

## Studi Pendahuluan Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Mobile Learning* Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik

Aisyiyah Hidayah Ngurahrai<sup>1\*</sup>, Siska Desy Fatmaryanti<sup>2</sup>, Nurhidayati<sup>3</sup>  
<sup>1,2,3</sup>Program Studi Pendidikan Fisika, FKIP, Universitas Muhammadiyah Purworejo  
\*Email: aisyiyahhn@gmail.com

### Abstrak

**Keywords:**  
Kemampuan  
berpikir kritis.

*Penelitian ini merupakan studi penelitian pendahuluan mengenai deskripsi kemampuan berpikir kritis peserta didik pada mata pelajaran Fisika kelas X SMA Negeri 5 Purworejo. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif. Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 5 Purworejo. Subyek penelitian adalah 32 orang siswa kelas X MIPA 3. Data diperoleh dari hasil tes kemampuan berpikir kritis pada materi hakikat fisika dan prosedur ilmiah serta pengukuran. Hasil tes dianalisis nilai secara kuantitatif dan membuat interpretasi hasil deskripsi sesuai dengan permasalahan dan pertanyaan penelitian serta membuat kesimpulan. Hasil dari penelitian ini ditemukan bahwa kemampuan berpikir kritis peserta didik pada indikator mengidentifikasi masalah sebesar 82%, mengumpulkan berbagai informasi yang relevan sebesar 78%, menyusun sejumlah alternatif pemecahan masalah sebesar 41%, membuat kesimpulan sebesar 62%, mengungkapkan pendapat 61%, dan mengevaluasi argumen sebesar 47%. Berdasarkan UU No. 16 tahun 2007 tentang standar kualifikasi akademik dan kompetensi guru dijelaskan bahwa guru dituntut untuk memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi dalam pembelajaran yang diampu. Dengan ini guru harus mampu melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan teknologi dan juga dituntut untuk mengembangkan teknologi di berbagai media pendidikan. Salah satu teknologi yang dapat digunakan peserta didik dimanapun, kapanpun, dan didukung fitur-fitur menarik yaitu handphone. Menurut Rahayu (2017:16) istilah mobile learning (m-learning) mengacu kepada penggunaan perangkat teknologi (TI) genggam dan bergerak, seperti PDA, telepon genggam, laptop, dan tablet PC, dalam pengajaran dan pembelajaran. Mobile learning dapat digunakan peserta didik untuk belajar secara mandiri, dan dimungkinkan dapat di akses untuk belajar peserta didik tanpa terikat ruang dan waktu. Sehingga media pembelajaran yang memanfaatkan handphone dapat disebut mobile learning. Penelitian pendahuluan ini akan dilanjutkan ke penelitian selanjutnya untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran berbasis mobile learning pada platform android dengan menggunakan App Inventor untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik.*

### 1. PENDAHULUAN

Pengertian Pendidikan didalam UU No. 20 Tahun 2003 tentang SISDIKNAS, yakni: "Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara."

Fisika merupakan salah satu mata pelajaran dalam jurusan IPA yang mempelajari tentang sifat dan fenomena alam atau gejala alam serta seluruh interaksi yang ada didalamnya. Menurut Hartono (2007), mata pelajaran Fisika bukan sekedar mata pelajaran yang hanya membahas tentang pengetahuan tentang konsep, teori, prinsip, atau hukum tentang alam tetapi lebih dari itu merupakan proses cara berpikir. Oleh karenanya melalui belajar fisika dapat kembangkan kemampuan berpikir yang sesuai dengan karakteristik materi fisika tersebut. Salah satu macam dari kemampuan berpikir yaitu berpikir kritis.

Menurut Ennis dalam Kuswana (2012: 196) berpikir kritis adalah berpikir yang wajar dan reflektif yang berfokus pada memutuskan apa yang harus diyakini atau dilakukan. Sehingga peserta didik dapat dikatakan mampu berpikir kritis ketika dapat berbicara menggunakan alasan yang tepat, baik secara nalar dan sistematis untuk memecahkan suatu masalah. Fisher (2008) dalam Fristadi & Baratha (2015) mengemukakan enam indikator berpikir kritis yaitu: (1) mengidentifikasi masalah, (2) mengumpulkan berbagai informasi yang relevan, (3) menyusun sejumlah alternatif pemecahan masalah, (4) membuat kesimpulan, (5) mengungkapkan pendapat, dan (6) mengevaluasi argumen.

Menurut Kurikulum 2013 yang mengacu dalam Permendikbud Nomor 21 Tahun 2016 tentang KI (Kompetensi Inti) SMA mencakup sikap spiritual, sikap sosial, pengetahuan, dan keterampilan. Dimana KI 3 (pengetahuan) adalah memahami, menerapkan, menghasilkan, menganalisis dan mengevaluasi pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat teknis, spesifik, detail, dan kompleks berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah. Dengan adanya KI tersebut memaksa peserta didik untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritisnya sehingga saat KI sudah terpenuhi maka tercapai juga kompetensi lulusan pada jenjang pendidikan tertentu, sehingga kemampuan berpikir kritis sangatlah penting dalam proses pembelajaran.

Kemampuan berpikir kritis ini diharapkan dapat dikembangkan dalam pembelajaran fisika. Apabila kemampuan ini dapat dikembangkan dalam pembelajaran fisika, tentu siswa tidak akan kesulitan dalam memahami konsep-konsep abstrak yang ada didalam materi fisika. Hal ini juga berpengaruh didalam hasil belajar siswa. Untuk dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis pada peserta didik diperlukan suatu media pembelajaran yang mampu memancing peserta didik dalam beradu argumen atau sekedar menjawab pertanyaan.

Berdasarkan latar belakang tersebut maka diadakanlah studi pendahuluan pengembangan media pembelajaran ini. Tujuan studi pendahuluan ini adalah untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir kritis peserta didik pada pembelajaran fisika di SMA Negeri 5 Purworejo.

## 2. METODE

Metode penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif. Menurut Sudjana (2009: 64) penelitian deskriptif adalah penelitian yang berusaha mendeskripsikan suatu gejala, peristiwa, kejadian yang terjadi pada saat sekarang. Dengan perkataan lain, penelitian deskriptif mengambil masalah atau memusatkan perhatian kepada masalah-masalah aktual sebagaimana adanya saat penelitian dilaksanakan. Dalam penelitian ini peneliti berusaha memotret peristiwa dan kejadian yang menjadi pusat perhatiannya, untuk kemudian digambarkan atau dilukiskan sebagaimana adanya.

Subyek penelitiannya adalah siswa kelas X MIPA 3 SMA Negeri 5 Purworejo yang berjumlah 32 siswa. Data diperoleh dari hasil tes kemampuan berpikir kritis pada materi hakikat fisika dan prosedur ilmiah serta pengukuran. Hasil tes dianalisis nilai secara kuantitatif lalu proses pengolahan dan analisis data dilakukan dengan cara menguraikan serta menghubungkan data dan informasi yang berkaitan dengan fokus penelitian. Setelah itu membuat interpretasi hasil analisis sesuai dengan permasalahan dan pertanyaan penelitian serta membuat kesimpulan.

Tabel 1. Indikator Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik

No.	Komponen yang diukur	Indikator	Nomor Pertanyaan
1	Mengidentifikasi masalah	Peserta didik mampu mengidentifikasi soal/pertanyaan	1
2	Mengumpulkan berbagai informasi yang relevan	Peserta didik mampu mencari informasi materi dari pertanyaan	2
3	Menyusun sejumlah alternatif pemecahan masalah	Peserta didik mampu memberikan alternatif solusi tentang masalah yang menjadi topik diskusi	3
4	Membuat kesimpulan	Peserta didik membuat kesimpulan disertai alasan logis.	4
5	Mengungkapkan pendapat	Peserta didik mampu memberikan pendapat tentang topik masalah	5 a
		Siswa saling bertukar pendapat dalam memahami persamaan-persamaan dalam fisika.	5 b
6	Mengevaluasi argumen	Peserta didik mampu memilih solusi yang tepat untuk menyesuaikan masalah.	6

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan analisis data nilai siswa didapatkan hasil persentase sebagai berikut:

Tabel 2. Analisis data nilai siswa

No.	Aspek yang diukur	Persentase
1	Mengidentifikasi masalah	82 %
2	Mengumpulkan berbagai informasi yang relevan	78 %
3	Menyusun sejumlah alternatif pemecahan masalah	41 %
4	Membuat kesimpulan	62 %
5	Mengungkapkan pendapat	61 %
6	Mengevaluasi argumen	47 %

Berdasarkan sajian data di atas dapat dilihat bahwa kemampuan berpikir kritis peserta didik dilihat dari aspek mengidentifikasi masalah 82% dari seluruh siswa kelas X MIPA 3 sudah dapat mengidentifikasi masalah pada fisika. Dilihat dari aspek mengumpulkan berbagai informasi yang relevan sebanyak 78% siswa sudah dapat mengumpulkan informasi relevan.

Kemudian dilihat dari aspek menyusun alternatif pemecahan masalah sebanyak 41% siswa masih cenderung lemah. Dilihat dari aspek membuat kesimpulan sebanyak 62% peserta didik dapat membuat kesimpulan. Dilihat dari aspek mengungkapkan pendapat sebanyak 61% peserta didik dapat mengungkapkan pendapat. Dan dilihat dari aspek yang terakhir mengevaluasi argumen sebanyak 47% belum mampu mengevaluasi argumen.

Hasil studi pendahuluan ini diharapkan dapat memberikan sumbangan tentang kemampuan berpikir kritis peserta didik, sehingga guru dapat memberikan media pembelajaran yang dapat mengoptimalkan kemampuan berpikir kritis tersebut. Studi pendahuluan ini akan dilanjutkan ke penelitian selanjutnya untuk mengetahui efektifitas media pembelajaran berbasis *mobile learning* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik.

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan tujuan penelitian dan hasil analisis diatas, dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis peserta didik dilihat dari aspek mengidentifikasi masalah sebanyak 82%, mengumpulkan berbagai informasi yang relevan sebanyak 78%, menyusun alternatif pemecahan masalah sebanyak 41%, membuat kesimpulan sebanyak 62%, mengungkapkan pendapat sebanyak 61% , dan mengevaluasi argumen sebanyak 47%.

#### REFERENSI

- Fristadi, R & Baratha, H. 2015. Meningkatkan Kemampuan Berpikir kritis siswa dengan Problem Based Learning. Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika UNY 2015. Yogyakarta: UNY
- Hartono.2007.Melatih Kemampuan Berpikir Alternatif Melalui Pembelajaran Fisika Modern. Seminar Nasional Penelitian, Pendidikan dan Penerapan MIPA 2007. ISSN 978-979-99314-2-9
- Kuswana, Wowo Sunaryo. 2012. *Taksonomi Kognitif Perkembangan Ragam Berpikir*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Rahayu, M.S.I. 2017. Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Mobile Learning Pada Platform Android Sebagai Sumber Belajar Untuk Meningkatkan Kemandirian Belajar Dan Hasil Belajar Fisika Peserta Didik Kelas X. *Skripsi*. Yogyakarta: FMIPA UNY.
- Sudjana, Nana. 2009. Penelitian Pendidikan dan Penilaian Pendidikan. Bandung : Sinar Baru Algens.
- Sugiyono. 2013. Metode Penelitian Pendidikan, Bandung : Alfabeta