

Studi Kebutuhan Pengembangan Aplikasi Simulator Kamera Video Berbasis Android di Program Studi Teknologi Pendidikan FIP UNNES

Heri Triluqman¹, Mulyoto², Leo Agung S³

¹Pascasarjana Teknologi Pendidikan, Universitas Sebelas Maret Surakarta
(heritl@student.uns.ac.id)

²Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta

³Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta

Abstrak

Penyesuaian keilmuan terhadap perkembangan bidang tik yang sangat pesat dengan tuntutan untuk menciptakan sumber daya manusia yang berkualitas merupakan kebutuhan dan keniscayaan. pengintergrasian tik dalam pembelajaran di perguruan tinggi tentunya juga membutuhkan sarana dan prasarana yang memadai, terutama untuk perkuliahan yang secara langsung membutuhkan peralatan dalam proses pembelajarannya. kendala yang dihadapi mahasiswa dalam mencapai kompetensi, diantaranya dipengaruhi ketersediaan sarana dan prasarana penunjang proses pembelajaran. kondisi kurang menguntungkan dalam upaya mencapai kompetensi secara optimal di alami mahasiswa prodi teknologi fip unnes, khususnya peserta mata kuliah sinematografi. jumlah peralatan (kamera video) yang sangat terbatas di banding jumlah mahasiswa, membuat mahasiswa membutuhkan waktu lebih lama dalam belajar mengenal dan mengoperasikan kamera video. sementara itu, berdasar data yang dikutip dari website wearesocial.sg, pada bulan januari 2014 jumlah pengguna perangkat mobile di indonesia mencapai 281.963.665, yang sebagian besar menggunakan sistem operasi android. penelitian ini bertujuan (1) mengembangkan aplikasi simulator kamera video berbasis android untuk peserta mata kuliah sinematografi pembelajaran prodi teknologi pendidikan fip unnes, (2) menerapkan aplikasi simulator kamera video berbasis android sebagai media pembelajaran mata kuliah sinematografi pembelajaran prodi teknologi pendidikan fip unnes. adapun desain penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan (*research and development*). artinya penelitian ini merupakan proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada, yang dapat dipertanggungjawabkan. produk dalam penelitian ini adalah aplikasi simulator kamera video berbasis android.

Kata kunci: aplikasi; simulator kamera video; android; sinematografi pembelajaran.

1. PENDAHULUAN

Perubahan dan inovasi dalam dunia pendidikan terus mengalami perkembangan pada masa kini dan yang akan datang. Beberapa perubahan yang terjadi di antaranya yaitu, lebih mudah dalam mencari sumber belajar, lebih banyak pilihan dalam menggunakan dan memanfaatkan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK), semakin meningkatnya peran media dan multimedia dalam proses pembelajaran, waktu belajar menjadi lebih fleksibel, penggunaan pembelajaran berbasis komputer, penggunaan media video/televisi, e-learning, mobile learning, e-library, dan kurikulum on-line. Kecenderungan perubahan dan inovasi tersebut, memiliki dampak yang sangat luas bagi dunia pendidikan, yaitu perubahan dalam program pembaharuan dan teknologi pembelajaran, perubahan metode

dan model pembelajaran, serta pengintegrasian TIK dalam kegiatan pembelajaran (Rusman, 2013).

Perubahan akan tuntutan itulah yang menjadikan dunia pendidikan membutuhkan inovasi dan kreativitas dalam proses pembelajaran. Banyak pihak yang membicarakan pembaruan dalam pendidikan, khususnya pembelajaran, akan tetapi sedikit orang yang berbicara tentang solusi pemecahan masalah tentang proses belajar mengajar kekinian. Penyesuaian keilmuan terhadap perkembangan bidang TIK yang sangat pesat dengan tuntutan untuk menciptakan sumber daya manusia yang berkualitas merupakan kebutuhan dan keniscayaan. Pendidik harus mampu mengintegrasikan TIK dalam pembelajaran agar kualitas proses dan hasil pembelajaran menjadi lebih baik, sehingga pada akhirnya akan meningkatkan kualitas pendidikan Indonesia. Hal tersebut tentunya juga berlaku untuk proses pembelajaran di perguruan tinggi, khususnya LPTK yang mencetak calon guru.

Pengintegrasian TIK dalam pembelajaran di perguruan tinggi tentunya juga membutuhkan sarana dan prasarana yang memadai, terutama untuk perkuliahan yang secara langsung membutuhkan peralatan dalam proses pembelajarannya. Peralatan dalam jumlah yang memadai baik dari sisi kualitas dan kuantitas tentunya akan mempengaruhi hasil belajar mahasiswa dan menentukan kompetensi yang akan di capai.

Kondisi kurang menguntungkan di alami mahasiswa prodi Teknologi FIP Unnes, khususnya untuk mata kuliah Sinematografi pembelajaran. Jumlah peralatan (kamera video) yang sangat terbatas di banding jumlah mahasiswa, membuat mahasiswa membutuhkan waktu lebih lama dalam belajar mengenal dan mengoperasikan kamera video. Kamera video yang dimiliki laboratorium prodi Teknologi Pendidikan sejumlah 6 unit (4 unit merk panasonic dan 2 unit merk Sony) di banding 120 mahasiswa peserta mata kuliah sinematografi pembelajaran dalam 1 semester. Dengan kondisi seperti itu, tentunya perlu dikembangkan suatu media atau aplikasi yang memungkinkan mahasiswa bisa belajar lebih banyak tanpa harus memegang peralatan kamera video terlebih dahulu (Nurussa'adah, 2015).

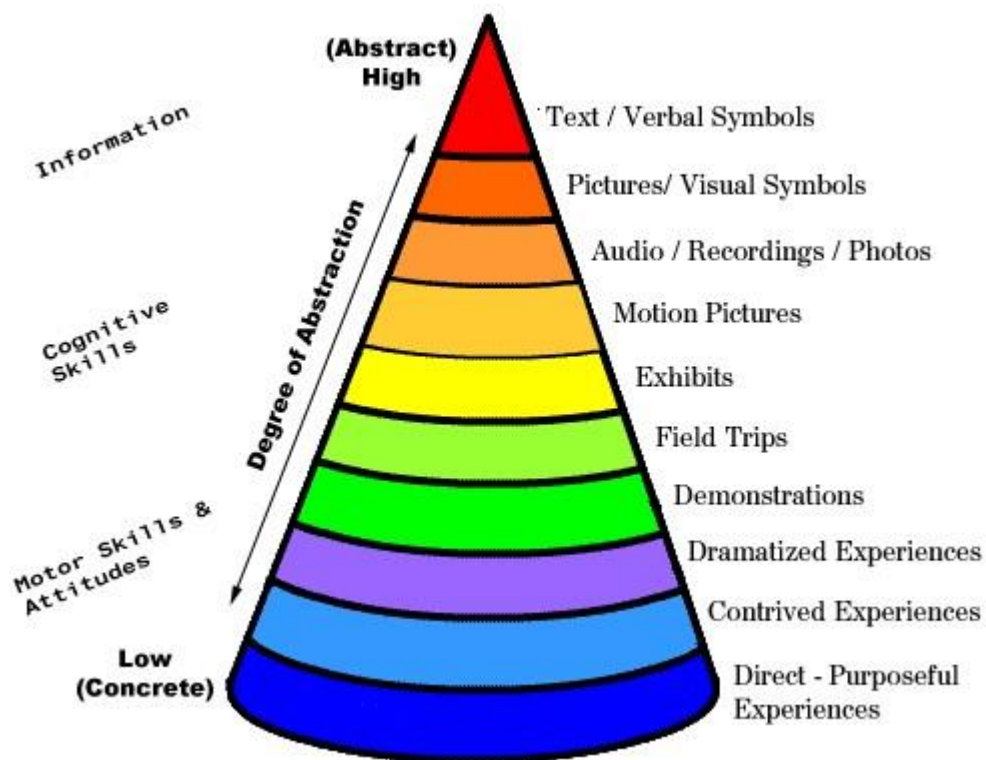
Penggunaan teknologi informasi dan komunikasi di dalam dunia pendidikan terus berkembang dalam berbagai strategi dan pola, yang pada dasarnya dapat dikelompokkan ke dalam sistem e-Learning sebagai bentuk pembelajaran yang memanfaatkan perangkat elektronik dan media digital, maupun *mobile learning* (m-learning) sebagai bentuk pembelajaran yang khusus memanfaatkan perangkat dan teknologi komunikasi bergerak. Tingkat perkembangan perangkat bergerak yang sangat tinggi, tingkat penggunaan yang relatif mudah, dan harga perangkat yang semakin terjangkau, dibanding perangkat komputer personal, merupakan faktor pendorong yang semakin memperluas kesempatan penggunaan atau penerapan *mobile learning* sebagai sebuah kecenderungan baru dalam belajar, yang membentuk paradigma pembelajaran yang dapat dilakukan dimanapun dan kapanpun (Rusman, 2013).

Berdasar data yang dikutip dari website wearesocial.sg, pada bulan Januari 2014 jumlah pengguna perangkat mobile di Indonesia mencapai 281.963.665. Angka tersebut berarti 112% dari jumlah penduduk Indonesia, yang berjumlah sekitar 250 juta jiwa (Horwitz, 2014). Masih dari sumber yang sama disebutkan bahwa untuk jenis sistem operasi, pengguna handphone di Indonesia sebagian besar menggunakan sistem operasi Android. Berdasarkan data-data tersebut, saya melakukan penelitian tentang bagaimana kebutuhan pengembangan aplikasi simulator kamera video berbasis android bagi peserta mata kuliah sinematografi pembelajaran prodi Teknologi Pendidikan FIP Unnes .

2. KAJIAN PUSTAKA

2.1. Media Pembelajaran

Proses pembelajaran sebaiknya didukung oleh sumber belajar yang diperlukan untuk penyelenggaraan kegiatan belajar yang bersangkutan. Sumber belajar adalah segala sesuatu atau daya yang dapat dimanfaatkan oleh pendidik, baik secara terpisah maupun dalam bentuk gabungan untuk kepentingan proses pembelajaran dengan tujuan meningkatkan efektifitas dan efisiensi tujuan pembelajaran. Pengertian sumber belajar secara sempit adalah daya yang bisa dimanfaatkan guna kepentingan proses pembelajaran, baik secara langsung maupun tidak langsung, sebagian atau secara keseluruhan (Sudjana, 1997:76). Pengertian sumber belajar yang luas diberikan Edgar Dale (dalam Sudjana, 1997), yaitu pengalaman yang dapat memberikan sumber belajar diklasifikasikan menurut jenjang tertentu, berbentuk kerucut pengalaman. Perjenjangan jenis – jenis pengalaman tersebut disusun dari hasil yang kongkret sampai yang abstrak. Untuk lebih memahami tentang sumber belajar dari pengalaman Edgar Dale berikut ini adalah bagan kerucut pengalaman tersebut:



Gambar 1. Kerucut Pengalaman dari Edgar Dale (Sudjana. 1997)

Kata media berasal dari bahasa latin medius yang secara harfiah berarti tengah, perantara atau pengantar. Dalam bahasa arab media adalah perantara atau pengantar pesan dari pengirim kepada penerima pesan. Gerlach & Ely (dalam Azhar, 2002:3), mengemukakan bahwa media adalah manusia, materi, atau kejadian yang membangun kondisi yang membuat siswa mampu memperoleh pengetahuan, ketrampilan dan sikap. Media adalah kata jamak dari medium yang dalam arti umum dipakai untuk menunjukkan alat komunikasi. Menurut Hamalik (1994:12) media pendidikan adalah alat, metode, dan

teknik yang digunakan dalam rangka mengefektifkan komunikasi dan interaksi antara guru dan siswa dalam proses pendidikan dan pengajaran di sekolah. Media pembelajaran dapat mempertinggi proses belajar siswa dalam pengajaran yang pada gilirannya diharapkan dapat mempertinggi hasil belajar yang dicapainya.

Berpedoman pada semua pendapat yang telah dikemukakan dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran adalah bahan, alat, maupun metode/ teknik yang digunakan dalam kegiatan belajar mengajar, dengan maksud agar proses interaksi komunikasi edukasi antara guru dan anak didik/ warga belajar dapat berlangsung tepat guna dan berdaya guna.

2.2. *Mobile Learning Berbasis Android*

Penggunaan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) di dalam dunia pendidikan terus berkembang dalam berbagai strategi dan pola, yang pada dasarnya dapat dikelompokkan ke dalam sistem e-Learning sebagai bentuk pembelajaran yang memanfaatkan perangkat elektronik dan media digital, maupun *mobile learning* (m-learning) sebagai bentuk pembelajaran yang khusus memanfaatkan perangkat dan teknologi komunikasi bergerak. Tingkat perkembangan perangkat bergerak yang sangat tinggi, tingkat penggunaan yang relatif mudah, dan harga perangkat yang semakin terjangkau, dibanding perangkat komputer personal, merupakan faktor pendorong yang semakin memperluas kesempatan penggunaan atau penerapan *mobile learning* sebagai sebuah kecenderungan baru dalam belajar, yang membentuk paradigma pembelajaran yang dapat dilakukan kapanpun dan dimanapun (Triarso, 2010).

Istilah *Mobile Learning* mengacu kepada penggunaan perangkat (*device*) teknologi informasi genggam dan bergerak, seperti handphone, dalam proses pembelajaran. Beberapa kemampuan penting yang harus disediakan oleh perangkat pembelajaran *Mobile Learning* adalah adanya kemampuan untuk terkoneksi ke peralatan lain (terutama komputer), kemampuan menyajikan informasi pembelajaran dan kemampuan untuk merealisasikan komunikasi bilateral antara pengajar dan pembelajar.

Mobile Learning adalah pembelajaran yang unik karena pembelajar dapat mengakses materi pembelajaran, arahan dan aplikasi yang berkaitan dengan pembelajaran, kapan-pun dan dimana-pun. Hal ini akan meningkatkan perhatian pada materi pembelajaran, membuat pembelajaran menjadi pervasif, dan dapat mendorong motivasi pembelajar kepada pembelajaran sepanjang hayat (*life long learning*). Selain itu, dibandingkan pembelajaran konvensional, *Mobile Learning* memungkinkan adanya lebih banyak kesempatan untuk kolaborasi secara ad hoc dan berinteraksi secara informal diantara pembelajar.

Salah satu platform yang banyak digunakan dalam perangkat bergerak (handphone dan sejenisnya) yaitu Android. Android adalah platform sistem operasi pada perangkat mobile (seperti smartphone/telepon selular atau sejenisnya) yang sudah banyak diaplikasikan para vendor besar dan terkenal. Kalau belum bisa membuat aplikasi atau memang tidak berniat jadi pengembang karena keterbatasan kemampuan, cukuplah kita bisa memanfaatkannya. Berbagai aplikasi kecil itu bisa kita manfaatkan untuk sumber belajar, bagi siswa, mahasiswa atau guru (Urip, 2011).

2.3. *Aplikasi Simulator Kamera Video Berbasis Android*

Begitu masifnya hasil kerja para pengembang berbagai aplikasi edukatif yang bisa dipasang pada Android. Sudah semakin banyak alternatif pilihan untuk membenamkannya ke dalam Android. Berbagai aplikasi itu tersedia baik yang berbayar atau pun gratis. Setidaknya turut menghargai pengembangnya sebagai *end user* dan kalau mampu juga memberikan masukan walau kita sendiri belum bisa membuat atau

memodifikasinya. Atau kalau mau kita bisa memberikan donasi kepada mereka. Agar semakin semangat untuk mengembangkan aplikasi yang dibuatnya.

Android yang dikembangkan Google merupakan sistem operasi bersifat *open source*. Dengan begitu dapat dipastikan banyak pihak yang ingin memberikan sumbang sih dalam mengembangkannya dan memberikan tenaga tambahan bagi Android itu sendiri. Berbeda dengan sistem untuk gadget lainnya, seperti Os Symbian, Windows Mobile, atau yang lainnya, Android dalam pengembangannya dilakukan secara gotong royong. Siapapun bisa memberikan sumbangan pemikiran dan hasil kelihaiannya.

Sama halnya sistem operasi komputer Linux, Android mengalami perkembangannya cukup pesat. Meskipun dalam penggunaannya ada yang merasa tidak semudah kalau menggunakan sistem operasi pada gadget yang tidak berbasis Android, untuk menggunakannya kita mesti sabar untuk mendapatkan tenaga yang powerfull yang kadang tidak langsung nampak di depan mata. Sekali lagi ini sangat relatif. Tapi kalau kita mau belajar sebentar saja maka dengan mudah kita akan menjadi familiar dengan Android.

Kamera Video adalah perangkat perekam gambar video yang mampu menyimpan gambar digital dari mode gambar analog. Kamera Video termasuk salah satu produk teknologi digital, sehingga disebut pula salah satu perangkat digitizer yang memiliki kemampuan mengambil input data analog berupa frekuensi sinar dan mengubah ke mode digital elektronis. **Video/Film** adalah rangkaian banyak *Frame* gambar yang diputar dengan cepat. Masing-masing *Frame* merupakan rekaman dari tahapan-tahapan dari suatu gerakan. Semakin cepat perputarannya semakin halus gerakannya, walaupun sebenarnya terdapat jeda antara frame namun kita sebagai manusia tidak bisa menangkap jeda tersebut.

Pada dasarnya setiap camera video terdiri dari 3 bagian, yaitu: (1) Lensa, (2) Body Camera, (3) VTR/recorder. Lensa mempunyai fungsi menangkap obyek secara optik yang menghasilkan gambar dan di teruskan ke permukaan tabung kamera(natinya oleh tabung camera di ubah lagi dari optik ke elektrik). Jenis lensa di bedakan menurut panjang focalnya (jarak antara pusat optik lensa dengan titik di mana gambar terlihat dalam keadaan focus).

2.4. Studi Pendahuluan dan Penelitian yang relevan

Penelitian terkait dengan pengembangan atau penggunaan aplikasi android sebagai media pembelajaran mulai banyak dilakukan beberapa tahun terakhir. Hal tersebut, diantaranya dapat dilihat dari penelitian Purbasari (2013) tentang pengembangan aplikasi android sebagai media pembelajaran matematika pada materi dimensi tiga untuk siswa SMK kelas X. Penelitian Sambodo (2014) tentang Pengembangan Media Pembelajaran Mobile Learning (M-Learning) Berbasis Android pada Materi Sistem Peredaran Darah Manusia untuk Siswa Kelas XI SMA/MA. Penelitian yang dilakukan Kusuma (2013) mengenai Perancangan Aplikasi Mobile Edukatif ‘Belajar Chord Piano Untuk Pemula’ Berbasis Android. Penelitian lainnya, dilakukan oleh Sutanto (2013) dengan judul Perancangan Aplikasi Edukasi “Smart Brain Kids” Berbasis Android Sebagai Media Pembelajaran Untuk Anak Usia Dini.

Penelitian tersebut di atas lebih menekankan pada pemanfaatan aplikasi berbasis android sebagai media pembelajaran. Aplikasi yang dikembangkan merupakan media yang dapat digunakan oleh user untuk belajar tentang sesuatu materi tertentu. selama ini penelitian yang berkaitan dengan pemanfaatan aplikasi android, lebih banyak menjadikan anak usia paud hingga pelajar SMA/ sederajat sebagai subjek penelitiannya. Penelitian yang dirancang berfokus pada bagaimana mengembangkan sebuah aplikasi yang dapat digunakan sebagai sarana untuk belajar mengenal dan mengoperasikan sebuah alat, dalam hal ini kamera video dengan subjek penelitian adalah mahasiswa.

Penelitian lain yang relevan dan menjadi studi pendahuluan dalam penelitian ini diantaranya adalah Permadi (2013) yang melakukan penelitian pengembangan aplikasi game simulasi virtual tingklik dan suling bali berbasis android. Prameswari (2009) meneliti tentang Pengembangan Aplikasi Simulasi Mesin Mobil Berbasis Multimedia. Soemapraja (2014) juga melakukan penelitian tentang Pengembangan Aplikasi Simulasi Perdagangan Saham Dengan Sector Rotation Dan Linear Programming. Penelitian lain yang terkait dilakukan oleh Pasarai (2010), yaitu tentang Pengembangan dan Aplikasi Simulator Reservoir Untuk Simulasi Perkolasi Gas pada Reservoir Bertenaga Dorong Gas Terlarut. Beberapa penelitian tersebut sama-sama mengembangkan suatu aplikasi, akan tetapi dari berbagai penelitian yang ada, kami belum menemukan adanya aplikasi tentang simulasi kamera video. hal tersebut yang juga menjadi salah satu pertimbangan tim peneliti mengusulkan topik penelitian ini.

3. METODE PENELITIAN

Desain penelitian ini adalah penelitian survey. Artinya dengan penelitian survey akan dilakukan kajian empiris tentang kebutuhan pengembangan aplikasi simulator kamera video berbasis android di program studi teknologi pendidikan FIP Unnes dengan subjek penelitian mahasiswa semester 4 yang dalam hal ini menempuh mata kuliah sinematografi pembelajaran. Pengumpulan data dilakukan dengan teknik kuesioner dan pengukuran dengan instrumen angket dan skala. Analisis data dilakukan secara deskriptif kualitatif. Berdasarkan hasil kajian empiris dan rujukan teori yang relevan, disusun hasil analisis kebutuhan pengembangan aplikasi simulator kamera video berbasis android, dengan mangacu pada 2 (dua) aspek utama, yaitu: (1) kondisi smartphone yang dimiliki mahasiswa, dan (2) kondisi pengetahuan / keterampilan mahasiswa tentang kamera video (camcoder).

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Kondisi Smartphone yang dimiliki mahasiswa

Subjek penelitian ini adalah mahasiswa prodi Teknologi Pendidikan FIP Unnes semester 2 (dua) yang menempuh mata kuliah sinematografi pembelajaran. Jumlah responden sebanyak 77 mahasiswa dari 2 (dua) rombel. Berdasar hasil kuesioner yang diisi oleh mahasiswa, diperoleh data-data sebagaimana diuraikan pada penjelasan berikut. Jumlah smartphone yang dimiliki mahasiswa adalah sebagai berikut: 94,8% mahasiswa hanya memiliki 1 (satu) smartphone, sementara 5,2% mahasiswa memiliki 2 (dua) buah smartphone. Data ini juga menunjukkan bahwa tidak ada satupun mahasiswa yang memiliki lebih dari 2 (dua) smartphone.

Jika dilihat dari jenis merk smartphone yang dimiliki mahasiswa, merk Samsung menjadi yang paling banyak dengan 29,9%, disusul Xiaomi dengan 13%, dan Lenovo dengan 11,7%. Secara detail merk smartphone yang dimiliki mahasiswa dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.1: Merk Smartphone yang dimiliki mahasiswa

NO	MERK SMARTPHONE	PERSENTASE (%) JUMLAH PEMILIK
1	Samsung	29,9%
2	Xiomai	13%
3	Lenovo	11,7%
4	Oppo	9,1%
5	Asus	7,8%
6	Sony	3,9%
7	Apple	3,9%

8	LG	1,3%
9	Lainnya (Mito, Evercross, Andromax, Huawei, Advan, Acer, nokia)	29,9%

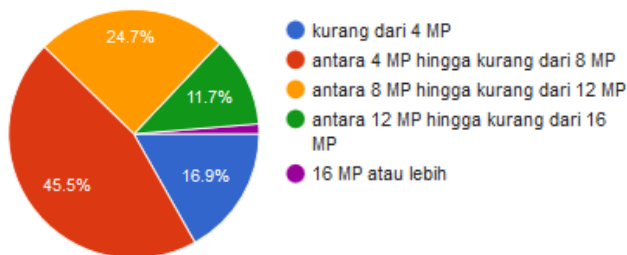
Android merupakan sistem operasi yang digunakan pada mayoritas smartphone mahasiswa, yaitu sejumlah 94,8%. Adapun IOS digunakan oleh 5,2% mahasiswa, windows phone digunakan oleh 1,3% mahasiswa dan 2,6% menggunakan sistem operasi lainnya. Jika dilihat dari versi Android yang digunakan pada smartphone mahasiswa dapat diuraikan pada tabel berikut:

Tabel 4.2: Versi Android pada smartphone mahasiswa

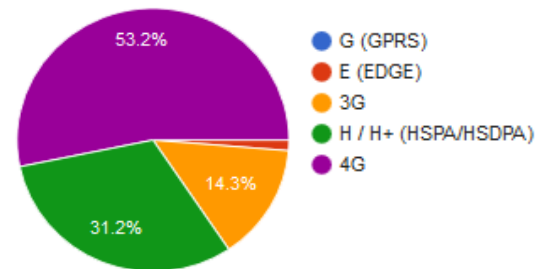
NO	VERSI ANDROID YANG DIGUNAKAN	PERSENTASE (%) JUMLAH PEMILIK
1	Android v7.0 Nougat	3,9%
2	Android v6.0 Marshmallow	15,6%
3	Android v5.0 – 5.1 Lollipop	39%
4	Android v4.4 Kitkat	24,7%
5	Android v4.1 – 4.3 Jelly Bean	14,3
6	Android v4.0 Ice Cream Sandwich	0%
7	Android v3.0 – 3.2 Honeycomb	1,3%
8	Android v2.3 Gingerbread (dan/atau versi sebelumnya)	3,9%

Terkait spesifikasi hardware smartphone mahasiswa yang di survey adalah ukuran RAM, kapasitas ROM, spesifikasi kamera dan spesifikasi jaringan. Ukuran RAM yang disematkan pada smartphone mahasiswa mayoritas adalah 1 GB sejumlah 45,5%, 2 GB sejumlah 24,7%, kurang dari 1 GB sejumlah 19,5%, 3 GB sejumlah 6,5%, dan 4 GB atau lebih sejumlah 3,9%. Adapun kapasitas ROM pada masing-masing smartphone mahasiswa adalah sebagai berikut: kurang dari 8 GB sejumlah 26%, 8 GB sejumlah 41,6%, 16 GB sejumlah 19,5%, 32 GB sejumlah 11,7%, dan 64GB atau lebih sejumlah 1,3%.

Adapun Spesifikasi Kamera (Utama) pada smartphone yang dimiliki dan Spesifikasi Jaringan pada smartphone yang dimiliki dapat dilihat pada diagram dibawah ini:



Gambar 4.1. Spesifikasi Kamera pada smartphone pada smartphone



Gambar 4.2. Spesifikasi Jaringan

Berdasarkan data-data tersebut di atas, dapat di simpulkan bahwa aplikasi yang akan dikembangkan setidaknya akan mempertimbangkan hal-hal sebagai berikut: (1) Sistem operasi yang akan digunakan adalah Android, (2) Versi android yang di gunakan adalah versi 4.0 (Ice Cream Sandwich) atau setelahnya, (3) aplikasi yang dikembangkan diharapkan membutuhkan spesifikasi rendah, supaya aplikasi dapat beroperasi optimal pada smartphone dengan RAM kurang dari 1 GB, dan ROM kurang dari 8 GB.

4.2. Kondisi Pengetahuan / Keterampilan tentang Kamera Video (Camcoder)

Berdasarkan hasil pengisian angket, dari 77 responden 54,5% mahasiswa pernah mengoperasikan kamera video / Camcorder, sedangkan 45,5% nya belum pernah. Pada pertanyaan apakah Saudara sudah pernah membuat karya Video/Film menggunakan Kamera Video / Camcorder, 61% menjawab belum pernah dan 39% menjawab sudah pernah. Terkait dengan menu-menu di perangkat kamera video / Camcorder, 2,6% mahasiswa mengatakan sangat menguasai, 67,5% mengetahui sedikit/sebagian, dan 29,9% tidak mengetahui. Sementara itu, saat di tanya apakah Saudara mengetahui aksesoris kamera video / camcorder? Mahasiswa yang sangat mengetahui sejumlah 2,6%, mengetahui sedikit/sebagian sejumlah 62,3%, dan tidak mengetahui sejumlah 35,1%.

Secara mendetail, data kondisi pengetahuan / keterampilan responden tentang kamera video (camcorder) dapat di lihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 4.3. Tingkat pengetahuan / keterampilan awal mahasiswa

No	Jenis Pengetahuan / Keterampilan	SM	M	KM	TM
1	Cara memasang dan melepas battery kamera video / camcorder	6,5%	41,6%	33,8%	18,2%
2	Cara/prosedur charging pada kamera video / camcorder	5,2%	42,9%	31,2%	20,8%
3	Mengenal jenis-jenis memory card untuk kamera video / camcorder	1,3%	31,2%	51,9%	15,6%
4	Cara memasang / melepas memory card pada kamera video / camcorder	5,2%	46,8%	36,4%	11,7%
5	Cara menyalakan / mematikan kamera video / camcorder	13%	57,1%	20,8%	9,1%
6	Cara mengubah setting recording / play back kamera video / camcorder	2,6%	29,9%	48,1%	19,5%
7	Cara menggunakan/memegang kamera video / camcorder untuk merekam	5,2%	46,8%	37,7%	10,4%
8	Cara menggunakan "Intelligent auto mode" pada kamera video / camcorder	2,6%	20,8%	49,4%	27,3%
9	Cara menggunakan layar menu pada kamera video / camcorder	0	33,8%	44,2%	22,1%
10	Cara menggunakan menu pengaturan pada kamera video / camcorder	0	27,3%	46,8%	26%
11	Cara menggunakan fungsi zoom in/out pada kamera video / camcorder	9,1%	54,5%	23,4%	13%
12	Cara menggunakan fungsi <i>image stabilizer</i> pada kamera video / camcorder	2,6%	26%	46,8%	24,7%
13	Cara melakukan perekaman manual menggunakan kamera video / camcorder	2,6%	39%	37,7%	20,8%
14	Cara merekam dengan focus manual menggunakan kamera video / camcorder	1,3%	40,3%	39%	19,5%
15	Cara menghapus rekaman video / foto pada kamera video / camcorder	7,8%	51,9%	26%	14,3%
16	Cara menonton rekaman / gambar pada kamera video / camcorder melalui Televisi	3,9%	42,9%	33,8%	19,5%
17	Cara Dubbing gambar dari kamera video / camcorder ke perangkat video lainnya	1,3%	20,8%	49,4%	28,6%
18	Menghubungkan kamera video / camcorder ke Komputer/Laptop	3,9%	31,2%	42,9%	22,1%

Keterangan:

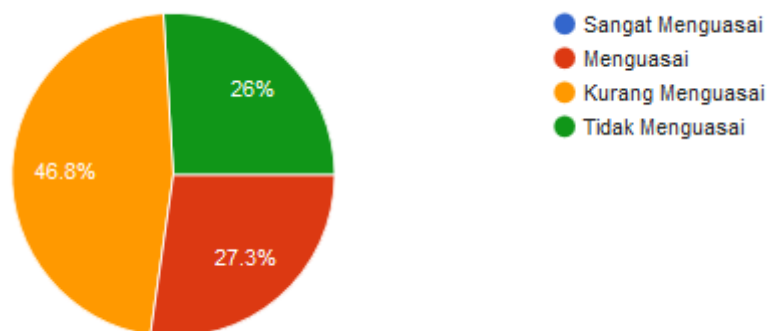
SM: Sangat Menguasai / Sangat Mengetahui,
M: Menguasai / Mengetahui,

KM: Kurang Menguasai / Kurang Mengetahui,
TM: Tidak Menguasai / Tidak Mengetahui

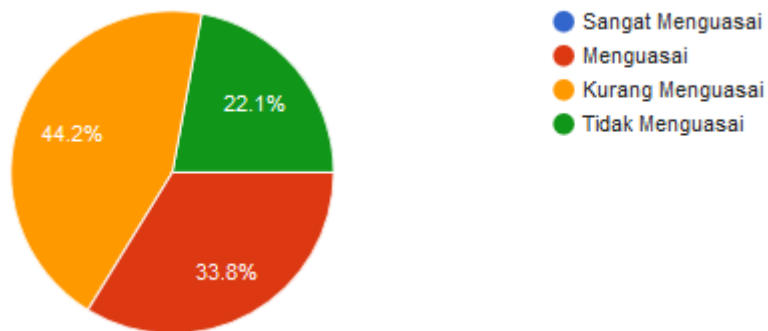
Dari data di atas dapat dilihat terdapat beberapa pengetahuan / keterampilan sudah dikuasai oleh mayoritas mahasiswa (aspek sangat menguasai dan menguasainya lebih dari 50%). Jenis pengetahuan / keterampilan tersebut di atas, yaitu: Cara memasang / melepas memory card pada kamera video / camcorder, Cara menyalakan / mematikan kamera video / camcorder, Cara menggunakan/memegang kamera video / camcorder untuk merekam, Cara menggunakan fungsi zoom in/out pada kamera video / camcorder, Cara menghapus rekaman video / foto pada kamera video / camcorder.

Adapun Jenis pengetahuan / keterampilan yang mayoritas belum dikuasai mahasiswa adalah: Cara memasang dan melepas battery kamera video / camcorder, Cara/prosedur charging pada kamera video / camcorder, Mengenal jenis-jenis memory card untuk kamera video / camcorder, Cara mengubah setting recording / play back kamera video / camcorder, Cara menggunakan "Intelligent auto mode" pada kamera video / camcorder, Cara menggunakan layar menu pada kamera video / camcorder, Cara menggunakan menu pengaturan pada kamera video / camcorder, Cara menggunakan fungsi *image stabilizer* pada kamera video / camcorder, Cara melakukan perekaman manual menggunakan kamera video / camcorder, Cara merekam dengan focus manual menggunakan kamera video / camcorder, Cara menonton rekaman / gambar pada kamera video / camcorder melalui Televisi, Cara Dubbing gambar dari kamera video / camcorder ke perangkat video lainnya, Menghubungkan kamera video / camcorder ke Komputer/Laptop.

Beberapa contoh sebaran kemampuan awal mahasiswa dalam menguasai pengetahuan / keterampilan pengoperasian kamera video dapat dilihat pada diagram berikut:



Gambar 4.3. kemampuan awal mahasiswa dalam menggunakan menu pengaturan pada kamera video / camcorder



Gambar 4.4. kemampuan awal mahasiswa dalam menggunakan layar menu pada kamera video / camcorder

Dalam 2 contoh kemampuan awal mahasiswa tersebut, sebagian besar responden menyatakan kurang menguasai keterampilan tersebut. Secara lebih detail terkait kemampuan awal mahasiswa sudah di sebutkan di atas. Sehingga pada saat penyusunan materi dalam aplikasi simulator kamera video nantinya akan menerapkan skala prioritas berdasar tingkat kemampuan awal mahasiswa yang lebih rendah.

5. KESIMPULAN

Penelitian ini memfokuskan pada studi kebutuhan pengembangan aplikasi simulator kamera video. Aplikasi yang akan dikembangkan setidaknya dapat di operasikan pada smartphone dengan spesifikasi minimal seperti: (1) Menggunakan sistem operasi Android, versi 4.0 (Ice Cream Sandwich) atau setelahnya, (2) aplikasi simulator kamera video yang akan dikembangkan dapat beroperasi optimal pada smartphone dengan RAM kurang dari 1 GB, dan ROM kurang dari 8 GB. Adapun pokok-pokok materi yang akan disematkan ke dalam aplikasi, secara urutan skala prioritas dalam di sebutkan sebagai berikut: (1) Dubbing gambar dari kamera video / camcorder ke perangkat video lainnya, (2) menu "Intelligent auto mode", (3) menu pengaturan, (4) fungsi *image stabilizer*, (5) setting *recording / play back*, (6) jenis-jenis memory card, (7) penggunaan layar menu, (8) Menghubungkan kamera video / camcorder ke Komputer/Laptop, (9) melakukan perekaman manual. (10) merekam dengan focus manual, (11) Cara menonton rekaman / gambar pada kamera video / camcorder melalui Televisi, (12) memasang dan melepas battery kamera video / camcorder, (13) prosedur *charging* yang baik, (14) memasang / melepas *memory card*, (15) menggunakan/memegang kamera video / camcorder untuk merekam, (16) menghapus rekaman video / foto (17) menggunakan fungsi *zoom in/out*, (18) Cara menyalakan / mematikan kamera video / camcorder.

UCAPAN TERIMA KASIH

Saya mengucapkan terima kasih kepada segenap panitia seminar yang telah menyelenggarakan dan memfasilitasi pelaksanaan kegiatan Seminar Nasional "*Pemanfaatan Smartphone untuk Literasi Produktif*". Ucapan terima kasih juga saya sampaikan kepada pimpinan dan dosen program studi Magister Teknologi Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta yang telah memberikan support dan fasilitasi pelaksanaan penelitian hingga penulisan artikel ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad, Azhar. 2002. Media Pembelajaran. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Hamalik, Oemar. 1994. Media Pendidikan. Bandung : Citra Aditya Bakti.
- Horwitz, **Josh.** 2014. Statistik pengguna internet di Asia dan Indonesia. <http://id.techinasia.com>. di unduh 15 November 2015
- Kusuma, Aditya Candra. 2013. Perancangan Aplikasi Mobile Edukatif ‘Belajar Chord Piano Untuk Pemula’ Berbasis Android. STIMIK AMIKOM Yogyakarta
- Nurussa’adah, dkk. 2015. Evaluasi Diri Program Studi Teknologi Pendidikan FIP Unnes Tahun 2015. Tidak diterbitkan
- Pasarai, Usman.** 2010. Pengembangan dan Aplikasi Simulator Reservoir Untuk Simulasi Perkolasi Gas pada Reservoir Bertenaga Dorong Gas Terlarut. Lembaran publikasi Minyak dan Bumi [Vol 44, No 3 \(2010\)](#).
- Permadi, I Nyoman Agus. 2013. Pengembangan Aplikasi Game Simulasi Virtual Tingklik Dan Suling Bali Berbasis Android. Jurnal KARMAPATI Volume 2, Nomor 6.
- Prameswari, Lourensia Palupi Dhika. 2009. Pengembangan Aplikasi Simulasi Mesin Mobil Berbasis Multimedia. UATY Yogyakarta.
- Purbasari, Rohmi Julia. 2013. pengembangan aplikasi android sebagai media pembelajaran matematika pada materi dimensi tiga untuk siswa SMK kelas X. UM Malang (jurnal-online.um.ac.id).
- Rusman, dkk. 2013. Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi. Jakarta: Rajawali Pers.*
- Sambodo, Riski Agung. 2014. Pengembangan Media Pembelajaran Mobile Learning (M-Learning) Berbasis Android pada Materi Sistem Peredaran Darah Manusia untuk Siswa Kelas XI SMA/MA. UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta (Skripsi).
- Soemapradja, Tomy G. 2014. Pengembangan Aplikasi Simulasi Perdagangan Saham Dengan Sector Rotation Dan Linear Programming. BINUS BUSINESS REVIEW Vol. 5 No. 1 2014: 418-428.
- Sudjana, 1997. Media Pendidikan. Bandung : Remaja Rosdakarya.
- Sutanto, Arif Dwi. 2013. Perancangan Aplikasi Edukasi “Smart Brain Kids” Berbasis Android Sebagai Media Pembelajaran Untuk Anak Usia Dini. STIMIK AMIKOM Yogyakarta.
- Triarso, Agus. 2010. Pengembangan Mobile Edukasi (m-edukasi), (<http://m-edukasi.net/artikel-mobile-learning-isi.php?kodenya=2010-ad>, diunduh 15 November 2015)
- Urip. 2011. Android, Sarana dan Sumber Alternatif Belajar Kimia. Diunduh dari www.urip.wordpress.com.