terbiasa melakukan pembelajaran secara mandiri, karena biasanya mereka selalu diberikan penjelasan langsung oleh guru tentang materi yang dipelajari.

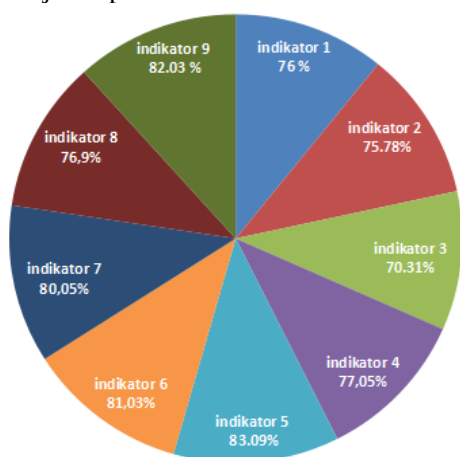
Selanjutnya, persentase kepraktisan LKPD yaitu 78,03% dengan kategori praktis. LKPD merupakan salah satu bentuk bahan ajar yang berisikan materi dan tugas-tugas untuk memudahkan peserta didik dalam proses pembelajaran. LKPD merupakan materi ajar yang sudah dikemas sedemikian rupa, sehingga peserta didik diharapkan dapat mempelajari materi ajar tersebut secara mandiri (Prastowo, 2011). LKPD dirancang untuk melengkapi *handout* (Rahayu & Festiyed, 2018).

Keberadaan LKPD dalam kegiatan pembelajaran ikut membantu guru dalam meningkatkan dan memotivasi peserta didik untuk belajar. LKPD memuat sekumpulan kegiatan mendasar yang harus dilakukan oleh peserta didik untuk memaksimalkan pemahaman dalam upaya pembentukan kemampuan dasar sesuai indikator pencapaian kompetensi belajar yang harus ditempuh (Trianto, 2012). Persentase respon peserta didik terhadap LKPD penelitian ini paling tinggi berada pada indikator kemudahan langkah-langkah kegiatan dalam LKPD materi Kinematika Gerak Lurus mudah untuk dikerjakan sebanyak 83,09% dan kemudahan soal-soal dalam LKPD materi Kinematika Gerak Lurus dapat dikerjakan dengan baik sebanyak 82,03%. Hal ini menunjukkan pembelajaran menggunakan model *generative learning* dapat menstimulus keterampilan berpikir kritis peserta didik dalam memahami konsep pelajaran.

Berpikir kritis merupakan suatu proses yang terarah dan jelas yang digunakan dalam kegiatan mental seperti: memecahkan masalah, mengambil keputusan, membujuk, menganalisis asumsi, dan melakukan penelitian ilmiah (Widana et al., 2013). Peserta didik dengan keterampilan berpikir kritis akan memiliki sikap atau watak skeptis, terbuka, jujur, menghargai orang lain, hormat (*respect*) terhadap berbagai data dan

pendapat, kejelasan dan ketelitian, memiliki pandangan-pandangan lain yang berbeda, dan sikap akan berubah ketika terdapat sebuah pendapat yang baik (Djamas et al., 2013). Dengan demikian *generative learning* memberikan kemajuan masalah-kognitif peserta didik bersama dengan guru sekolah dalam lingkungan belajar, (Karpov, 2016).

Secara umum persentase kepraktisan LKPD per indikator berdasarkan angket respon peserta didik disajikan pada Gambar 9.



Gambar 9 Hasil Analisis Persentase Kepraktisan LKPD per Indikator Berdasarkan Angket Respon Peserta Didik

Indikator kepraktisan LKPD dalam angket respon peserta didik disajikan pada Tabel 3 berikut.

Tabel 3. Indikator kepraktisan LKPD

No	Aspek Penilaian
1	Penggunaan LKPD dapatkah memudahkan pemahaman fakta, konsep, prinsip, dan prosedur materi.
2	Penggunaan LKPD ini dapatkah membuat cepat memahami fakta, konsep, prinsip, dan prosedur materi.
3	Pembelajaran Fisika menggunakan LKPD ini apakah membuat puas dengan

Lanjutan Tabel 3

	pengetahuan fakta, konsep, prinsip, dan prosedur materi.
4	Petunjuk dalam LKPD ini mudahkan dipahami.
5	Langkah-langkah kegiatan dalam LKPD ini mudahkan untuk dikerjakan.
6	LKPD ini mudahkan untuk dibaca.
7	LKPD ini mudahkan untuk dipelajari.
8	Masalah-masalah dalam LKPD ini apakah sederhana dan menarik.
9	Soal-soal dalam LKPD ini dapatkah dikerjakan dengan baik.

Indikator angket respon peserta didik yang mendapat persentase paling rendah yaitu indikator nomor 2 dan nomor 3 seperti yang disajikan pada Gambar 5 yaitu 75,78% dan 70,31% tentang penggunaan LKPD memberi kemudahan memahami fakta, konsep, prinsip dan prosedur pada materi gerak lurus. Hal ini berarti, peserta didik belum terlalu puas dengan pengetahuan fakta, konsep, prinsip, dan prosedur dalam pembelajaran Fisika pada materi kinematika gerak lurus sehingga pencapaian pembelajaran belum 100% maksimal. Pencapaian dalam pembelajaran juga bergantung pada keterampilan dan potensi peserta didik (Alghafri & Ismail, 2014).

Selain itu, peserta didik juga merasa tidak cukup waktu melakukan diskusi kelompok untuk mengisi LKPD. Ini disebabkan karena peserta didik belum terbiasa melakukan pembelajaran menggunakan model *generative learning* dengan pendekatan *open-ended problem*. Kesulitan manajemen waktu juga terjadi dimana peserta didik banyak menghabiskan waktu dalam melakukan percobaan sebab masih kurangnya kemampuan peserta didik dalam merangkai alat dan pembacaan alat. Berbagai kesulitan yang dapat muncul

dalam penggunaan *open-ended problem* seperti kesulitan manajemen waktu, kesulitan mengembangkan situasi masalah yang bermakna dan kesulitan meringkas pelajaran (Mihajlovic & Dejjic, 2015).

Secara umum dari hasil analisis data ini dapat disimpulkan bahwa dengan menggunakan perangkat pembelajaran berbasis *generative learning* dengan pendekatan *open-ended problem* pada materi kinematika gerak lurus, peserta didik dapat termotivasi mengikuti pelajaran. Perangkat ini membantu peserta didik untuk memecahkan permasalahan Fisika karena peserta didik langsung dilibatkan dalam mengkonstruksi pengetahuan mereka.

SIMPULAN

Kepraktisan perangkat pembelajaran berbasis model *Generative Learning* dengan pendekatan *Open-ended Problem* secara keseluruhan rata-rata persentase sebesar 83,46% dengan kategori sangat praktis. Kategori praktis menunjukkan perangkat pembelajaran ini mudah digunakan, mudah diinterpretasikan, waktu yang dipakai tepat serta manfaat perangkat pembelajaran bagi guru dan peserta didik.

DAFTAR PUSTAKA

- Abbasi, A., & Izadpanah, S. (2018). Research article the relationship between critical thinking , its subscales and academic achievement of english language course : The predictability of ingilizce dersinde eleştirel düşünme ve alt faktörlerinin başarı ile ilişkisi : Eleştirel. *Academy Journal of Educational Sciences*, 2(2), 91–105.
- Abidin, Y. (2014). *Desain sistem pembelajaran dalam konteks kurikulum 2013*. Bandung: PT. Radika Aditama.
- Agustyaningrum, N., & Gusmania, Y. (2017). Praktikalitas dan keefektifan modul geometri analitik ruang berbasis konstruktivisme. *Jurnal Dimensi*, 6(3), 412–420.
- Alghafri, A. S. R., & Ismail, H. N. Bin. (2014). The effects of integrating creative and critical thinking on schools students ' thinking. *International Journal of Social Science and Humanity*, 4(6), 518–525.
- Ariani, M. D., Candiasa, M., & Marhaeni, A. (2014). Pengaruh implementasi open-ended problem dalam pembelajaran matematika terhadap kemampuan. *E-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Program Studi Penelitian Dan Evaluasi Pendidikan*, 4(1).
- Cahyaningrum, V. D., Syaifuddin, M., & Effendi, M. M. (2018). The effects of the application of generative learning model with brainstorming technique on students ' mathematical reasoning and communication abilities. *Advances in Socisl Science, Education and Humanities Research (ASSEHR)*, 160(Incomed 2017), 298–302.
- Changwong, K., Sukkamart, A., & Sisan, B. (2018). Critical thinking skill development : Analysis of a new learning management model for Thai high schools. *Journal of International Studies*, 11(2), 37–48.
- Djamas, D., Kamus, Z., & Murtiani. (2013). Analisis situasi aktivitas pembelajaran fisika kelas x sman kota padang dalam rangka pengembangan keterampilan dan karakter berpikir kritis siswa. *EKSAKTA*, 2(XIV), 24–38.
- Eliyarti, & Rahayu, C. (2019a). Deskripsi efektivitas kegiatan praktikum dalam perkuliahan kimia dasar mahasiswa teknik. *Jurnal Pendidikan Kimia Indonesia*, 3(2), 70–76.
- Eliyarti, & Rahayu, C. (2019b). Tinjauan

- Motivasi berprestasi mahasiswa teknik dalam perkuliahan kimia dasar. *Jurnal Pendidikan Glasser*, 3(2), 196–204.
- Fuad, N. M., Zubaidah, S., Mahanal, S., & Suarsini, E. (2017). Improving junior high schools' critical thinking skills based on test three different models of learning. *International Journal of Instruction*, 10(1), 101–116.
- Husain, H., Bais, B., Hussain, A., & Samad, S. A. (2012). How to construct open ended questions. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 60, 456–462.
- Karakoc, M. (2016). The significance of critical thinking ability in terms of education. *International Journal of Humanities and Social Science*, 6(7), 81–84.
- Karpov, A. O. (2016). Generative learning in research education for the knowledge society. *IEJME-Mathematics Education*, 11(6), 1621–1633.
- Kartika, E. (2015). Pengajuan masalah matematika berdasarkan open-ended problem picture ditinjau dari kemampuan matematika. *Jurnal Apotema*, 1(2), 36–46.
- Kurniati, D. (2013). Pengembangan Perangkat Pembelajaran matematika sekolah menengah pertama dengan sistem character based integrated learning. *Kurnal Kreano*, 4(November), 159–173.
- Mihajlovic, A., & Dejjic, M. (2015). Using open-ended problems and problem posing activities in using open-ended problems and problem posing. *The 9th International MCG Conference*, (June), 34–40.
- Mulyasa, E. (2013). *Pengembangan dan implementasi kurikulum 2013: perubahan dan pengembangan kurikulum 2013 merupakan persoalan penting dan genting*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Murni, M. (2013). Open-Ended Approach in Learning to Improve Students Thinking Skills in Banda Aceh. *International Journal of Independent Research and Studies (IJIRS)*, 2(2), 95–101.
- Popil, I. (2010). Nurse education today promotion of critical thinking by using case studies as teaching method. *Nurse Education Today; Elsevier*, 31(2), 204–207.
- Prastowo, A. (2011). *Panduan kreatif membuat bahan ajar inovatif*. Yogyakarta: DIVA Press.
- Rahayu, C., & Eliyarti, E. (2019). Implementation of physics learning materials based generative learning with open-ended problem approach to stimulate critical thinking skills. *JIPF (Jurnal Ilmu Pendidikan Fisika)*, 4(2), 99.
- Rahayu, C., & Festiyed. (2018). Validitas perangkat pembelajaran fisika sma berbasis model pembelajaran generatif dengan pendekatan open-ended problem untuk menstimulus keterampilan berpikir kritis peserta didik. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 7(1), 1–6.
- Rahmawati, Y., & Harta, I. (2014). Keefektifan pendekatan open-ended dan ctl ditinjau dari hasil belajar kognitif dan afektif. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 1(1), 113–126.
- Riduwan, R. (2009). *Belajar mudah penelitian untuk guru, karyawan dan peneliti pemula*. Bandung: Alfabeta.
- Sastrini, M., Garminah, N. N., & Wibawa, C. M. (2014). Pengaruh model pembelajaran generatif terhadap keterampilan berpikir kritis ipa siswa sd kelas v gugus iii kecamatan tejakula. *E-Journal Mimbar PGSD Universitas Pendidikan Ganesha*, 2(1).
- Sehe, Tolla, A., Kamaruddin, & Hamsa, A. (2016). The development of indonesian language learning materials based on local wisdom of

- the First Grade Students in Sma Negeri 3 Palopo. *Journal of Language Teaching and Research*, 7(5), 913–922.
- Srianty, Samad, A., & Patandean, A. . (2011). Upaya meningkatkan kemampuan berpikir kritis fisika siswa kelas XI ipa3 SMA negeri 1 bungoro melalui model pembelajaran generatif. *JSPF*, 7(1), 1–12.
- Trianto, T. (2012). *Model pembelajaran terpadu*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Wena, M. (2009). *Strategi pembelajaran inovatif kontemporer*. Yogyakarta: Bumi Aksara.
- Widana, M., Suhandana, A., & Atmadja, B. (2013). Pengaruh model pembelajaran berorientasi pemecahan masalah open- ended terhadap kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar biologi siswa kelas vii smp negeri 1 kintamani. *E-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha*, 4(1), 1–12.
- Wulandari, I. G. A. A., Nyoman, D., & Nyoman, T. (2014). Pengaruh model pembelajaran generatif terhadap minat dan hasil belajar ipa pada siswa kelas v sd (studi kasus di gugus letkol wisnu denpasar utara). *E-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha*, 4(3), 1–10.
- Zakirman, Z. (2017a). Kelompok gaya belajar reflektor menurut teori Honey Mumford dalam paradigma perpustakaan. *Shaut Al-Muktabah Jurnal Perpustakaan, Arsip Dan Dokumentasi*, 8(2), 133–142.
- Zakirman, Z. (2017b). Pengelompokan gaya belajar mahasiswa menurut teori honey mumford berdasarkan intensitas kunjungan pustaka. *Ristekdik*, 4(1), 1–6.
- Zakirman, & Hidayati. (2017). Praktikalitas media video dan animasi dalam pembelajaran di smp. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni*, 06(April), 85–93.
- Zakirman, Lufri, & Khairani. (2018). Factors influencing the use of lecture methods in learning activities : Teacher perspective. *Advances in Social Science, Education and Humanities Research*, 178(ICoIE 2018), 4–6.
- Zakirman, & Rahayu, C. (2018). Popularitas whatsapp sebagai media komunikasi dan berbagi informasi akademik mahasiswa. *Shaut Al-Maktabah: Jurnal Perpustakaan, Arsip Dan Dokumentasi*, 10(1), 27–38.