

PEMBUATAN MEDIA *MOBILE LEARNING* BERBASIS ANDROID UNTUK MATA PELAJARAN FISIKA KELAS XI SMA

Robika Alkadri¹⁾, Yurnetti²⁾, Yohandri²⁾

¹⁾Mahasiswa Pendidikan Fisika, FMIPA Universitas Negeri Padang

²⁾Staf Pengajar Jurusan Fisika, FMIPA Universitas Negeri Padang
robikaalkadri@gmail.com

ABSTRACT

This research aim to produce products such mobile learning media based Android on static fluid material is valid and practical. The type of this research is a development research This research procedure consists of seven stages including the potential and problems, data collection, product design validation design, revised design, testing product and the revision of the product. The subject of the research is that three of the lecturers as validators, two physics teachers, and 20 students. The data has been analyzed with descriptive analysis techniques. Research results are categorized as valid with the value of the average 86,64% , categorized very practical according to the teachers with the value of the average 90,33%, and categorized practical according to the students with the value of the average 85,92%.

Keywords : *Learning Media, Mobile learning, Android*

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan bagian terpenting dalam kehidupan manusia dan aspek utama terciptanya sumber daya manusia yang berkualitas. Pendidikan dapat memanusiakan manusia agar bermanfaat bagi kehidupan sendiri, bangsa maupun negara. Keberhasilan suatu bangsa terletak pada mutu pendidikan yang dapat meningkatkan kualitas sumber daya manusianya. Tujuan pendidikan sebenarnya sudah tertuang dalam pembukaan Undang Undang Dasar 1945 yang berbunyi “mencerdaskan kehidupan bangsa”. Oleh karena itu, pendidikan harus dilaksanakan dengan sebaik-baiknya, sehingga mampu menciptakan generasi penerus bangsa yang cerdas dan berkarakter.

Pemerintah telah melakukan berbagai upaya untuk meningkatkan mutu pendidikan seperti adanya program sertifikasi pendidik, pengadaan bahan ajar, penyempurnaan kurikulum dari Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) menjadi Kurikulum 2013, dan pembenahan sarana dan prasarana untuk mendukung proses pembelajaran. Terwujudnya upaya pemerintah dalam meningkatkan mutu pendidikan dapat dilihat dari proses dan hasil pembelajaran di sekolah.

Untuk mencapai tujuan pendidikan yang dapat menciptakan sumber daya manusia yang berkualitas adalah melalui pembelajaran. Ketercapaian suatu proses pembelajaran ditunjukkan dengan adanya perubahan tingkah laku yang lebih baik yang menyangkut perubahan pengetahuan (kognitif), keterampilan (psikomotor), maupun yang menyangkut nilai dan sikap (afektif). Ketercapaian perubahan tersebut dipengaruhi oleh berbagai faktor yaitu peserta didik, pendidik, lingkungan, metode pembelajaran serta media pembelajaran. Media pembelajaran

merupakan salah satu faktor penunjang tercapainya tujuan pembelajaran. Hal ini berkaitan dengan penggunaan media yang tepat dan bervariasi dalam proses pembelajaran dapat meningkatkan motivasi belajar dan dapat mengurangi sikap pasif peserta didik. Pemanfaatan media dalam pembelajaran diterapkan pada semua mata pelajaran, termasuk Fisika.

Fisika adalah ilmu yang mempelajari tentang gejala-gejala fisik atau fenomena yang terjadi di alam. Untuk memperoleh ilmu dengan baik dan benar diperlukan kegiatan melihat dan mengamati fenomena alam secara langsung oleh peserta didik. Namun, tidak semua fenomena alam dapat diamati secara langsung oleh peserta didik karena adanya keterbatasan waktu, sarana, biaya, dan keselamatan. Melalui pemanfaatan media dalam pembelajaran Fisika dapat mengatasi keterbatasan dalam pembelajaran Fisika dan mampu memberikan dampak positif terhadap pembelajaran Fisika.

Kenyataan dilapangan menunjukkan, pelajaran Fisika dianggap peserta didik sebagai pelajaran yang cukup sulit untuk dipahami dan dikuasai. Berdasarkan hasil informasi yang diperoleh dari pendidik SMAN 15 Padang, diketahui bahwa dalam proses pembelajaran Fisika media yang digunakan masih berupa media cetak. Dalam proses pembelajaran Fisika, pendidik hanya terpaku menjelaskan semua konsep Fisika tanpa menampilkan fenomena yang berhubungan dengan konsep Fisika tersebut.

Hal ini terjadi karena media pembelajaran yang dimiliki pendidik belum bervariasi, yaitu pendidik belum mempunyai media pembelajaran berbasis TIK, kurangnya pemanfaatan hasil-hasil teknologi, seperti animasi dan video ke dalam proses pembelajaran menyebabkan pesan yang ingin

disampaikan oleh pendidik sulit diterima peserta didik dengan baik. Sehingga, penguasaan konsep dan hasil belajar Fisika peserta didik masih tergolong rendah dan jauh dari yang diharapkan.

Media pembelajaran Fisika merupakan alternatif yang dapat digunakan untuk mengatasi permasalahan dalam proses pembelajaran Fisika. Media pembelajaran membantu pendidik untuk menyampaikan pesan agar diterima peserta didik dengan baik. Adanya media pembelajaran Fisika diharapkan memberikan kemudahan kepada peserta didik dalam menyerap pengetahuan yang berhubungan dengan Fisika serta memberikan dampak positif dalam pembelajaran Fisika. Berbagai jenis media pembelajaran dapat digunakan oleh pendidik dalam menunjang proses pembelajaran, baik itu dari media sederhana sampai pada media yang canggih. Media pembelajaran yang canggih atau disebut juga media berbasis ICT dapat dibuat dalam bentuk aplikasi yang dapat dioperasikan pada perangkat bergerak yang disebut sebagai media pembelajaran *mobile*.

Mobile learning merupakan pembelajaran yang memanfaatkan perangkat *mobile*. Media *mobile learning* yang dirancang bertujuan untuk membantu peserta didik belajar di sekolah, di rumah maupun di ruang terbuka, karena keunggulan *mobile learning* peserta didik dapat mengakses pelajaran dimana saja dan kapan saja, tanpa terikat ruang dan waktu. Hal ini membuat *mobile learning* lebih efektif digunakan dibandingkan dengan menggunakan komputer. Aplikasi media *mobile learning* ini juga dapat digunakan sebagai pendamping dari buku teks pada proses pembelajaran Fisika. Media *mobile learning* dapat dibuat tanpa menggunakan akses internet atau dapat diakses dalam keadaan *offline*. Sehingga, media *mobile learning* ini dapat dioperasikan pada telepon yang memiliki sistem operasi salah satunya sistem operasi Android.

Media *mobile learning* berbasis Android merupakan media yang dibuat khusus untuk dapat dijalankan pada telepon berbasis Android. Hal ini dikarenakan penggunaan telepon berbasis Android yang sudah merata di kalangan remaja, harga perangkat telepon berbasis Android yang mudah terjangkau, tingkat penggunaan yang relatif mudah dan popularitas sistem operasi Android di masa depan memiliki potensi sangat besar. Banyak aplikasi media pembelajaran Fisika untuk Android yang sudah ada dan dapat di *download* melalui *play store* atau *market* aplikasi Android lainnya. Namun, aplikasi tersebut belum optimal untuk menampilkan fenomena alam yang berhubungan dengan konsep Fisika. Media *mobile learning* berbasis Android ini akan mampu meningkatkan performa pada proses pembelajaran Fisika serta meningkatkan kemampuan akses belajar peserta didik pada segala kondisi.

Tujuan penelitian ini adalah menghasilkan media *mobile learning* berbasis Android untuk mata

pelajaran Fisika kelas XI SMA dan menentukan nilai validitas dan praktikalitas media *mobile* berbasis Android untuk mata pelajaran Fisika kelas XI SMA.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang akan dilakukan berorientasi penelitian dan pengembangan (*Research and Development / R&D*). Namun, dari sepuluh langkah-langkah dari R&D tersebut, hanya sampai langkah ketujuh yang digunakan dalam penelitian ini. Langkah R&D meliputi: 1) mengenal potensi dan masalah, 2) mengumpulkan informasi, 3) desain produk, 4) validasi desain, 5) revisi desain, 6) uji coba produk dan 7) revisi produk.

Subjek penelitian terdiri dari 3 orang dosen Fisika sebagai validator, 2 orang guru Fisika dan 20 peserta didik SMAN 15 Padang. Data penelitian ini berupa data kuantitatif dan data kualitatif. Data kuantitatif adalah nilai validasi media *mobile learning*, nilai uji kepraktisan media *mobile learning*. Data kualitatif adalah hasil wawancara dengan guru.

Instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari instrumen validitas dan instrumen praktikalitas media *mobile learning*. Instrumen validitas mencakup beberapa aspek yaitu: 1) aspek substansi materi 2) aspek tampilan (komunikasi visual), 3) aspek desain pembelajaran dan 4) aspek pemanfaatan *software*. Instrumen praktikalitas oleh pendidik terdiri dari tiga aspek yaitu: 1) aspek kemudahan penggunaan 2) aspek efisiensi waktu pembelajaran, dan 3) aspek manfaat. Instrumen praktikalitas oleh peserta didik terdiri dari tiga aspek yaitu: 1) kemudahan panduan penggunaan, 2) kemudahan dalam memahami materi dan 3) efisiensi dalam penilaian dan penskoran.

Teknik analisis data pada penelitian ini terdiri dari teknik analisis data kualitatif dan kuantitatif. Analisis hasil validitas dan praktikalitas menggunakan skala *likert* yang dikonversi menjadi rentangan 1 sampai 5.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pada bagian ini akan dipaparkan hasil penelitian pada langkah-langkah R&D yang dilakukan yaitu mengenal potensi dan masalah, mengumpulkan informasi, desain produk, validasi desain, revisi desain, dan uji coba produk.

Hasil Mengetahui Potensi dan Masalah

Hasil analisis potensi dan masalah yang diperoleh melalui observasi dan wawancara di SMAN 15 Padang. Potensi adalah segala sesuatu yang bila didayagunakan memiliki nilai tambah, sedangkan masalah adalah penyimpangan antara harapan dengan kenyataan.

Potensi yang dimiliki sekolah adalah sarana dan prasarana yang mendukung proses pembelajaran Fisika, seperti adanya laboratorium komputer dan laboratorium Fisika. Disamping itu, peserta didik dan

pendidik memiliki perangkat bergerak (*mobile*) yang mampu mendukung pembelajaran berbasis TIK.

Disamping potensi yang dimiliki, ada beberapa masalah yang ditemukan pada sekolah, yaitu pendidik Fisika disekolah masih menggunakan sumber belajar dalam bentuk buku cetak dan belum ada media pembelajaran berupa aplikasi pada perangkat bergerak (*mobile*). Hal ini menyebabkan media pembelajaran yang digunakan pendidik belum bervariasi, sehingga pembelajaran Fisika di sekolah belum optimal.

Hasil Mengumpulkan Informasi

Pengumpulan informasi yang dilakukan pada penelitian ini dilakukan dengan observasi. Observasi yang dilakukan adalah dengan metode wawancara dan penyebaran angket kepada peserta didik. Hasil wawancara dengan guru Fisika SMAN 15 Padang, yaitu dalam proses pembelajaran pendidik menggunakan sumber belajar dalam bentuk buku cetak biasa yang didapatkan dari penerbit buku, media pembelajaran yang digunakan pendidik tidak ini tidak bersifat interaktif, dan belum ada media pembelajaran yang dapat dioperasikan pada perangkat bergerak (*mobile*).

Berdasarkan hasil penyebaran angket kepada peserta didik diperoleh bahwa semua peserta didik memiliki perangkat bergerak. Perangkat bergerak yang paling banyak dimiliki peserta didik adalah perangkat bergerak berbasis Android. Namun, peserta didik belum memiliki aplikasi media pembelajaran Fisika pada perangkat Android yang bisa membantu peserta didik untuk belajar mandiri dan membantu untuk memudahkan pemahaman materi dan konsep fisika.

Hasil Desain Produk

Setelah mengumpulkan informasi untuk perencanaan produk, maka langkah selanjutnya yaitu mendesain media *mobile learning* menggunakan *software Adobe Flash CS 6* pada materi fluida statik kelas XI SMA.

Media *mobile learning* yang dibuat sesuai dengan desain yang telah disusun. Desain media *mobile learning* meliputi: tampilan pembuka, halaman *home*, petunjuk, kompetensi, materi, dan evaluasi, referensi, dan profil

Pada tampilan pembuka aplikasi menampilkan nama aplikasi dan judul materi. Pengguna aplikasi dapat berpindah ke menu *home* dengan menekan tombol mulai. Tampilan pembuka ditunjukkan oleh Gambar 1.



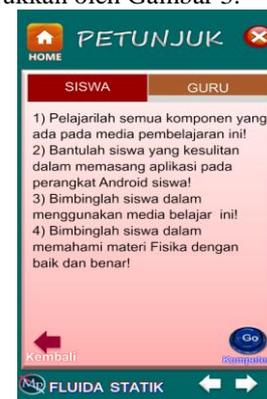
Gambar 1. Tampilan Pembuka

Halaman *home* terdiri dari beberapa navigasi untuk masuk ke halaman petunjuk penggunaan, materi, evaluasi, referensi, dan profil pembuat aplikasi. Tampilan *home* ditunjukkan oleh Gambar 2.



Gambar 2. Tampilan Home

Tampilan petunjuk terdapat 2 *menubar* yaitu siswa dan guru. *Menubar* ini terhubung ke petunjuk penggunaan untuk siswa dan untuk guru. Tampilan petunjuk ditunjukkan oleh Gambar 3.



Gambar 3. Tampilan Petunjuk

Pada tampilan kompetensi terdapat empat *menubar*. *Menubar* ini terhubung ke kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, dan tujuan pembelajaran. Tampilan kompetensi ditunjukkan oleh Gambar 4.



Gambar 4. Tampilan Kompetensi

Pada tampilan menu materi terdiri dari beberapa navigasi. Navigasi ini terhubung ke subbab materi fluida statik. Tampilan ini ditunjukkan oleh Gambar 5.



Gambar 5. Tampilan Menu Materi

Tampilan Evaluasi terdapat tiga bagian, yaitu tampilan login evaluasi, tampilan soal-soal, dan tampilan skor evaluasi. Tampilan evaluasi ditunjukkan oleh Gambar 6.



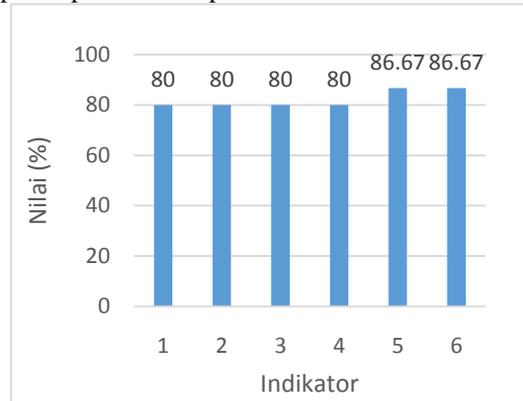
Gambar 6. Tampilan Evaluasi

Hasil Validasi Desain

Hubungan nilai dengan enam indikator aspek substansi materi berikut:

1. Materi yang disajikan sesuai dengan KD
2. Materi yang disajikan sesuai dengan indicator
3. Materi yang dibuat tidak menyimpang dari kebenaran ilmu (teruji, berdasarkan fakta, dan logis)

4. Materi yang disajikan sesuai dengan kedalaman materi (kelengkapan materi)
 5. Materi yang disajikan sesuai dengan perkembangan ilmu (menggunakan contoh penerapan berdasarkan kondisi nyata saat ini)
 6. Materi yang disajikan menggunakan tata bahasa yang baku dan dapat dimengerti.
- diplot seperti terlihat pada Gambar 7.



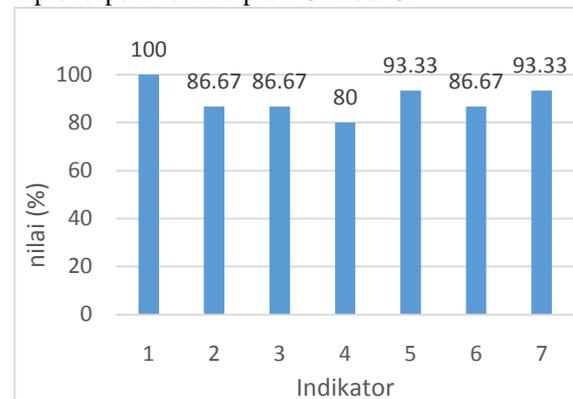
Gambar 7. Hasil Validitas Aspek Substansi Materi Keterangan:

Berdasarkan enam indikator pada aspek kelayakan substansi materi. Dari data didapatkan persentase rata-rata pada aspek ini sebesar 82,22%. Berarti persentase aspek substansi materi media *mobile learning* berbasis Android berada pada kriteria sangat valid.

Hubungan nilai dengan tujuh indikator aspek tampilan berikut:

1. Kemudahan akses antar slide
2. Proporsional antara besar huruf dan ruang slide
3. Tipe huruf sederhana dan jelas
4. Kesesuaian gambar dan video dengan materi yang disajikan
5. Harmonisasi warna (komposisi warna dan tampilan)
6. Kesesuaian animasi dengan peruntukan (menggunakan animasi yang sesuai dengan konteks dan tidak memperlambat tampilan slide)
7. Desain tampilan bahan ajar (proporsional dan menarik)

diplot seperti terlihat pada Gambar 8.

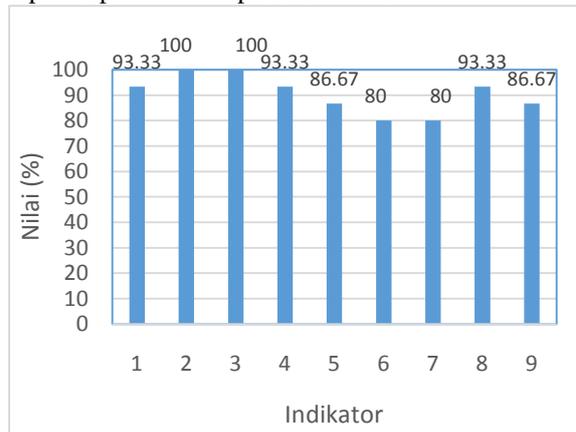


Gambar 8. Hasil Uji Validitas Aspek Tampilan

Berdasarkan tujuh indikator pada aspek tampilan, empat indikator berada pada kriteria valid yaitu pada pernyataan kelima dan kedelapan. Sedangkan indikator yang lainnya berada pada kriteria sangat valid. Dari data didapatkan persentase rata-rata pada indikator ini sebesar 89,52%. Berarti persentase aspek tampilan media *mobile learning* berbasis Android berada pada kriteria sangat valid.

Hubungan nilai dengan sembilan indikator aspek desain pembelajaran berikut:

1. Judul sesuai dengan materi
2. Mencantumkan KI, KD, dan indikator
3. KI dan KD sesuai dengan standar isi
4. Indikator sebagai penanda pencapaian kompetensi peserta didik
5. Materi sesuai dengan KI dan KD
6. Contoh soal sesuai dengan indicator
7. Latihan sesuai dengan indicator
8. Mencantumkan identitas penyusun
9. Mencantumkan daftar rujukan

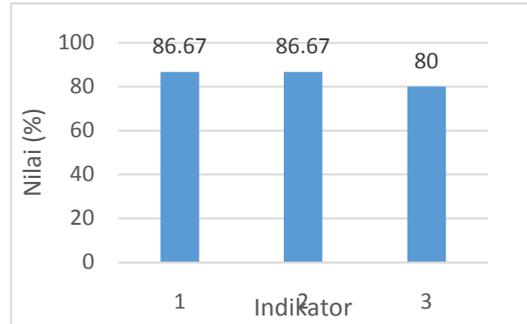


Gambar 9. Hasil Uji Validitas Aspek Desain Pembelajaran

Berdasarkan sembilan indikator pada aspek desain pembelajaran, empat indikator berada pada kriteria valid. Sedangkan indikator yang lainnya berada pada kriteria sangat valid. Dari data didapatkan persentase rata-rata pada indikator ini sebesar 90,37%. Berarti persentase aspek desain pembelajaran *mobile learning* berbasis Android berada pada kriteria sangat valid.

Hubungan nilai dengan tiga indikator aspek pemanfaatan *software* berikut:

1. Adanya umpan balik dari sistem ke pengguna
2. Adanya software pendukung selain software utama
3. Keaslian karya media m-learning



Gambar 10. Hasil Uji Validitas Aspek Pemanfaatan *Software*

Berdasarkan tiga indikator pada aspek pemanfaatan *software* media *mobile learning* berbasis Android didapatkan persentase rata-rata pada aspek ini sebesar 84,44%. Berarti pemanfaatan *software* media *mobile learning* berbasis Android berada pada kriteria sangat valid.

Dari hasil validasi di atas, menunjukkan bahwa media *mobile learning* berbasis Android materi fluida statik yang dibuat telah valid dengan nilai rata-rata 86,64%.

Hasil Revisi Desain

Pada desain produk awal yang telah divalidasi ditemukan kekurangan atau kelemahan produk dalam beberapa hal. Untuk itu dilakukan revisi desain sebelum diujicobakan secara terbatas kepada peserta didik.

Desain awal media *mobile learning* direvisi pada bagian tipografi, navigasi, dan materi. Pada bagian materi ilustrasi, gambar, dan animasi direvisi agar lebih menarik.

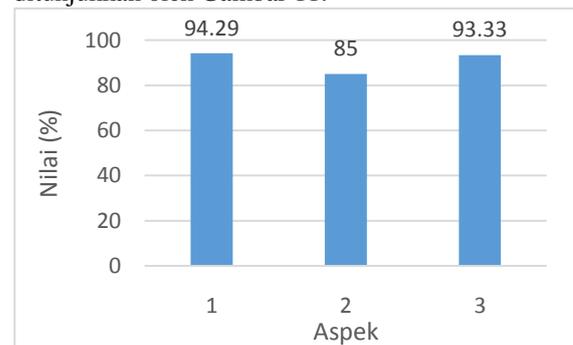
Hasil Uji Coba Produk

Hasil Praktikalitas Menurut Pendidik

Setelah produk direvisi, dilakukan uji praktikalitas oleh pendidik untuk menguji tingkat kepraktisan media *mobile learning* berbasis Android Uji praktikalitas dilakukan oleh 2 orang pendidik SMAN 15 Padang.. Hasil uji praktikalitas pada ketiga aspek berikut:

1. Aspek kemudahan penggunaan
2. Aspek efisiensi waktu pembelajaran
3. Aspek manfaat

ditunjukkan oleh Gambar 11.



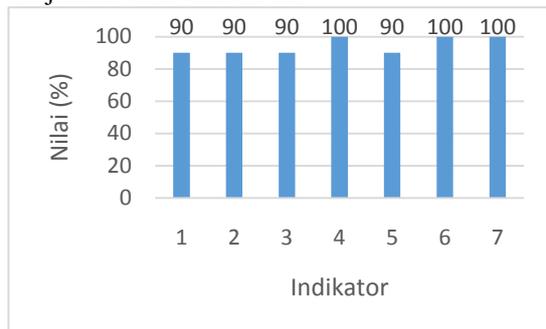
Gambar 11. Hasil Uji Praktikalitas

Berdasarkan Gambar 11, didapatkan data bahwa nilai rata-rata uji praktikalitas media *mobile learning* berbasis Android oleh pendidik adalah 90,87% dengan kriteria sangat praktis. Hal ini menunjukkan bahwa media *mobile learning* berbasis praktis digunakan oleh pendidik sebagai salah satu media pada materi pokok fluida statik.

Ditinjau dari aspek kemudahan penggunaan, Media *mobile learning* berbasis Android berada dalam kategori sangat praktis dengan nilai rata-rata 94,29%. Media *mobile learning* berbasis Android yang telah dikembangkan mudah digunakan oleh pendidik.. Hasil uji praktikalitas aspek kemudahan penggunaan dengan indikator :

1. Materi yang disampaikan jelas dan sederhana
2. Bahasa yang digunakan mudah dipahami
3. Langkah-langkah penggunaan media *mobile learning* jelas dan mudah di pahami
4. Isi media *mobile learning* secara keseluruhan mudah dipahami.
5. Huruf yang digunakan jelas dan mudah dibaca
6. Media Mobile learning praktis dan mudah dioperasikan pada Handphone berbasis Android.
7. Media Mobile learning mudah dioperasikan kapanpun dan dimanapun.

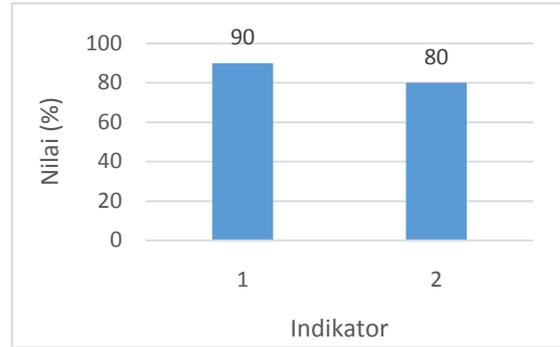
ditunjukkan oleh Gambar 12.



Gambar 12. Hasil Uji Praktikalitas Aspek Kemudahan Penggunaan

Ditinjau dari aspek efisiensi waktu pembelajaran, menurut pendidik media *mobile learning* berbasis Android berada dalam kategori sangat praktis dengan nilai rata-rata 85%. Hasil uji praktikalitas efisiensi waktu pembelajaran ditunjukkan dengan indikator:

1. Dengan menggunakan media *mobile learning* ini, waktu pembelajaran menjadi lebih efisien
 2. Siswa dapat belajar sesuai dengan kemampuan belajarnya masing-masing
- ditunjukkan oleh Gambar 12.

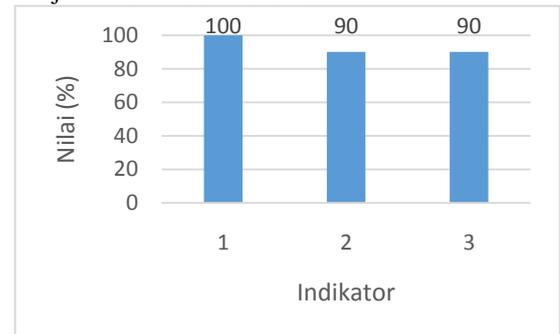


Gambar 12. Hasil Uji Praktikalitas Aspek Efisiensi Waktu Pembelajaran

Ditinjau dari aspek manfaat, menurut pendidik *mobile learning* berbasis Android berada dalam kategori sangat praktis dengan nilai rata-rata 93,33%. Hasil uji praktikalitas aspek manfaat dengan indikator :

1. Media *mobile learning* ini memfasilitasi siswa untuk dapat belajar secara mandiri.
2. Ilustrasi dan gambar membantu siswa memahami materi
3. Media *mobile learning* ini meningkatkan minat belajar siswa

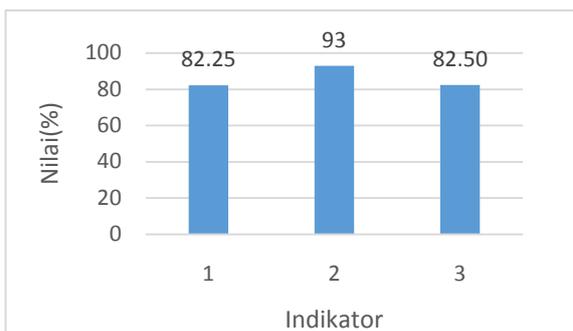
ditunjukkan oleh Gambar 13.



Gambar 13. Hasil Uji Praktikalitas Aspek Manfaat

Hasil Praktikalitas Menurut Peserta Didik

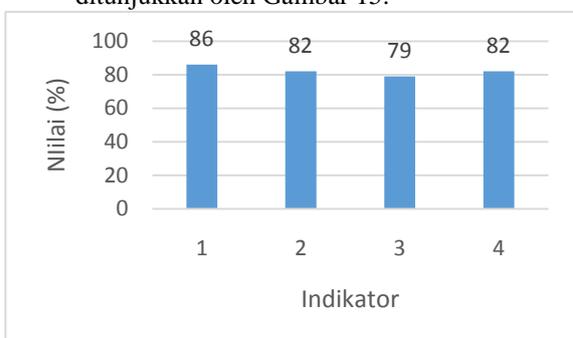
Uji coba praktikalitas menurut peserta didik dilakukan oleh 20 orang peserta didik. Rata-rata uji praktikalitas media *mobile learning* berbasis Android oleh peserta didik adalah 85,92% dengan kriteria sangat praktis pada aspek kemudahan panduan penggunaan, kemudahan dalam memahami materi, dan efisiensi dalam penilaian dan penskoran. Hasil uji coba praktikalitas oleh peserta didik ditunjukkan oleh Gambar 14.



Gambar 14. Hasil Uji Praktikalitas Media *Mobile Learning* oleh Peserta Didik

Ditinjau dari aspek kemudahan panduan penggunaan, Media *mobile learning* berbasis Android berada dalam kategori sangat praktis dengan nilai rata-rata 82,25%. Hasil uji praktikalitas pada aspek kemudahan panduan penggunaan dengan indikator:

1. Panduan pada media *mobile learning* membantu peserta didik dalam menggunakan bahan ajar interaktif.
2. Instruksi pada media *mobile learning* dapat dipahami dengan jelas.
3. Dengan petunjuk penggunaan dapat memudahkan ananda dalam menggunakan media *mobile learning* tanpa bantuan guru atau teman
4. Instruksi untuk mengerjakan pertanyaan dan soal evaluasi jelas ditunjukkan oleh Gambar 15.

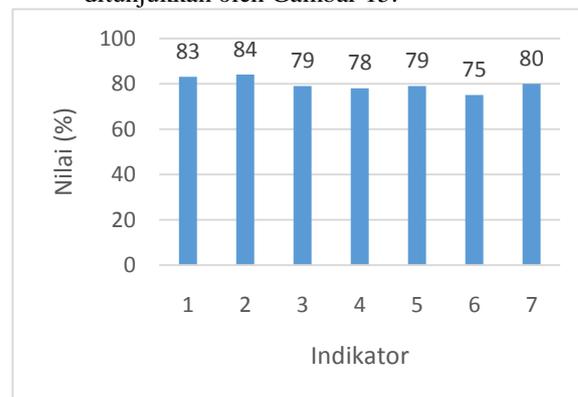


Gambar 15. Hasil Uji Praktikalitas Aspek Kemudahan Panduan Penggunaan

Ditinjau dari aspek kemudahan dalam memahami materi Media *mobile learning* berbasis Android berada dalam kategori sangat praktis dengan nilai rata-rata 93%. Hasil uji praktikalitas pada aspek kemudahan dalam memahami materi dengan indikator:

1. Media *mobile learning* dapat membuat proses pembelajaran menjadi lebih menarik.
2. Materi yang disajikan pada media *mobile learning* mudah dipahami.
3. Dapat menggunakan media *mobile learning* secara mandiri
4. Kata-kata dan kalimat dalam media *mobile learning* mudah dipahami

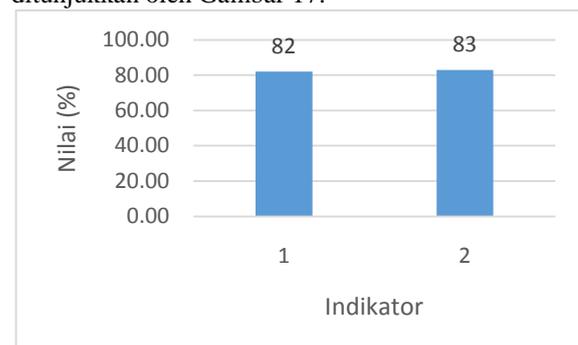
5. Media *mobile learning* dapat digunakan dimana saja dan kapan saja, tidak hanya di sekolah
6. Media *mobile learning* dapat digunakan untuk meningkatkan kemandirian dalam menjawab pertanyaan dan soal evaluasi
7. Contoh soal pada media *mobile learning* dapat membantu pemahaman ananda terhadap materi ditunjukkan oleh Gambar 15.



Gambar 16. Hasil Uji Praktikalitas Aspek Kemudahan dalam Memahami Materi

Ditinjau dari aspek keefisienan dalam penilaian dan penskoran menurut peserta didik media *mobile learning* berbasis Android berada dalam kategori sangat praktis dengan nilai rata-rata 82,50%. Hasil uji praktikalitas pada aspek keefisienan dalam penilaian dan penskoran materi dengan indikator:

1. Soal evaluasi pada media *mobile learning* dapat dikerjakan secara mandiri.
2. Soal evaluasi pada media *mobile learning* dapat mempermudah untuk melihat hasil evaluasi yang dikerjakan ditunjukkan oleh Gambar 17.



Gambar 17. Hasil Uji Praktikalitas Aspek Keefisienan dalam Penilaian dan Penskoran

Hasil Revisi Produk

Berdasarkan uji praktikalitas, kelemahan dari produk media *mobile learning* terdapat pada evaluasi. Tampilan evaluasi ditambahkan informasi tentang batas tuntas dan skor tiap jawaban benar. Kemudian penambahan informasi jurusan pembuat aplikasi.

Pembahasan

Produk yang dihasilkan pada penelitian ini adalah media *mobile learning* berbasis Android. Media *mobile learning* merupakan salah satu jenis bahan ajar berbasis TIK yang dapat digunakan dalam pembelajaran Fisika SMA kelas XI semester 1 untuk materi fluida statik. Media *mobile learning* ini dapat digunakan kapanpun dan dimanapun, tetapi harus memiliki perangkat bergerak berbasis Android, seperti *handphone* samsung Android, sony Android, dan *handphone* Android lainnya. Sehingga, media *mobile learning* dapat digunakan di dalam proses pembelajaran maupun di luar proses pembelajaran.

Prosedur penelitian yang dilakukan untuk menghasilkan Media *mobile learning* mengacu kepada penelitian *Research and Development* terdiri dari sepuluh tahap (Sugiyono, 2013:298). Namun, pada penelitian hanya sampai tahap ketujuh, yang terdiri dari: potensi dan masalah, pengumpulan data, desain produk, validasi desain, revisi desain, uji coba produk, dan revisi produk. Setelah melakukan prosedur penelitian tersebut, diperoleh hasil penelitian yang meliputi deskripsi produk, hasil validasi oleh dosen Fisika sebagai tenaga ahli, hasil praktikalitas oleh pendidik, dan hasil akhir dari penelitian ini dalam bentuk produk yang telah direvisi berdasarkan saran-saran dari validator dan praktisi.

Analisis data dari instrumen validitas media *mobile learning* oleh validator didasarkan pada empat aspek, yaitu substansi materi, tampilan komunikasi visual, desain pembelajaran, dan pemanfaatan *software*. Hasil analisis data menunjukkan bahwa media *mobile learning* yang dikembangkan memperoleh nilai rata-rata validitas sebesar 86,64% dan memiliki kriteria valid. Dari hasil validasi dan saran-saran dari validator pada lembaran validasi, dapat diketahui bahwa perlu dilakukan revisi terhadap produk yang dihasilkan. Revisi dilakukan pada materi, Gambar/ilustrasi, susunan huruf, dan tombol navigasi. Setelah direvisi dihasilkan media *mobile learning* yang lebih baik dari sebelumnya.

Uji praktikalitas media *mobile learning* berbasis Android ini dilakukan oleh pendidik dan peserta didik. Uji praktikalitas ini melibatkan dua orang pendidik SMAN 15 Padang. Berdasarkan analisis hasil uji praktikalitas *mobile learning* berbasis Android oleh pendidik, diketahui bahwa media *mobile learning* dikategorikan praktis dengan nilai rata-rata sebesar 90,87%. Nilai kepraktisan ini merupakan rata-rata dari tiga aspek uji praktikalitas yaitu kemudahan penggunaan, efisiensi waktu pembelajaran, dan manfaat media *mobile learning*. Media *mobile learning* ini tergolong praktis karena peserta didik bisa belajar menggunakan media ini dengan sebuah *handhone* Android. Melalui keunggulan perangkat bergerak (*mobile*) yang mudah dibawa karena ukuran kecil, peserta didik bisa

mengakses media *mobile learning* dengan mudah, kapanpun, dan dimanapun berada. Nilai kepraktisan media *mobile learning* menurut peserta didik adalah 86,92% dengan kriteria sangat praktis pada aspek kemudahan panduan penggunaan, kemudahan dalam memahami materi, dan keefisienan dalam penilaian dan penskoran.

Berdasarkan hasil praktikalitas dan saran-saran dari hasil uji coba oleh pendidik dan peserta didik pada lembaran praktikalitas, dapat diketahui bahwa perlu dilakukan revisi terhadap produk yang dihasilkan. Revisi dilakukan pada identitas pembuat aplikasi (profil), dan informasi pada bagian evaluasi. Setelah direvisi dihasilkan produk media *mobile learning* yang lebih baik dari sebelumnya.

Berdasarkan uraian di atas dapat ditarik kesimpulan, bahwa hasil analisis instrumen uji validitas dan praktikalitas media *mobile learning* berbasis Android dinyatakan valid dan praktis dalam pembelajaran Fisika kelas XI SMA. Media *mobile learning* ini dapat menjawab permasalahan belum tersedianya perangkat pembelajaran berupa media pembelajaran berbasis TIK yang dapat menunjang pembelajaran Fisika menggunakan Kurikulum 2013.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka kesimpulan dari penelitian ini adalah telah dihasilkan media *mobile learning* berbasis Android pada materi fluida statik kelas XI SMA yang valid dengan rata-rata 86,64%, sangat praktis menurut guru dengan rata-rata 90,33%, dan praktis menurut peserta didik dengan rata-rata 88,38%.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Permendikbud No. 54 Tahun 2013 tentang *Standar Kompetensi Lulusan*. Jakarta : Departemen Pendidikan dan Kebudayaan
- [2] Arsyad, Azhar. 2009. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- [3] Darmawan, Deni. 2012. *Inovasi Pendidikan Pendekatan praktik Teknologi Multimedia dan Pembelajaran Online*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- [4] Majid, Abdul. 2014. *Implementasi Kurikulum 2013*. Cetakan pertama. Bandung: Interes Media
- [5] Istiyanto, Jazi.E. 2013. *Pemrograman Smart Phone Menggunakan SDK Android dan Hacking Android*. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- [6] Bahri dan Aswan. 2011. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- [7] Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- [8] Sukardi. 2011. *Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.