

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pandemi Covid-19 merupakan pandemi penyakit yang menyerang kesehatan manusia disebabkan oleh virus corona yang ditemukan pertama kali di Wuhan, Tiongkok pada tanggal 31 desember 2019. Pandemi ini melanda hampir semua negara di dunia termasuk Indonesia. Pandemi Covid-19 membawa dampak yang besar dalam aktifitas manusia salah satunya pada bidang pendidikan (Nafrin & Hudaidah, 2021: 457). Pemerintah mengeluarkan kebijakan mengenai Pembatasan Sosial Skala Besar (PSBB) yang bertujuan untuk mengurangi penyebaran virus corona sehingga semua aktifitas diluar rumah dihentikan sementara waktu sampai pandemi Covid-19 mereda. Kebijakan yang dikeluarkan oleh pemerintah tersebut mengakibatkan proses pembelajaran harus dilakukan secara online dari rumah masing-masing demi meminimasi penyebaran virus corona (Syah, 2020 : 396).

Kebijakan yang dikeluarkan oleh pemerintah mengenai pembelajaran yang dilakukan secara online tidak sepenuhnya diberlakukan pada beberapa daerah. pelaksanaan pembelajaran pada daerah dalam kondisi zona hijau pandemi Covid-19 diperbolehkan melaksanakan pembelajaran secara tatap muka dengan waktu yang diberikan terbatas serta tetap mematuhi protokol kesehatan. Pelaksanaan pembelajaran yang terbatas tersebut secara tidak langsung menuntut kepala sekolah dan guru untuk melakukan pembelajaran yang dapat dilaksanakan dalam dua keadaan yaitu keadaan pembelajaran secara online dan pembelajaran secara tatap muka. Kegiatan pembelajaran seperti itu sudah ada yang mengemukakan yang diberi nama *blended learning*.

Driscoll (2002 : 2) beliau mengemukakan bahwa *Blended Learning* merupakan pembelajaran yang di dalamnya mengkombinasikan berbagai teknologi berbasis web untuk mencapai tujuan pembelajaran. Thorne (2003 : 1) mengemukakan bahwa *Blended Learning* merupakan gabungan teknologi dari pembelajaran *e-Learning* dengan bentuk-bentuk pembelajaran tradisional (belajar dikelas).

Kegiatan pembelajaran secara *blended learning* didukung dengan perkembangan teknologi abad 21 dengan kecanggihan akses internet yang canggih sehingga hampir semua kegiatan manusia dilakukan secara *online* (Stone, 2019). Dakhi, dkk (2020 : 50) menyatakan bahwa perkembangan teknologi tersebut mengakibatkan dampak positif dalam kehidupan manusia terutama didunia Pendidikan. Rivas, dkk (2020 : 38) mengemukakan perkembangan teknologi tersebut secara tidak langsung telah menuntut guru untuk mampu mengembangkan keterampilan abad 21. Keterampilan pada dasarnya berfokus kepada keterampilan belajar kritis dan inovasi, antara lain yaitu: Keterampilan yang harus dimiliki pada perkembangan zaman ini diantaranya keterampilan berpikir kritis (*critical thinking*), keterampilan berkomunikasi (*communication*), keterampilan dalam melakukan berkolaborasi dengan baik (*collaborative*), dan berpikir kreatif (*creative thinking*). Keterampilan-keterampilan tersebut dikenal Indonesia dengan istilah 4C (Kabeel, 2016 : 91). Keterampilan yang menjadi dasar dalam pembelajaran di era abad 21 adalah keterampilan berpikir kritis. Keterampilan berpikir kritis sangat penting dikembangkan kepada peserta didik, keterampilan ini juga dikenal dengan *high order thinking skill (HOTS)* yang terdapat dalam stuktur taksonomi *Bloom* (Paramita & Widodo, 2017 : 83).

Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang dilakukan di MA Mathla'ul Anwar Pusat melalui wawancara terhadap guru fisika kelas XI MIPA mengenai kegiatan pembelajaran masa pandemi Covid-19 menyatakan bahwa pembelajaran menggunakan kurikulum darurat pandemi Covid-19 sehingga pelaksanaan kegiatannya dilakukan secara *blended learning*, guru fisika tersebut menjelaskan bahwa dalam pembelajaran kurangnya menerapkan pembelajaran berbasis keterampilan berpikir kritis kepada peserta didik karena dalam proses pembelajaran masih didominasi dengan metode ceramah dengan bantuan papan tulis, dan didapatkan hampir seluruh peserta didik di kelas XI MIPA yang sudah memiliki smartphone berbasis android sehingga dibutuhkan suatu media pembelajaran berbasis aplikasi yang mampu menunjang dalam proses pembelajaran yang dilakukan secara *blended learning*.

Penelitian yang dilakukan oleh Aisyiyah, dkk (2019 : 68) menyatakan bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis *mobile learning* menggunakan *App Inventor* dalam kondisi pandemic Covid-19 mampu digunakan dalam proses pembelajaran fisika mampu memperoleh nilai n-gain sebesar 0,61 dengan kategori sedang. Anggun, dkk (2019 : 7) menyatakan penggunaan media aplikasi android dalam pembelajaran mampu meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik pada setiap siklusnya. Susilawati, dkk (2021 :15) menyatakan pemanfaatan proses pembelajaran yang dilakukan secara *blended learning* mampu meningkatkan keterampilan berpikir kritis dengan nilai n-gain sebesar 0,54 dengan kategori sedang.

Berdasarkan hal tersebut, maka perlunya mengembangkan media pembelajaran berbasis aplikasi yang digunakan untuk pembelajaran secara *blended learning* dan mampu meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik. Aplikasi ini diberi nama dengan nama *Kinetic's* yang memuat materi mengenai Suhu dan kalor untuk SMA kelas XI. Maka peneliti melakukan penelitian tentang “**Pengembangan Aplikasi *Kinetic's* Berbasis *Blended Learning* untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis**”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas dapat dirumuskan beberapa pemersalahan, yaitu:

- 1) Bagaimana kelayakan aplikasi *Kinetic's* sebagai media pembelajaran?
- 2) Bagaimana peningkatan keterampilan berpikir kritis setelah diberikan pembelajaran menggunakan aplikasi *Kinetic's*?
- 3) Bagaimana respon peserta didik dalam pembelajaran yang menggunakan aplikasi *Kinetic's*?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas maka tujuan dari penyusunan skripsi ini, yaitu:

- 1) Menganalisis kelayakan aplikasi *Kinetic's* sebagai media pembelajaran.
- 2) Menganalisis peningkatan keterampilan berpikir kritis setelah diberikan pembelajaran menggunakan aplikasi *Kinetic's*.

- 3) Menganalisis respon peserta didik dalam pembelajaran berbasis aplikasi *Kinetic's*.

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a) Manfaat bagi peserta didik, penelitian ini dapat meningkatkan berpikir kritis peserta didik dalam memahami konsep Fisika SMA terutama pada materi Suhu dan Kalor.
- b) Manfaat bagi guru, penelitian ini dapat menjadikan salah satu referensi dalam pembuatan media pembelajaran berbasis aplikasi yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran fisika.
- c) Manfaat bagi peneliti, penelitian ini terdapat suatu peluang untuk mengembangkan media pembelajaran seiring dengan perkembangan teknologi informasi dalam proses pembelajaran dimasa yang akan datang sesuai dengan objektif penelitian lainnya.

E. Definisi Operasional

Definisi operasional digunakan untuk mencegah terjadinya kesalah pahaman dalam penelitian, maka penelitian ini mencakup sebagai berikut:

1. Aplikasi *Kinetic's*

Aplikasi *Kinetic's* merupakan sebuah aplikasi android yang digunakan sebagai media pembelajaran yang berisi materi mengenai Suhu dan kalor yang terdapat pada kompetensi dasar 3.5 & 4.5 yang menjelaskan “Menganalisis pengaruh kalor dan perpindahan kalor yang meliputi karakteristik termal suatu bahan, kapasitas dan konduktivitas kalor pada kehidupan sehari-hari” dan “Merancang dan melakukan percobaan tentang karakteristik termal suatu bahan, terutama terkait dengan kapasitas dan konduktivitas kalor, beserta presentasi hasil percobaan dan pemanfaatannya”. Aplikasi ini bertujuan untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis. Keterampilan berpikir kritis tersebut sesuai dengan indikator yang diungkapkan oleh Ennis, yang selanjutnya indikator tersebut ditambahkan sesuai dengan keadaan peserta didik, dalam aplikasi ini memuat lima indikator keterampilan berpikir kritis yaitu:

- a. memfokuskan atau merumuskan pertanyaan.
- b. mempertimbangkan kebenaran sumber.
- c. membuat deduksi dan mempertimbangkan hasilnya.
- d. mendefinisikan dan mempertimbangkannya.
- e. menggabungkan informasi atau memadukan dalam penentuan keputusan.

Aplikasi *Kinetic's* berfungsi sebagai media pembelajaran yang digunakan dengan dua keadaan pembelajaran yang dimana pembelajaran dapat dilakukan secara *online* dan secara tatap muka. Pembelajaran secara *online* dilakukan dengan memahami bahan ajar yang telah disediakan didalam aplikasi.

2. Model *Blended Learning*

Model *Blended Learning* merupakan model pembelajaran yang menggabungkan pembelajaran secara tradisional (tatap muka) dan pembelajaran secara *online* (tidak tatap muka). Model pembelajaran *Blended Learning* suatu lingkungan pembelajaran yang dirancang dengan menggabung pembelajaran tatap muka dengan pembelajaran *online* yang bertujuan untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar peserta didik. Pembelajaran menggunakan model *Blended Learning* mampu mempermudah proses kegiatan pembelajaran yang dimana pendekatan pembelajaran dapat dilaksanakan secara tatap muka atau tradisional dengan pembelajaran jarak jauh (luring) dengan menggunakan beberapa media dalam proses pembelajaran. Pembelajaran secara tatap muka merupakan pembelajaran yang mempertemukan secara langsung peserta didik dengan guru sebagai pengajar atau sumber pengetahuan di kelas, dalam hal pembelajaran secara tatap muka ini terdapat interaksi aktif antara peserta didik dengan peserta didik, dan guru dengan peserta didik dalam pelaksanaan pembelajaran. Pembelajaran tatap muka memiliki karakteristik yang terencana, interaksi sosial.

3. Keterampilan Berpikir Kritis

Berpikir kritis merupakan sebuah proses intelektual dengan melakukan pembuatan konsep, penerapan dan dilanjutkan dengan mengevaluasi hasil yang diperoleh. Berpikir kritis merupakan keterampilan yang harus dimiliki oleh semua orang terutama seseorang yang masih berada dalam masa wajib belajar (tingkat SD sampai tingkat SMA). Kemampuan berpikir kritis peserta didik dapat dilatih dengan

menggunakan media pembelajaran berbasis aplikasi yang membantu dalam memberikan motivasi dalam mencari informasi yang lebih dan mengkomunikasikan pendapatnya atau menjawab permasalahan yang ada.

Kemampuan berpikir dapat diartikan sebagai salah satu proses kognitif yang dipakai dalam memandu suatu proses berpikir dengan merangkai kerangka berpikir yang dijadikan suatu kegiatan yang nyata. Hasil dari kemampuan berpikir yaitu menarik kesimpulan dapat didefinisikan sebagai kemampuan seseorang untuk menghubungkan atau merangkai suatu jawaban atau petunjuk (*clue*) dan informasi dari fakta yang sudah dimiliki untuk memberikan suatu tebakan atau prediksi hasil akhir sesuai dengan yang telah dirumuskan. Kemampuan berpikir dasar dapat didefinisikan sebagai suatu kemampuan yang dimiliki oleh seseorang atau peserta didik dalam menerima informasi berupa fakta-fakta yang diterimanya. Kemampuan keterampilan berpikir kritis dalam penelitian ini diuji dengan menggunakan soal dalam bentuk pilihan ganda, dimana didalam soal menyediakan permasalahan yang harus dipecahkan oleh peserta didik. Dengan kata lain, jawaban dari peserta didik harus memerlukan keterampilan untuk mengenal masalah yang dicari solusinya secara logis.

F. Kerangka Berpikir

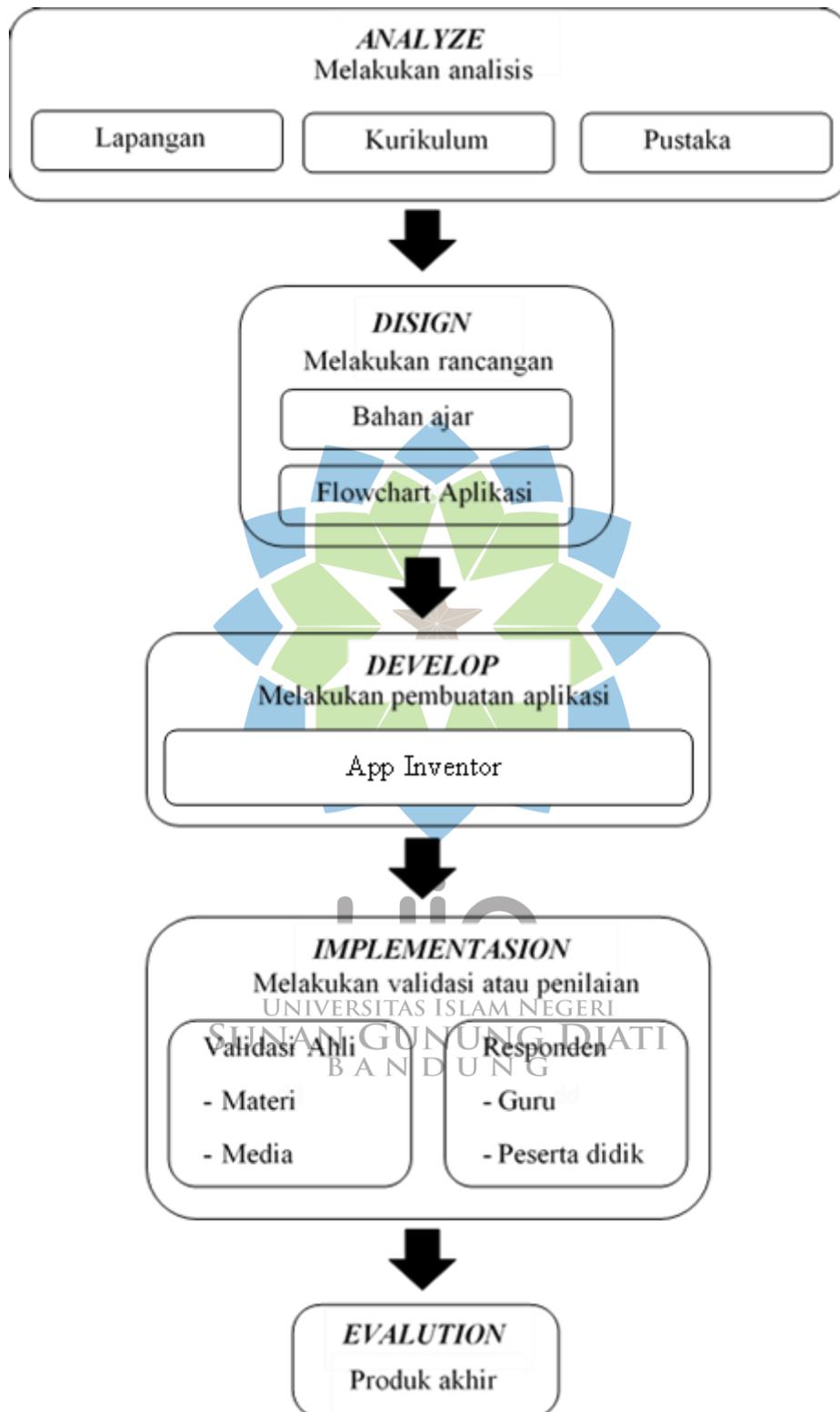
Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, peneliti melakukan identifikasi masalah yang timbul karena kegiatan pembelajaran yang diberikan oleh guru terhadap peserta didik belum menemukan media pembelajaran yang interaktif sehingga peserta didik kurang memiliki keterampilan berpikir kritis. Solusi dari permasalahan tersebut adalah pengembangan media pembelajaran berupa aplikasi android yang mampu meningkatkan berpikir kritis peserta didik.

Penyampaian materi yang tersedia dalam aplikasi ini terbatas pada materi fisika terkait materi pembelajaran suhu dan kalor. Pengembangan aplikasi *kinetic's* sebagai media pembelajaran diawali dengan tahapan analisis permasalahan yang diperoleh dari hasil wawancara kepada guru fisika dan studi pustaka kepada beberapa jurnal yang terkait pengembangan media pembelajaran. Tahap selanjutnya yaitu mendesain alur penggunaan aplikasi (*flowchart*) dan bahan ajar. Setelah *flowchart* terbentuk pengembangan aplikasi ini dilanjutkan ke tahap pembuatan aplikasi dengan

menggunakan *App Inventor* sebagai tempat pengolahan sintak atau perintah program aplikasi. Penggunaan *App Inventor* memudahkan dalam proses pembuatan aplikasi yang dimana sintak atau program yang digunakan dalam bentuk blok-blok program yang mudah digunakan.

Aplikasi ini selanjutnya ketahapan implementasi yang dimana akan dilaksanakan pengujian aplikasi. Sebelum pengujian aplikasi ini divalidasi oleh validator yaitu ahli materi, ahli media, dan guru mata pelajaran fisika. Aplikasi yang telah tercipta akan divalidasi apabila ada kekurangan atau tidak sesuai dengan pembelajaran ditingkat SLTA, maka aplikasi ini akan direvisi sesuai masukan dari validator. Tahapan selanjutnya evaluasi yang menghasilkan data hasil penggunaan aplikasi *kinetic's* sebagai media pembelajaran pada materi suhu dan kalor. Secara sistematis kerangka berpikir dalam penelitian ini dapat dilihat pada gambar berikut.





Gambar 1.1 Kerangka Berpikir

G. Hipotesis

Penelitian ini, peneliti mengajukan hipotesis sebagai berikut.

H_0 : Tidak terdapat perbedaan keterampilan berpikir kritis peserta didik sebelum dan sesudah menggunakan aplikasi *Kinetic's* sebagai media pembelajaran.

H_a : Terdapat perbedaan keterampilan berpikir kritis peserta didik sebelum dan sesudah menggunakan aplikasi *Kinetic's* sebagai media pembelajaran.

H. Hasil Penelitian Terdahulu

Penelitian lainya dilakukan Arina & Crys (2019 : 234), menyatakan bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis aplikasi android yang dipadukan dengan kumpulan soal, hal tersebut mendukung aktivitas peserta didik untuk mempelajari materi dimana dan kapan saja, sehingga peserta didik dapat menemukan informasi dalam pembelajaran sesuai dengan kebutuhannya. Penggunaan media pembelajaran berbasis aplikasi android ini menjadi salah satu alternatif sebagai penunjang pembelajaran disekolah.

Penelitian sebelumnya dilakukan oleh Irwansyah, Yusuf, Farida & Ramdhani (2017 :6), menyatakan bahwa pelaksanaan pembelajaran menggunakan media pembelajaran berbasis aplikasi android dengan menggunakan vitur AR memperoleh hasil 70,83-92,50% sebagai peningkatan pemahaman materi dalam pelaksanaan pembelajaran, hal ini menjadikan aplikasi ini layak menjadi media pembelajaran.

Penelitian selanjutnya dilakukan oleh Bintang, Desnita & Esmar (2018 : 8), menyatakan bahwa penggunaan media pembelajaran *mobile learning platform* android berbasis *web service* pada materi gelombang berdasarkan uji yang dilakukan oleh ahli media, ahli materi, guru fisika dan penilaian peserta didik tingkat SMA menyatakan media ini masuk ketagori sangat baik dan layak untuk digunakan. Predikat sangat baik dan layak digunakan ditunjukkan dengan adanya data penilaian rata-rata sebesar 85,20% dari ahli media, 85,50% dari ahli materi, dan 97,26% dari guru fisika dalam pelaksanaan pembelajaran. Penggunaan media

pembelajaran *mobile learning platform* android berbasis *web service* yang digunakan pada peserta didik disekolah SMAK 7 PENABUR memperoleh hasil penilain diatas 85%.

Penelitian lainnya dilakukan oleh Wahyu hari kritianto (2018 :198), menyatakan penggunaan media pembelajaran dalam proses pembelajaran menjadi hal yang strategis dalam perkembangan teknologi di abad 21. Penggunaan aplikasi android sebagai media pembelajaran memberikan penegasan mengenai peran guru sebagai fasilitator dalam proses pembelajaran sehingga guru menyediakan sumber belajar yang sesuai keperluan peserta didik dalam proses pembelajaran. Proses pengembangan media pembelajaran berbasis aplikasi android mengarah kearah pengalaman pembelajaran mandiri dengan arahan dan sumber belajar yang sebelumnya telah guru berikan.

Chairunnisa dan agung (2018 : 118), menyatakan bahwa pengembangan media pembelajaran berbasis aplikasi mampu meningkatkan keterampilan peserta didik pada materi sistem pernapasan manusia dengan rata-rata nilai n-gain sebesar 0,32 masuk kedalam kriteria sedang. Pengembangan media pembelajaran berbasis aplikasi android ini juga memperoleh hasil dari validasi materi sebesar 82% masuk kedalam kriteria sangat baik dan hasil validasi media memperoleh nilai sebesar 87,5% masuk kedalam kritiria sangat layak digunakan sebagai media pembelajaran.

Penelitian lainnya yang dilakukan oleh aisyyiah dan kawan-kawan (2019 : 68), menyatakan bahwa media pembelajaran berbasis aplikasi android mampu digunakan dalam proses pembelajaran untuk meningkatkan berpikir kritis peserta didik. Penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE yang dilaksanakan di SMA Negeri 5 Purworejo dengan subjek uji sejumlah 29. Penelitian ini memperoleh hasil validasi media memperoleh nilai sebesar 3,56 masuk dalam kategori baik sehingga layak digunakan dalam proses pembelajaran. Kelayakan tersebut didukung dengan lembar keterlaksanaan dengan nilai sebesar 95,8% dan memperoleh nilai n-gain sebesar 0,61 termasuk dalam kategori sedang.

Fauzi bakri dan kawan-kawan (2019 :7), menyatakan dalam penelitiannya pengembangan media berbasis aplikasi mampu meningkatkan keterampilan berpikir kritis secara optimal sehingga penggunaan media pembelajaran aplikasi

harus menjadi tren pendidikan pada saat ini. Peneliti ini memperoleh hasil rata-rata validasi dari ahli media sebesar 94,57%, hasil tersebut masuk dalam interpretasi sangat baik. Hasil validasi dari ahli materi memperoleh nilai rata-rata sebesar 77,78% dengan interpretasi baik. Kedua nilai tersebut menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis aplikasi mengenai kerja optik dengan AR sangat layak digunakan dalam proses pembelajaran.

Penelitian yang dilakukan oleh Zainudin dan Pambudi (2019 : 22), menyatakan bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis aplikasi Edmodo *platform* android mampu meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik pada materi fisika dasar dengan nilai n-gain sebesar 0,6 masuk dalam kategori sedang, nilai rata-rata dari ahli materi 98% dengan interpretasi sangat baik dan nilai rata-rata dari ahli media 95% dengan interpretasi sangat baik. Penggunaan media pembelajaran berbasis aplikasi Edmodo *platform* android sangat layak digunakan dalam proses kegiatan pembelajaran yang menunjang peningkatan keterampilan berpikir kritis peserta didik.

Penelitian yang dilakukan oleh Reza dan heru (2019 : 483), menyatakan dalam penilitianya bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis aplikasi android mengenai pembelajaran fisika mampu meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik dengan melakukan penelitian pada kelas eksperimen dengan nilai n-gain 0,798 dengan kategori tinggi dan kelas kontrol nilai n-gain sebesar 0,733 dengan kategori tinggi. Penelitian ini juga tidak hanya mampu meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik saja namun dapat menjadi bahan rujukan untuk meningkatkan motivasi belajar peserta didik dengan system hybrid-PjBL yang merupakan bentuk alternatif yang relevan dengan tuntunan pembelajaran pada abad 21.