



Keefektifan media *mobile pocket book* untuk melatih kemampuan berpikir kritis siswa

U Hasannah^{1, a} dan R Kustijono¹

¹Jurusan Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Surabaya, Surabaya 60231

^aulfiyatulhasannah16030184018@mhs.unesa.ac.id

Abstrak. Pendidikan merupakan faktor penting dalam kemajuan suatu bangsa. Salah satu kompetensi yang dibutuhkan siswa pada abad ke-21 adalah kemampuan berpikir kritis. Kemampuan berpikir kritis ini meliputi interpretasi, analisis, evaluasi, menyimpulkan, dan menjelaskan. Penggunaan media pembelajaran juga sangat penting untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Salah satu media yang dapat digunakan adalah *mobile pocket book*. Dalam *mobile pocket book* ini, materi dan latihan-latihan soal disajikan dan dikemas dalam bentuk yang menarik dan mudah sehingga dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan efektifitas penggunaan *mobile pocket book* dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Jenis penelitian ini adalah penelitian kepustakaan dengan metode penelitian studi pustaka. Analisis data penelitian menggunakan analisis kualitatif deskriptif. Hasil dari penelitian ini adalah penggunaan *mobile pocket book* efektif untuk melatih kemampuan berpikir kritis siswa.

1. Pendahuluan

Pada abad ke-21, siswa dituntut untuk memiliki banyak ketrampilan, keahlian dan pengetahuan yang mendalam. Berpikir kritis adalah berpikir yang memiliki tujuan (membuktikan pendapat, mengartikan maksud suatu hal, memecahkan masalah), namun berpikir kritis dapat dilakukan secara berkelompok, dengan usaha tanpa adanya persaingan [1]. Menurut ahli lainnya, berpikir kritis adalah aktivitas psikologis yang menumbuhkan ide-ide asli dan wawasan asli [2]. Beberapa ahli juga menganggap bahwa keterampilan berpikir kritis sama dengan taksonomi Bloom pada tingkat tinggi seperti menganalisis, mengevaluasi, mencipta [3]. Kemampuan berpikir kritis siswa sangat perlu dikembangkan untuk kemajuan berpikir dan belajar siswa. kemampuan berpikir kritis dapat digunakan untuk menilai validitas sesuatu, baik pernyataan-pernyataan, ide-ide, argumen, ataupun penelitian [4].

Husein dkk menjelaskan bahwa penggunaan multimedia interaktif dalam pembelajaran fisika SMA dapat menumbuhkan kemampuan berpikir kritis siswa [5]. Media merupakan salah satu faktor yang dapat menunjang keberhasilan dalam sebuah pembelajaran dan berhubungan dengan penggunaan media yang tepat dan bermacam-macam dalam proses belajar mengajar dapat menambah motivasi belajar serta mengurangi sikap pasif siswa [6]. Menurut Amalia, media pembelajaran yang digunakan dan dipilih secara tepat dapat membangkitkan motivasi di dalam kegiatan pembelajaran dan membawa pengaruh positif terhadap psikologis siswa [7]. Pada era modern, teknologi informasi dan komunikasi (TIK) dapat dimanfaatkan untuk menunjang proses belajar mengajar. Salah satunya yaitu dengan menggunakan media *android (smartphone)*. Jika *smartphone* tidak diintegrasikan ke dalam pembelajaran, maka

keberadaannya dapat mengganggu proses pembelajaran di kelas konvensional [8]. Salah satu pemanfaatan *smartphone* sebagai media adalah dengan membuat media buku saku (*pocket book*) berbasis *android*. Kelebihan media ini jika dibandingkan dengan media lainnya (seperti *e-book*) yaitu dapat diinstal di *android*, sehingga memudahkan dalam penggunaannya. Embong dkk (2012) mengatakan bahwa buku digital dapat memberikan banyak manfaat karena informasi dapat disajikan melalui multimedia yaitu berupa narasi, animasi, video, audio, dan lain-lain [9]. Media pembelajaran fisika *pocket book* berbasis *android* dapat dibuat dengan menggunakan beberapa *software* atau program. Aplikasi, *software* atau program yang biasa digunakan yaitu Adobe Flash Profesional CS6. Aplikasi *pocket book* tersebut dapat berisi animasi gambar, gambar vektor, dan menu-menu lainnya seperti materi, kuis, simulasi, serta soal-soal pelajaran. Dari media yang digunakan tersebut, diharapkan peserta didik dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritisnya terhadap permasalahan yang ada. Berdasarkan uraian di atas, peneliti mencoba untuk melakukan penelitian dengan judul “Keefektifan media *mobile pocket book* untuk melatih kemampuan berpikir kritis siswa”.

2. Metode

Penelitian ini dilakukan untuk mendeskripsikan efektifitas penggunaan media *mobile pocket book* untuk melatih kemampuan berpikir kritis siswa. Aplikasi *mobile pocket book* memiliki tampilan dan isi aplikasi yang menarik, mudah dipahami dan efisien dalam penggunaan sehingga dapat meningkatkan keberhasilan belajar siswa. Penelitian ini dilakukan menggunakan metode penelitian studi pustaka, yaitu penelitian yang dilakukan dengan cara mengumpulkan data dan informasi dari berbagai macam sumber. Semua data yang diperoleh dalam penelitian ini berupa data sekunder. Data sekunder adalah data yang didapat secara tidak langsung dari obyek yang diteliti atau dengan perantara yang didapat dari berbagai sumber seperti jurnal, arsip, dan buku. Analisis data penelitian menggunakan teknik analisis kualitatif deskriptif.

Setelah mendapatkan jurnal yang berkaitan dengan *mobile pocket book* dan kemampuan berpikir kritis dari beberapa sumber, jurnal yang didapat akan dianalisis. Analisis data penelitian menggunakan teknik analisis kualitatif deskriptif. Menurut Miles dan Huberman, terdapat tiga teknik analisis data kualitatif yang meliputi reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan [11].

Pengertian kriteria ketrampilan berpikir kritis yang digunakan dalam penelitian ini adalah kriteria berpikir kritis menurut Facione [1]. Facione [1] menyatakan dalam keterampilan berpikir kritis terdapat kemampuan kognitif dan disposisi afektif. Kemampuan kognitif tersebut yaitu interpretasi, analisis, evaluasi, menyimpulkan, menjelaskan dan regulasi diri. Disposisi afektif terdiri dari sistematis, penalaran, bijaksana, pencari kebenaran, analitis, berpikiran terbuka, dan percaya diri dalam pemikiran.

3. Hasil dan Pembahasan

Pocket book merupakan salah satu media pembelajaran yang dapat diinstal sebagai aplikasi di *android*. Aplikasi *pocket book* tersebut dapat berisi animasi gambar, gambar vektor, dan menu-menu lainnya seperti materi, kuis, simulasi, serta soal-soal pelajaran. Dari animasi dan gambar yang disajikan, siswa dituntut untuk memiliki kemampuan literasi visual. Dalam jurnal Cheung dan Jhaveri tahun 2014 membahas mengenai keterampilan berpikir kritis siswa dapat dikembangkan melalui literasi visual [12]. Hal ini, secara tidak langsung mengungkapkan bahwa aplikasi *pocket book* dapat melatih kemampuan berpikir kritis siswa. Klasifikasi kriteria kemampuan berpikir kritis ranah kognitif menurut Facione dibagi menjadi lima. Berikut penjelasannya:

1. Interpretasi: dapat memahami dan mengungkapkan arti atau pentingnya berbagai situasi, data, pengalaman, kejadian, fenomena, penilaian, kepercayaan, konvensi, peraturan, kriteria atau prosedur.
2. Analisis: dapat mengidentifikasi hubungan yang dapat disimpulkan antar pertanyaan, pernyataan, deskripsi, konsep atau bentuk representasi lainnya yang digunakan untuk menyatakan keyakinan, pengalaman, penilaian, alasan, pendapat atau informasi.

3. Evaluasi: dapat menilai kredibilitas pernyataan dari persepsi, pengalaman, situasi, penilaian, kepercayaan, atau pendapat seseorang; hubungan yang disimpulkan antara deskripsi, pernyataan, pertanyaan atau bentuk representasi lainnya
4. Menyimpulkan: dapat mengidentifikasi dan memperoleh elemen yang dibutuhkan untuk menarik kesimpulan yang sesuai dan masuk akal; dapat membentuk hipotesis dan dugaan; dapat mempertimbangkan informasi yang berkaitan dan dapat menentukan konsekuensi yang mengalir dari data pernyataan bukti, prinsip, kepercayaan, penilaian, pendapat, deskripsi, konsep, pertanyaan, atau bentuk representasi lainnya.
5. Menjelaskan: dapat menyatakan hasil penalaran seseorang; dapat membenarkan penaran tersebut dalam hal pertimbangan historis, konseptual, metodologis, kritis, kontekstual yang mendasari dari mana hasil itu berasal, dan dapat menyampaikan penalaran seseorang dalam bentuk argumen yang meyakinkan.

Berikut adalah tabel untuk memudahkan menganalisis jurnal hubungan antara media *pocket book* berbasis android dan kemampuan berpikir kritis siswa.

Tabel 1. Analisis hubungan media *pocket book* berbasis android dan kemampuan berpikir kritis.

No	Sumber/Jurnal	Telaah Artikel
1	<i>Journal of Physics: Conference Series</i> 1171 (2019) 012014 [13]	<p><i>Judul:</i> <i>The Use of Android-Based Teaching Materials in Physics Learning Proccess at Vocation High School</i> <i>Penulis:</i> S R Hakim, R Kustijono, dan E Wiwin <i>Hasil Jurnal:</i> Proses pembelajaran fisika menggunakan bahan ajar digital berbasis android efektif <i>Hasil Telaah:</i> Hasil yang dicapai dengan penggunaan media android adalah efektif sehingga nilai belajar siswa meningkat, dengan demikian penggunaan media android dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa</p>
2	<i>Journal of Physics: Conference Series</i> (JPCS) 1114 (2018) 012023 [14]	<p><i>Judul:</i> <i>The Impact of Pocket Mobile Learning to Improve Critical Thinking Skills in Physics Learning</i> <i>Penulis:</i> I A D Astuti, D Dasmo, N Nurullaeli dan I B Rangka <i>Hasil Jurnal:</i> Pembelajaran <i>mobile pocket</i>.menunjukkan bahwa skor rata-rata siswa meningkat dengan pembelajaran <i>mobile pocket book</i> <i>Hasil Telaah:</i> Penggunaan aplikasi berbasis android mampu meningkatkan kemampuan hasil belajar siswa, dapat dipahami bahwa kemampuan siswa dalam menganalisis, mengevaluasi, menyimpulkan juka meningkat. Sehingga kemampuan berpikir kritis siswa juga meningkat</p>
3	Jurnal Pendidikan Fisika dan Aplikasinya (JPFA) Vol. 04 No. 02, Mei 2015, 181-184 [15]	<p><i>Judul:</i> Pengembangan <i>Software</i> Fisika Berbasis Android sebagai Media Belajar Listrik Dinamis <i>Penulis:</i> M. Ali Alfian dan Rudy Kustijono <i>Hasil Jurnal:</i> Penggunaan media berbasis android layak untuk digunakan, praktis, dan efektif. <i>Hasil Telaah:</i> Penggunaan media android untuk pembelajaran layak, praktis, dan efektif. Dengan demikian, penggunaan android dalam pembelajaran juga akan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.</p>
4	Jurnal Pendidikan Fisika dan Aplikasinya (JPFA)	<p><i>Judul:</i> Pengembangan Media Animasi pada Materi Cahaya dengan Aplikasi</p>

<p>Vol 3 No 1, Juni 2013 (ISSN: 2087-9946) [16]</p>	<p>Flash Berbasis Android <i>Penulis:</i> Retno Dian Angraeni dan Rudy Kustijono <i>Hasil Jurnal:</i> Penggunaan media animasi ini menghasilkan dampak bagi peserta didik berupa pemahaman konsep, motivasi belajar fisika, serta timbulnya rasa senang. <i>Hasil Telaah:</i> Penerapan media berbasis android dapat meningkatkan motivasi belajar siswa, pemahaman konsep dan timbulnya rasa senang. Dengan meningkatnya hal tersebut, tentu dapat memicu meningkatnya keterampilan berpikir kritis pada siswa</p>
<p>5 Prosiding Seminar Nasional Fisika (SNF) Unesa 2018 Vol. 2, 76-83 [17]</p>	<p><i>Judul:</i> Pengembangan <i>Pocket Book</i> Berbasis Android untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMA <i>Penulis:</i> Supeno, S Bektiarso dan A Munawaroh <i>Hasil Jurnal:</i> Penggunaan <i>pocketbook</i> berbasis <i>android</i> dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa. <i>Hasil Telaah:</i> Penggunaan <i>mobile pocket</i> berbasis android efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa</p>
<p>6 <i>Journal of Physics: Conference Series</i> (JPCS) 1171 (2019) 012026 [18]</p>	<p><i>Judul:</i> <i>The Effectiveness of Android-Based Physics Interactive Media to Train Student' Thinking and Process Skills</i> <i>Penulis:</i> R Kustijono, E Wiwin, dan S R Hakim <i>Hasil Jurnal:</i> Penggunaan media interaktif berbasis android pada pembelajaran fisika dapat melatih berpikir kritis dan proses sains siswa. <i>Hasil Telaah:</i> Penggunaan media berbasis android dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Dengan demikian, penggunaan aplikasi android yang berbeda tentu dapat meimbulkan efek yang sama yaitu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.</p>
<p>7 <i>Asia Pacific Journal of Contemporary Education and Communication Technology</i> (APJCECT) Vol. 4 No. 1, 2018, 51-57 [19]</p>	<p><i>Judul:</i> <i>The Development of Pocket Book as Learning Media to Make Batik Jumput in Multicultural Arts and Scarf Subject</i> <i>Penulis:</i> Faris Nur Khulafa dan Pria Santosa <i>Hasil Jurnal:</i> Penggunaan media tersebut layak dan meningkatkan hasil belajar siswa <i>Hasil Telaah:</i> Dengan menggunakan media pembelajaran tersebut, hasil belajar siswa meningkat. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan mengevaluasi siswa meningkat. Dengan demikian, tentu kemampuan berpikir kritis siswa juga meningkat</p>
<p>8 Prosiding Seminar Nasional Fisika dan Pendidikan Fisika (SNFPF) Vol. 6 No. 1, 2015, 185-188 [20]</p>	<p><i>Judul:</i> Pengembangan <i>Mobile Pocket Book</i> sebagai Media Pembelajaran Berbasis Android Menggunakan Adobe Flash Professional CS 5.5 pada Materi Fluida Statik SMA Kelas X <i>Penulis:</i> Anwarul Umam, Surantoro dan Dyah Fitriana Masithoh <i>Hasil Jurnal:</i> Media <i>pocket book</i> layak, praktis, dan efisien, serta meningkatkan hasil belajar siswa <i>Hasil Telaah:</i> Media ini sangat baik sehingga dapat meningkatkan motivasi belajar siswa. Dengan demikian, kemampuan berpikir kritis siswa juga akan bertambah</p>

9	Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika (JIPF) Vol. 7 No. 2, 2018, 154-158 [21]	<i>Judul:</i> Pengembangan <i>Mobile Pocket Book</i> Fisika sebagai Media Pembelajaran Berbasis Android pada Materi Momentum dan Impuls <i>Penulis:</i> Alifuddin Khumaidi dan Imam Sucahyo <i>Hasil Jurnal:</i> Media yang dibuat efektif, dan praktis serta layak digunakan karena menimbulkan respon yang baik dari siswa. <i>Hasil Telaah:</i> Respon yang baik dari siswa menunjukkan adanya ketertarikan dan motivasi belajar dari siswa. Hal ini tentu juga akan menimbulkan rasa ingin tau dari siswa serta meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.
<hr/>		
10	<i>Journal of Physics: Conference Series</i> (JPCS) 1088 (2018) 012056 [22]	<i>Judul:</i> <i>The Feasibility of an Android-Based Pocket Book as Mathematics Learning Media in Senior High School</i> <i>Penulis:</i> M Saputra, T F Abidin, B I Ansari dan M Hidayat <i>Hasil Jurnal:</i> Penggunaan media ini menunjukkan hasil yang baik dari siswa, media yang digunakan juga praktis. <i>Hasil Telaah:</i> Hasil yang baik dari penggunaan media pembelajaran ini menunjukkan meningkatnya kemampuan belajar siswa. Baik itu dari kemampuan berpikir kritis dan kemampuan berpikir sains.
<hr/>		
11	<i>IOP Conference Series: Materials Science and Engineering</i> 296 (2018) 012025 [23]	<i>Judul:</i> <i>The Use of Facebook and WhatsApp Application in Learning Process of Physics to Train Students' Critical Thinking Skills</i> <i>Penulis:</i> R Kustijono dan F Zuhri <i>Hasil Jurnal:</i> Pembelajaran dengan Facebook dan WhatsApp dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. <i>Hasil Telaah:</i> Facebook dan WhatsApp adalah salah satu aplikasi android. Pembelajaran menggunakan aplikasi ini dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Begitu pula dengan aplikasi android lainnya yaitu <i>pocket book</i> , juga akan meningkatkan hasil belajar siswa.

Tabel 1 memaparkan hasil telaah mengenai beberapa jurnal tentang keefektifan penggunaan media *android* dalam pembelajaran. Media *android* ada beberapa jenis, salah satunya adalah *mobile pocket book*. Meskipun tidak semua artikel yang ditampilkan menjelaskan secara jelas bahwa penggunaan *mobile pocket book* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa, tetapi sebagian besar artikel tersebut menjelaskan bahwa dengan menggunakan aplikasi *mobile pocket book* dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Meningkatnya hasil belajar siswa dapat dipahami bahwa siswa tertarik dan menikmati berlangsungnya proses belajar. Proses belajar tersebut bisa mencakup proses interpretasi, analisis, evaluasi, menyimpulkan, dan menjelaskan yang sesuai dengan ranah kognitif kemampuan berpikir kritis. Pengemasan aplikasi *pocket book* yang asik, menarik dan mudah dipahami menjadikan peserta didik dapat dengan mudah memahami dan memaknai data, kejadian, maupun fenomena yang disajikan. Setelah itu, peserta didik dapat menganalisis tentang data, kejadian, maupun fenomena dan mengaikannya dengan konsep maupun teori yang ada. Setelah itu, peserta didik dapat mengevaluasi dan menyimpulkan apa yang telah dipelajarinya dan menyampaikan informasi tersebut.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa penggunaan aplikasi *pocket book* berbasis *android* dalam proses belajar mengajar efektif melatih kemampuan berpikir kritis siswa. Berpikir kritis yang dimaksud disini adalah menginterpretasi, menganalisis, mengevaluasi, menyimpulkan, dan

menjelaskan. Definisi berpikir kritis menurut peneliti dengan definisi dari beberapa jurnal yang dipakai tidak sama, sehingga memungkinkan ketidaktepatan hasil penelitian.

Referensi

- [1] Facione P A 2011 *Think Critically* (USA: Pearson Education)
- [2] Mardiana N dan Kuswanto H 2017 *AIP Conf. Proc.* **1868** 070005
- [3] Reeder H 1984 *Informal Log.* **6 (2)** 18
- [4] Afrizon R, Ratnawulan R dan Fauzi A 2015 *J. Penelit. Pembelajaran Fis.* **1** 1
- [5] Husein S, Herayanti L dan Gunawan G 2018 *J. Pendidik. Fis. Teknol.* **1** 221
- [6] Hardianto D 2012 *Maj. Ilm. Pembelajaran Edisi Khusus 2012*
- [7] Amalia R 2015 Pengaruh Media Pembelajaran Augmented Reality terhadap Hasil Belajar Siswa pada Konsep Optika Geometri *Skripsi* (Jakarta: UIN Syarif Hidayatullah)
- [8] Yavuz F 2017 *Int. J. Educ. Sci.* **15** 408
- [9] Embong A M, Noor A M, Hashim H M, Ali R M dan Shaari Z H 2012 *Procedia-Soc. Behav. Sci.* **47** 1802
- [10] Sugianto D, Abdullah A G, Elvyanti S dan Muladi Y 2017 *Innov. Vocat. Technol. Educ.* **9** 101
- [11] Miles M B dan Huberman A M 1992 *Analisis Data Kualitatif* terjemahan oleh Rohidi T R (Jakarta: UI Press)
- [12] Cheung dan Javeri 2014 *Asia Pac. J. Educ.* **36 (3)** 379
- [13] Hakim S R, Kustijono R dan Wiwin E 2019 *J. Phys.: Conf. Ser.* **1171** 012014
- [14] Astuti I A D, Dasmo D, Nurullaeli N dan Rangka I B 2018 *J. Phys. Conf. Ser.* **1114** 012023
- [15] Alfian M A dan Kustijono R 2015 *J. Inov. Pendidik. Fis.* **04** 181
- [16] Anggraeni R D dan Kustijono R 2017 *J. Penelit. Fis. Apl.* **3** 11
- [17] Supeno S, Bektiarso S dan Munawaroh A 2018 *Pros. Sem. Nas. Fisika (SNF) 2018 Unesa* (Surabaya: Jurusan Fisika FMIPA-Unesa) 76
- [18] Kustijono R, Wiwin E dan Hakim S R 2019 *J. Phys.: Conf. Ser.* 1171n
- [19] Khulafa F N dan Santosa P 2018 *Asia Pac. J. Comtemp. Educ. Commun. Technol.* **4 (1)** 51
- [20] Umam A, Surantoro dan Masithoh D F 2015 Pengembangan *Mobile Pocket Book* sebagai Media Pembelajaran Berbasis Android Menggunakan Adobe Flash Professional CS 5.5 pada Materi Fluida Statik SMA Kelas X *Pros. Sem. Nas. Fisika dan Pendidikan Fisika (SNFPF) 2015* (Surakarta: Prodi Pendidikan Fisika FKIP-Universitas Sebelas Maret Surakarta) hal 185
- [21] Khumaidi A dan Suchahyo I 2018 *J. Inov. Pendidik. Fis.* **07** 154
- [22] Saputra M, Abidin T F, Ansari B I dan Hidayat M 2018 *J. Phys. Conf. Ser.* **1088** 012056
- [23] Kustijono R dan Zuhri F 2018 *IOP Conf. Ser. Mater. Sci. Eng.* **296** 012025