

Pengembangan *Pocket Mobile Learning* Berbasis Android

Dasmo¹, Irnin Agustina Dwi Astuti², Nurullaeli³

Program Studi Pendidikan Fisika, Universitas Indraprasta PGRI^{1,2}

Program Studi Teknik Informatika, Universitas Indraprasta PGRI³

Jalan Raya Tengah No. 80 Gedong, Pasar Rebo, Jakarta Timur

Surat-e: amo0903unindra@gmail.com

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran *pocket mobile learning* berbasis android. Metode penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*). Penelitian ini telah menghasilkan sebuah luaran berupa media pembelajaran *pocket mobile learning* berbasis android pada mata kuliah fisika. Media ini layak digunakan berdasarkan validasi dari ahli materi, ahli media dan respon mahasiswa terhadap media pembelajaran yang dibuat. Berdasarkan penilaian validasi ahli materi didapatkan rata-rata skor total sebesar 3,22 pada 14 butir pernyataan, dan termasuk pada kriteria "baik". Sementara itu, berdasarkan validasi ahli media didapatkan rata-rata skor total sebesar 3,43 pada 15 butir pernyataan, dan termasuk pada kriteria "sangat baik". Dan berdasarkan hasil analisis respon mahasiswa terhadap media pembelajaran diperoleh rata-rata skor total sebesar 4,0 atau 80%, dengan kategori "kuat". Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran *pocket mobile learning* berbasis android layak untuk digunakan dan hampir semua mahasiswa menanggapi respon positif.

The current research aims to develop the pocket mobile learning android based. It uses the Research and Development (R&D) method with the ADDIE model (analysis, design, development, implementation, and evaluating). This research has resulted an outcome of learning media pocket mobile android based of physics subject. This instructional media is feasible to be used based on validation from material experts, media experts and student responses. Based on the assessment of material expert, the validation obtains an average total score of 3,22 at 14 statements and considered as "good" criteria. Meanwhile, based on the validation of media experts, the average total score reaches 3,43 at 15 statements, and considered as "very good" criteria. And based on the analysis of students' response to learning media, the average total score is 4.0 or 80% with the category "strong". Thus, it can be concluded that the mobile pocket on android based is suitable for use and almost all students give a positive response.

Kata kunci: media pembelajaran, *pocket mobile learning*, android.

I. Pendahuluan

Berdasarkan hasil pengamatan peneliti, salah satu penyebab keengganan mahasiswa membaca buku karena mayoritas buku-buku Fisika tebal sehingga memerlukan banyak waktu untuk merangkum dan mencerna isinya. Selain itu, buku-buku tersebut umumnya disajikan dalam format yang kaku tanpa dilengkapi dengan gambar-gambar, variasi warna yang menarik, dan masih menggunakan jenis huruf yang monoton.

Atas dasar permasalahan tersebut, perlu adanya inovasi dalam pembelajaran sehingga pembelajaran Fisika menjadi menarik. Perkembangan ilmu dan teknologi yang sangat cepat dekade ini dapat dijadikan bahan untuk membuat sumber belajar. Perkembangan ini membawa perubahan aktivitas membaca masyarakat melalui media elektronik. Salah satu contohnya adalah munculnya format buku elektronik atau *e-book*. Hal tersebut mendorong munculnya inovasi media pembelajaran yang menarik, canggih, dapat dipelajari secara mandiri, praktis, dan mudah diakses secara online kapan pun dan dimana pun sesuai dengan kebutuhan.

Inovasi-inovasi yang muncul kemudian melahirkan sebuah konsep pembelajaran berupa *electronic learning* (*e-learning*). Selanjutnya, gabungan dari teknologi komunikasi berupa aplikasi *mobile phone* dengan *e-learning* menciptakan suatu media pembelajaran yang dinamakan *mobile learning* (*m-learning*). *M-learning* dapat diakses melalui perangkat *mobile phone* maupun perangkat lain seperti PDA dan tablet PC. Keunggulan dari media pembelajaran berbasis *m-learning*, yaitu kemudahan untuk mengakses dengan aktivitas yang tidak terbatas oleh area. Selain itu, peralatan yang digunakan dalam pembelajaran *m-learning* lebih canggih, ringan, dan praktis yang memungkinkan digunakan pengguna untuk belajar kapan pun dan dimana pun dalam mobilitas sehari-hari dalam sebuah piranti bernama *smartphone*.

Pembuatan media pembelajaran berbasis *m-learning* menjadi menarik karena jumlah pengguna *smartphone* sangat tinggi. Berdasarkan sumber dari Tekno, diperoleh data 19% dari pengguna *smartphone* dikategorikan sebagai penggemar *game*. Mereka memakai ponsel pintarnya untuk bermain *game* lebih dari 1,5 jam sehari. Menariknya lagi, 14% pengguna *smartphone* yang didominasi oleh perempuan menghabiskan hampir satu jam setiap hari di jejaring sosial, *chatting*, dan aplikasi VoIP. Secara rata-rata, pengguna *smartphone* menghabiskan waktu 129 menit per hari untuk menggunakan ponsel pintar, dengan rata-rata total penggunaan data 197 Mb/hari [1].

Sumber belajar *online* dapat didesain untuk media pembelajaran yang dalam hal ini disebut sebagai *pocket mobile learning* berbasis android. Pertumbuhan penggunaan *smartphone* tentunya dapat dimanfaatkan dosen untuk mengembangkan media pembelajaran, sehingga memungkinkan proses pembelajaran lebih tepat pada sasaran. Mahasiswa dapat memaksimalkan fungsi *smartphone* untuk memahami konsep fisika yang dipelajari. Hasil penelitian Anggraeni dan Kustijono menyimpulkan bahwa, “pengembangan media animasi fisika pada materi cahaya dengan aplikasi *flash* berbasis android memberikan dampak bagi peserta didik berupa motivasi belajar fisika, pemahaman konsep, serta timbulnya rasa senang” [2].

Penelitian yang relevan yang pernah dilakukan oleh beberapa peneliti tentang pengembangan media pembelajaran android hanya sebatas pada pembuatan media pembelajaran dalam satu topik saja. Pengembangan media yang ada belum menyeluruh, belum ada evaluasi sampai dengan pembahasan, kurangnya animasi dan video pembelajaran, sehingga materi yang muncul masih monoton. Konsep yang dipaparkan juga masih terlalu sederhana, sehingga pembaca masih harus belajar lagi dari referensi lain. Pengembangan media pembelajaran berbasis android yang akan peneliti kembangkan berupa aplikasi pembelajaran *pocket mobile learning* berbasis android yang di dalamnya terdapat beberapa konten seperti materi,

animasi fisika, video pembelajaran, kuis interaktif, evaluasi sampai dengan pembahasan, dan laporan hasil evaluasi.

II. Kajian Pustaka

Seseorang yang belajar akan mengalami peningkatan pengetahuannya, semakin terampil dalam kehidupannya, serta semakin baik sikapnya. Seseorang dikatakan belajar jika perubahan yang terjadi bersifat menetap dalam dirinya. Hamzah dan Kuadrat mengatakan bahwa, “pembelajaran merupakan upaya membelajarkan peserta didik dengan cara memperoleh informasi, ide, keterampilan, nilai, cara berfikir, sarana untuk mengekspresikan dirinya, dan cara-cara belajar bagaimana belajar. Pembelajaran merupakan suatu proses belajar dan mengajar dengan segala interaksi di dalamnya” [3]. Pembelajaran fisika merupakan serangkaian proses belajar yang dilakukan dalam rangka memahami fenomena-fenomena alam beserta interaksinya. Pembelajaran fisika tidak hanya sekedar tahu kejadian yang ada, akan tetapi harus juga tahu bagaimana sebab, proses dan hasil dari fenomena alam yang terjadi tersebut. Namun demikian, sebagian besar mahasiswa yang belajar fisika masih banyak yang mengalami kesulitan. Sukarno dan Sutarnan mengatakan bahwa, “*physics is the one of the lessons that what was less interest of the learners. Generally, they reason is because it has many formulas used in learning*” [4].

Dalam era perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang begitu pesat, profesionalisme guru tidak cukup hanya dengan kemampuan membelajarkan peserta didik, tetapi juga mengelola informasi dan lingkungan untuk memfasilitasi kegiatan belajar, salah satunya dengan memperkaya sumber dan media pembelajaran. Terkait dengan hal tersebut maka pembelajaran fisika dapat diperkaya dengan cara membuat sumber dan media pembelajaran yang disesuaikan dengan tujuan pembelajaran fisika. Imamah menyatakan bahwa, “media merupakan faktor pendukung dalam pencapaian tujuan pembelajaran. Segala sesuatu yang dapat menyampaikan pesan pembelajaran sekaligus mampu merangsang perhatian, pikiran dan perasaan siswa sehingga terjadi proses pembelajaran disebut juga media pembelajaran” [5].

Media merupakan sarana yang dipakai untuk menyampaikan informasi. Dengan demikian, media pembelajaran merupakan sarana yang dipakai untuk menyampaikan informasi berupa pelajaran agar menarik perhatian siswa. Media pembelajaran memungkinkan informasi yang diberikan lebih akurat dan kekinian, dengan media pula proses pembelajaran akan lebih atraktif dan dapat memotivasi dalam belajar. Selain itu, dengan media pembelajaran akan menjadikan siswa lebih fokus dalam belajar, lebih efektif serta memberikan stimulus dalam

berpikir kritis, berimajinasi, dan bekerja secara kreatif dan inovatif.

Android merupakan salah satu sistem operasi *mobile* yang tumbuh di tengah sistem operasi lain yang berkembang saat ini. Kadir mengatakan, “Android merupakan suatu *software* (perangkat lunak) yang digunakan pada *mobile device* (perangkat berjalan) yang meliputi sistem operasi, *middleware* dan aplikasi inti”[6]. Android adalah sebuah sistem operasi untuk *smartphone* dan tablet. Sistem operasi dapat diilustrasikan sebagai jembatan antara piranti (*device*) dan penggunaannya, sehingga pengguna dapat berinteraksi dengan *device*-nya dan menjalankan aplikasi-aplikasi yang tersedia pada *device*.

Seiring dengan berkembangnya zaman, sudah banyak buku cetak yang bertransformasi menjadi buku elektronik yang lebih praktik. Jika buku pada umumnya terdiri dari kumpulan kertas yang dapat berisikan teks atau gambar, maka buku elektronik berisikan informasi digital yang juga dapat berwujud teks atau gambar.

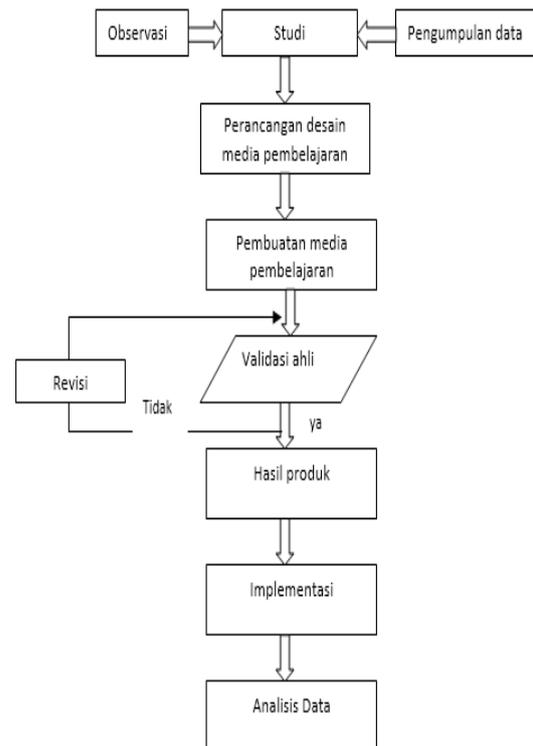
Pocket mobile learning seperti halnya buku saku fisika yang dikemas sedemikian rupa yang pembelajarannya dapat dilakukan dengan m-learning (dalam bentuk pembelajaran digital elektronik) dapat dijadikan sumber belajar yang efektif dan mudah dibawa kemana-mana oleh mahasiswa. *Pocket mobile learning* merupakan aplikasi pembelajaran berbasis android yang berbeda dari biasanya karena didalamnya terdapat konten yang sangat menarik untuk digunakan. Perbedaan dari aplikasi pembelajaran *smartphone* berbasis android pada umumnya adalah terletak dari segi isi aplikasinya. Fatimah dan Mufti mengatakan bahwa, “*smartphone* mampu menjadikan salah satu media pembelajaran yang menarik, karena siswa dapat mempelajari materi sains dengan cara yang berbeda, yaitu memanfaatkan HP sebagai sumber belajar. Selain membuat pembelajaran lebih menarik, siswa dapat mempelajari materi tanpa terbatas waktu, artinya siswa dapat belajar di luar jam pembelajaran, sehingga akan memberikan dampak positif bagi siswa dalam penggunaan HP/*Smartphone* sebagai sarana belajar”[7].

Peneliti merencanakan pada aplikasi pembelajarannya terdapat sebuah forum diskusi antara mahasiswa dengan dosen mengenai materi fisika yang terdapat di aplikasi android tersebut sehingga digunakan untuk menjembatani komunikasi antara dosen dengan mahasiswa. Jadi terdapat suatu kelas *virtual* yang didalamnya dapat diakses kapanpun dan dimanapun, sehingga pembelajaran antara mahasiswa dan dosen tidak harus secara tatap muka tetapi bisa dengan *e-learning by android*.

III. Metode Penelitian/Eksperimen

Penelitian ini dilaksanakan di Universitas Indraprasta PGRI Jalan Raya Tengah No 80, Gedong, Pasar Rebo, Jakarta Timur. Jenis penelitian yang digunakan adalah

jenis penelitian dan pengembangan (*research and development*). Penelitian dan pengembangan (*research and development*) adalah metode penelitian dengan tujuan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono)^[8]. Prosedur penelitian ini mengadaptasi model pengembangan ADDIE, yaitu model pengembangan yang terdiri dari lima tahapan yang terdiri dari *analysis* (analisis), *design* (desain), *development* (pengembangan), *implementation* (implementasi), dan *evaluating* (evaluasi).



Gambar 1. Flowchart penelitian

Analisis instrumen angket digunakan untuk menguji kelayakan produk. Instrumen ini menggunakan skala likert. Kategori jawaban yang disediakan berupa sangat setuju (SST), setuju (ST), tidak setuju (TS), sangat tidak setuju (STS). Jawaban angket diberi bobot 4,3,2,1 untuk pernyataan positif dan 1,2,3,4 untuk pernyataan negatif. Hasil skor individu dinyatakan dengan

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

f adalah frekuensi yang sedang dicari persentasenya, N adalah *Number of cases* (jumlah frekuensi/ banyaknya individu), dan P adalah angka persentase. Kriteria kelayakan produk terpapar pada Tabel 1.

Tabel 1. Kriteria kelayakan produk

Skor angket	Kriteria
81,25% < skor ≤ 100%	Sangat baik
62,50% < skor ≤ 81,25%	Baik
43,75% < skor ≤ 62,50%	Cukup baik
25% < skor ≤ 43,5%	Kurang baik

Untuk mengetahui respon mahasiswa terhadap media pembelajaran maka dapat dianalisis dengan menggunakan persamaan:

$$NRS = \frac{\sum RS}{RS_{\text{maksimum}}} \times 100\%$$

Keterangan :

NRS = persentase respon mahasiswa (%);

RS = respon mahasiswa per butir ;

RS_{maksimum} = respon mahasiswa keseluruhan

Setelah menghitung nilai respon mahasiswa untuk masing-masing butir pernyataan, langkah selanjutnya adalah menentukan kriteria persentase nilai respon mahasiswa per butir pernyataan sebagai berikut:

Tabel 2. Kriteria Kategori Respon Mahasiswa terhadap Media Pembelajaran

Interval Skor	Kategori
$0\% \leq NRS < 20\%$	Sangat lemah
$20\% \leq NRS < 40\%$	Lemah
$40\% \leq NRS < 60\%$	Cukup
$60\% \leq NRS < 80\%$	Kuat
$80\% \leq NRS < 100\%$	Sangat kuat

Hindari penggunaan SI dan CGS secara bersamaan, misalnya besaran arus dalam ampere dan besaran medan magnet dalam oersted. Hal ini akan menimbulkan kesalahan karena dimensinya tidak sesuai. Nyatakan dengan jelas unit yang dipakai dalam setiap kuantitas, baik unit SI atau CGS.

IV. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Produk yang dihasilkan dari penelitian pengembangan ini adalah berupa aplikasi media pembelajaran *pocket mobile learning* berbasis android. Produk media pembelajaran ini dibuat dan dirancang sendiri oleh peneliti, dengan tujuan dapat digunakan sebagai alat bantu dosen dan mahasiswa dalam menyampaikan materi dan juga sebagai sumber belajar mandiri yang sewaktu-waktu dapat digunakan oleh mahasiswa di luar kegiatan pembelajaran. Pengembangan media pembelajaran ini menggunakan model perancangan media pembelajaran model ADDIE. Model ADDIE memiliki 5 tahapan antara lain *analysis* (analisis), *design* (desain),

development (pengembangan), *implementation* (implementasi), dan *evaluation* (evaluasi). Penelitian pengembangan model ADDIE yang dilakukan hanya sampai tahap *development* (pengembangan), karena tujuan penelitian ini hanya sebatas mengembangkan dan menghasilkan suatu media pembelajaran yang valid untuk diimplementasikan berdasarkan penilaian validator. Tahap-tahap penelitian pengembangan tersebut dijelaskan seperti dibawah ini:

a. *Analysis* (analisis)

Tahap analisis terhadap pengembangan produk yang dilakukan terdiri dari analisis materi dan analisis media pembelajaran. Dari analisis tersebut dihasilkan materi yang membutuhkan bantuan media sebagai alat bantu dosen dalam menyampaikan materi dan mahasiswa untuk belajar mandiri yang dipilih adalah materi dinamika, karena pokok bahasan tersebut membutuhkan hal-hal yang konkret untuk memudahkan mahasiswa memahami materi tersebut.

b. *Design* (Desain)

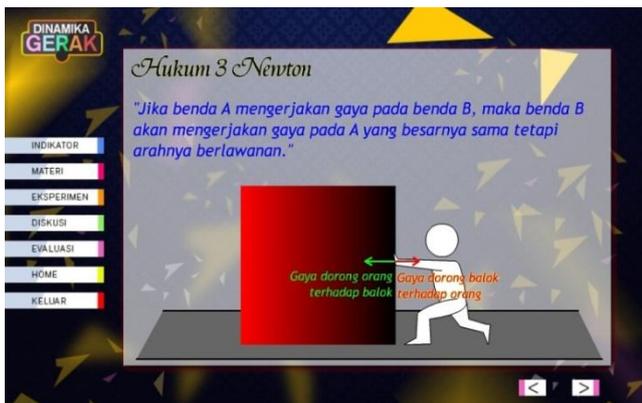
Pada tahap desain yang dilakukan antara lain yaitu 1) membuat *storyboard*, 2) mendesain aplikasi media pembelajaran berbasis android, 3) materi, gambar, ilustrasi (animasi) dan video yang sesuai dan tepat dengan materi), 4) membuat instrumen lembar validasi. Setelah didapatkan bahan untuk membuat media pembelajaran pada tahap analisis, kemudian peneliti melakukan perancangan (*design*) media pembelajaran dan melakukan diskusi dengan validator dan dosen yang mengampu mata kuliah Fisika Dasar Universitas Indraprasta PGRI. Adapun hasil yang diperoleh dari tahap ini adalah rancangan skenario pembelajaran dan *storyboard*.

c. *Development* (Pengembangan)

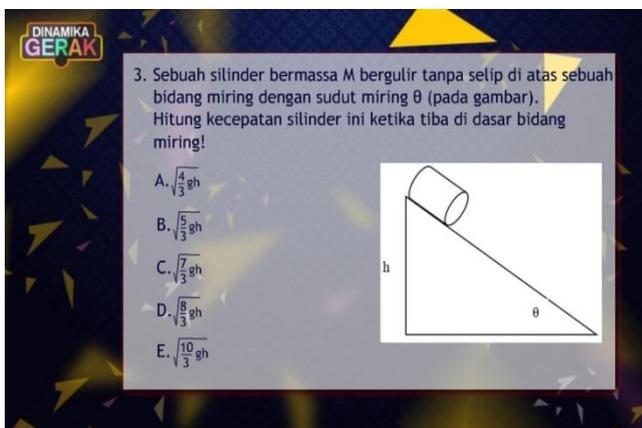
Pembuatan media pembelajaran ini dilakukan untuk memahami konsep, prosedur dan penerapan materi pembelajaran pada dunia nyata (*real world*). Kemudian dikemas dengan menggunakan program *Adobe Animate CC* dalam bentuk aplikasi *pocket mobile learning* berbasis android. Hasil dari tahap pengembangan yaitu aplikasi media pembelajaran berbasis android, aplikasi ini terdiri dari indikator, materi ajar, gambar, video, contoh soal, dan soal evaluasi interaktif disertai audio dalam setiap halaman materi. Tampilan desain media pembelajaran disajikan dalam gambar sebagai berikut.



Gambar 2. Tampilan menu



Gambar 3. Tampilan materi



Gambar 4. Tampilan soal evaluasi

Uji kelayakan ini dilakukan oleh 4 (empat) orang validator. Analisis data penilaian validasi ahli materi disajikan pada Tabel 1. Berdasarkan tabel kriteria analisis data penilaian validasi ahli materi didapatkan rata-rata skor total sebesar 3,22 atau 80,55% pada 14 butir pernyataan. Rata-rata perolehan persentase validasi materi adalah 80,55% masuk pada kriteria “baik”. Ini menunjukkan bahwa media pembelajaran *pocket mobile learning* berbasis android layak untuk digunakan. Sementara itu, dari hasil validasi diketahui bahwa media layak untuk digunakan, namun tetap perlu perbaikan pada konten media pembelajaran. Adapun beberapa komentar atau saran dari ahli materi yaitu: animasi pada konsep

hukum I Newton kurang terlihat dengan jelas, contoh soal pada momen inersia terlalu sederhana bisa diganti lagi sesuai dengan standar soal-soal perguruan tinggi, materi perlu ditambahkan lagi pada konsep gerak rotasi, tulisan terlalu kecil, dan penulisan rumus diusahakan dijelaskan dari konsep penurunan rumus yang paling dasar agar mahasiswa paham dengan perumusan tersebut.

Tabel 1. Hasil validasi ahli materi

Indikator	Validator Materi				Rerata	Rerata
	1	2	3	4		
Kebahasaan	3	4	3	3	3,25	3,08
	3	3	3	3	3,00	
	3	3	3	3	3,00	
	3	4	4	3	3,50	
	3	3	3	3	3,00	
Kesesuaian Materi	3	4	4	3	3,50	3,25
	3	3	3	3	3,00	
	4	3	3	3	3,25	
	4	3	3	4	3,50	
	3	4	3	3	3,25	
Ilustrasi	3	4	3	2	3,00	3,33
	3	4	4	3	3,50	
	3	3	3	3	3,00	
	4	4	3	3	3,50	
	4	4	3	3	3,50	
Rerata per validator	3,21	3,50	3,21	3,00		
Rerata validasi materi					3,22	
Persentase						80,55%

Analisis data penilaian validasi ahli media disajikan pada Tabel 2. Berdasarkan tabel kriteria analisis data penilaian validasi ahli materi didapatkan rata-rata skor total sebesar 3,43 atau 85,76 % pada 15 butir pernyataan. Rata-rata perolehan skor adalah 85,76 % masuk pada kriteria “sangat baik”. Kondisi ini menunjukkan bahwa media pembelajaran *pocket mobile learning* berbasis android layak untuk digunakan. Dari hasil validasi diketahui bahwa media pembelajaran layak untuk digunakan, namun tetap perlu perbaikan. Saran dari ahli media yaitu: ketepatan posisi tombol perlu diperhatikan lagi, kontras warna *background* dengan tulisan kurang jelas, suara kurang jernih pada bagian contoh soal, kesesuaian animasi bergerak terlalu cepat speednya, warna *background* terlalu mencolok, usahakan sesuai dengan tema atau materi dari media pembelajaran android, desain *slide* kurang proporsional sehingga ukuran tulisan kurang terbaca dengan jelas.

Tabel 2. Analisis Hasil Validasi Ahli Media

Indikator	Validator Materi				Rerata	Rerata
	1	2	3	4		
Grafika	3	3	3	4	3,25	3,25
	3	4	3	3	3,25	
	3	3	4	4	3,50	
	3	4	3	2	3,00	
	4	3	3	3	3,25	
	3	4	4	2	3,25	
	3	3	4	3	3,25	
	4	4	4	3	3,75	
Pengolahan Program	3	4	3	3	3,25	3,13
	3	3	3	3	3,00	
	4	4	4	4	4,00	
Penggunaan	3	4	4	4	3,75	3,92
	4	4	4	4	4,00	
Rerata per validator	3,18	3,45	3,45	2,91		
Rerata validasi media				3,43		
Persentase				85,76%		

Setelah hasil media pembelajaran *pocket mobile learning* berbasis android direvisi kemudian tahap selanjutnya uji coba kelas kecil ke beberapa mahasiswa Pendidikan Fisika Universitas Indraprasta PGRI untuk mengetahui respon mahasiswa terhadap media pembelajaran. Dari hasil analisis respon mahasiswa terhadap media pembelajaran diperoleh rata-rata total sebesar 4,0 atau 80% dengan kategori "kuat". Kondisi ini menunjukkan bahwa hampir semua mahasiswa menanggapi positif pada media pembelajaran yang telah dibuat.

Pengembangan aplikasi media pembelajaran *pocket mobile learning* berbasis android ini bertujuan untuk mendesain dan membuat media pembelajaran yang memenuhi karakteristik dan kualitas yang baik untuk digunakan mahasiswa. Hal ini dilatarbelakangi oleh penggunaan *smartphone* berbasis android yang dimiliki mahasiswa agar tidak hanya berguna sebagai sarana komunikasi akan tetapi juga sebagai sumber belajar. Artinya, belajar dapat dilakukan di mana pun dan kapan pun dengan cara yang mudah, sederhana melalui aplikasi *smartphone* masing-masing. Selain itu, pengembangan media ini dibuat untuk membantu dosen sebagai bahan ajar alternatif sehingga pembelajaran dapat berlangsung dengan efektif dan efisien.

Multimedia merupakan teknologi baru yang dapat memberikan banyak manfaat mengembangkan dunia pendidikan yaitu memberikan pembelajaran yang lebih bermakna. Pengembangan media pembelajaran melalui multimedia tentunya harus terus dikembangkan untuk memberikan kemudahan-kemudahan dalam pembelajaran sehingga tujuan akhir dari pembelajaran dapat tercapai dengan maksimal. Dengan berkembangnya peralatan dan perkembangan teknologi, pengembangan media

pembelajaran juga harus menyesuaikan dengan kebutuhan dan kedekatan teknologi yang dipakai pengguna. Astra dkk menyebutkan bahwa, "*technological development has created breakthroughs in learning. In the development process, students often contact devices of mobile communication and internet being a new trend that have possibility to organize mobile learning (m-learning). Because of m-learning students should not always attend in any learning process. Beside that, students can access the learning material anytime dan anywhere*"^[9].

Pengembangan dan penggunaan media pembelajaran dalam pembelajaran tentunya harus dapat mengakomodasi tujuan pembelajaran berupa kompetensi yang harus dikuasai mahasiswa. Pembuatan media pembelajaran yang dipilih untuk digunakan perlu memperhatikan isi kurikulum dan materi yang diajarkan. Dengan kata lain, pembuatan dan penggunaan media pembelajaran harus dapat mendukung kompetensi yang ditetapkan sesuai kurikulum.

Berdasarkan penelitian di atas, jelas bahwa pengembangan media pembelajaran penting kedudukannya dalam proses pembelajaran karena berdampak kepada motivasi belajar, pemahaman konsep serta timbulnya rasa senang dalam belajar. Oleh karena itu, penelitian ini akan diteruskan sampai kepada tahap evaluasi guna mengetahui efektivitas media pembelajaran yang dikembangkan.

V. Kesimpulan

Penelitian ini telah menghasilkan media pembelajaran *pocket mobile learning* berbasis android yang layak digunakan berdasarkan validasi dari ahli materi, ahli media dan respon mahasiswa. Data penilaian validasi ahli materi didapatkan rata-rata skor total sebesar 3,22 atau 80,55% pada 14 butir pernyataan, dan termasuk pada kriteria "baik". Sementara itu, data penilaian validasi ahli media didapatkan rata-rata skor total sebesar 3,43 atau 85,76 % pada 15 butir pernyataan, dan termasuk pada kriteria "sangat baik". Dan berdasarkan hasil analisis respon mahasiswa terhadap media pembelajaran diperoleh rata-rata total sebesar 4,0 dan persentase respon mahasiswa sebesar 80%, dengan kategori "kuat". Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran *pocket mobile learning* berbasis android layak untuk digunakan dan hampir semua mahasiswa menanggapi respon positif.

Ucapan Terimakasih

Apresiasi dan terima kasih kepada Direktorat Riset dan Pengabdian Masyarakat, Dirjen Penguatan Riset dan Pengembangan, Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi yang telah membiayai kegiatan

penelitian dosen pemula (PDP) Tahun 2017. Terima kasih juga kepada Kopretis Wilayah III dan Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Universitas Indraprasta PGRI yang telah membantu kegiatan penelitian ini serta pengelola Jurnal Riset & kajian Pendidikan Fisika yang telah bersedia mempublikasikan hasil penelitian ini.

Kepustakaan

- [1] Tekno. 2016. *Pengguna Smartphone di Indonesia*.<http://tekno.liputan6.com/read/2381876/20-pengguna-smartphone-di-indonesia-rakus-konsumsi-data>. Diakses tgl 12 April 2016.
- [2] Anggraeni, R.D, dan R. Kustijono. 2013. Pengembangan Media Animasi Fisika Pada Materi Cahaya Dengan Aplikasi Flash Berbasis Android. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Aplikasinya (JPFA)*. 3 (1): 11-18.
- [3] Hamzah dan Kuadrat. 2010. *Perencanaan Pembelajaran*. Jakarta : Bumi Aksara
- [4] Sukarno & Sutarman. 2014. The Development of Light Reflection Props as a Physics Learning Media in Vocational High School Numer 6 Tanjung Jabung Timur. *International Journal of Innovation and Scientific Research*. 12 (2): 346-355.
- [5] Imamah, N. 2012. Peningkatan Hasil Belajar IPA Melalui Pembelajaran Kooperatif Berbasis Konstruktivisme Dipadukan dengan Video Animasi Materi Sistem Kehidupan Tumbuhan. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*. 1 (1): 32-36.
- [6] Kadir, Abdul. 2013. *Pemrograman Aplikasi Android*. Yogyakarta: Andi.
- [7] Fatimah, S dan Y. Mufti. 2014. Pengembangan Media Pembelajaran IPA-Fisika Smartphone Berbasis Android Sebagai Penguat Karakter Sains Siswa. *Jurnal Kaunia*. 10 (1): 59-64.
- [8] Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- [9] Astra, I.M, H. Nasbey dan A. Nugraha. 2015. Development of an Android *Application* in the Form of a Simulation Lab as Learning Media for Senior High School Students. *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*. 11(5): 1081-1088.