

PEMBUATAN APLIKASI SOAL BERBASIS ANDROID DI SD LABSCHOOL UNNES

Nursiwi Nugraheni, Elok Fariha Sari, Nugraheti Sismulyasih, Isa Ansori

Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Semarang
Email: nursiwi@mail.unnes.ac.id

Abstract. *The purpose of this service is to help SD Labschool UNNES teachers in developing cognitive assessment for training students using an android-based application. This training is expected to be able to answer the needs of elementary school teachers in modifying the making of questions in elementary school. The method that will be used in this service is the training method with lectures and discussions followed by workshops on making practice questions for students using an android-based application. Assistance by the service team is carried out up to the stage of making an Android-based question application. Of the 4 groups created, 3 groups of them have succeeded in making an Android-based assessment application. This is in accordance with the service target, namely 75% of participants can make an Android-based application. The service participants can apply and develop their knowledge in learning.*

Keywords : *Problem Based on Android; SD Labschool UNNES teachers*

Abstrak. Tujuan pengabdian ini adalah untuk membantu Guru SD Labschool UNNES dalam mengembangkan penilaian kognitif untuk latihan siswa menggunakan aplikasi berbasis android. Pelatihan ini diharapkan mampu menjawab kebutuhan guru SD dalam memodifikasi pembuatan soal di SD. Metode yang akan digunakan dalam pengabdian ini adalah metode pelatihan dengan ceramah dan diskusi dilanjutkan dengan workshop pembuatan soal latihan siswa menggunakan aplikasi berbasis android. Pendampingan oleh tim pengabdian dilakukan sampai dengan tahap pembuatan aplikasi soal berbasis android. Dari 4 kelompok yang dibuat, 3 kelompok diantaranya sudah berhasil membuat aplikasi penilaian berbasis android. Hal ini sesuai target pengabdian yaitu 75% peserta dapat membuat aplikasi soal berbasis android. Para peserta pengabdian dapat menerapkan dan mengembangkan ilmu pengetahuannya dalam pembelajarannya.

Kata kunci: Soal Berbasis Android; Guru SD Labschool UNNES

PENDAHULUAN

Era globalisasi ditandai dengan teknologi yang meningkat pesat. Di masa-masa mendatang, arus informasi akan makin meningkat melalui jaringan internet yang bersifat global di seluruh dunia dan menuntut siapapun untuk beradaptasi dengan kecenderungan itu kalau tidak mau ketinggalan jaman (Hasratuddin, 2014). Begitu juga dengan

teknologi dibidang pendidikan. Peningkatan hampir terjadi di semua bidang pendidikan. Bidang pendidikan memerlukan fasilitas yang canggih untuk menunjang proses belajar mengajar (Sari dkk, 2018). Sehingga perkembangan teknologi sangat penting keberadaannya. Penggunaan teknologi terbukti dapat meningkatkan minat belajar anak karena tampilan yang lebih menarik sehingga akan terhindar dari rasa jenuh selama mengikuti

pelajaran. Seperti di Indonesia yang sebagian besar sekolah masih belum menggunakan teknologi dalam pendidikan.

Berdasarkan analisis situasi saat ketua tim pengabdian menjadi anggota penelitian pada tahun 2017 di SD Labschool UNNES, kepala sekolah menginginkan bantuan dari UNNES khususnya tim PGSD untuk bersama meningkatkan kemajuan dalam pembelajaran di sekolah. Kemajuan di sini termasuk peningkatan media pembelajaran untuk menyampaikan konsep maupun untuk berlatih soal.

Hasil belajar merupakan hal yang sangat penting dalam pendidikan dan dapat dipandang sebagai salah satu ukuran keberhasilan siswa dalam pendidikan di sekolah (Fitri dkk, 2014). Sedangkan menurut Dimiyati dan Mudjiono (2013) hasil belajar dapat diartikan sebagai hasil dari suatu proses interaksi tindak belajar dan tindak mengajar. Dari sisi guru, tindak mengajar diakhiri dengan proses evaluasi hasil belajar. Dari sisi siswa, hasil belajar merupakan berakhirnya penggal dan puncak proses belajar

Assessment pembelajaran menjadi sangat penting dalam melihat tingkat berhasil atau tidaknya suatu pembelajaran, sebaliknya hasil penilaian dapat digunakan untuk merancang proses pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik (Sudarwan dan Retnawati, 2016). Guru membuat soal untuk anak didik harus memperhatikan tingkat berfikir yang berlaku secara umum. Tingkat berfikir itu adalah sebagai berikut Ingatan, pemahaman, penerapan, analisis, sintesis, evaluasi. Dalam pembelajaran matematika, soal memiliki peranan penting untuk menguatkan kemampuan siswa (Pratiwi, Zulkardi, & Susanti, 2016). Di SD Labschool UNNES sangat membutuhkan suatu cara untuk memecahkan masalah dalam pembuatan soal yang terkadang sangat menyita waktu dan membutuhkan banyak kertas. Pembuatan soal ini ditujukan untuk evaluasi pembelajaran. Solusi yang ditawarkan dari masalah ini adalah dengan memanfaatkan teknologi sebagai alat bantu. Teknologi untuk melengkapi evaluasi pembelajarannya. Dengan bantuan HP yang sudah berbasis android, dapat dengan mudah

membuat soal tanpa menggunakan kertas, dan tidak memakan banyak waktu.

Semua guru-guru yang mengajar di SD Labschool UNNES berusia muda, yang artinya usia produktif yang dapat memaksimalkan waktu dan tenaga untuk perkembangan Labschool UNNES. Hal ini dibutuhkan kerjasama yang kuat antara PGSD UNNES dengan SD Labschool UNNES. Untuk itu harus banyak tim pengabdian masyarakat dari UNNES yang berkontribusi untuk turut serta meningkatkan potensi SD Labschool UNNES.

Tujuan pengabdian ini adalah untuk membantu Guru SD Labschool UNNES dalam mengembangkan penilaian kognitif untuk latihan siswa menggunakan aplikasi berbasis android. Pelatihan ini diharapkan bermanfaat untuk menjawab kebutuhan guru SD dalam memodifikasi pembuatan soal di SD.

METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan dengan menggunakan tahapan yang meliputi sosialisasi, pelatihan, dan penarikan kesimpulan serta evaluasi. Kegiatan sosialisasi dilakukan dengan presentasi dan penjelasan secara komprehensif mengenai tema kegiatan dan manfaatnya untuk pembelajaran di sekolah. Baik manfaat untuk siswa maupun untuk guru. Penyampaian sosialisasi dilakukan oleh tim pengabdian sehingga dapat menambah motivasi dan menginspirasi guru SD. Dalam kegiatan pelatihan, guru melakukan perencanaan, simulasi, dan praktik membuat soal berbasis android. Pelatihan dipilih dengan pertimbangan setelah pelatihan akan muncul hasil seperti tahu dan mengerti apa yang harus dikerjakan untuk membuat aplikasi latihan soal berbasis android, bertampah kemampuan gerak kerja yang cepat dan tepat dalam membuat aplikasi latihan soal berbasis android, semakin berkurang melakukan kesalahan dan kekeliruan dalam membuat aplikasi latihan soal berbasis android, menumbuhkan ide dan kiat-kiat tertentu dalam membuat aplikasi latihan soal berbasis android, produktivitas kerja meningkat dari biasanya. Dalam

kegiatan penarikan kesimpulan dan evaluasi, yaitu memberikan gambaran tentang keberhasilan guru dalam membuat aplikasi latihan soal berbasis android.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Uraian kegiatan pengabdian yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas e-learning melalui pelatihan pembuatan latihan soal berbasis android adalah sebagai berikut.

Pengabdian ini berlangsung selama 3 hari. Diikuti oleh 12 Guru dan kepala Sekolah di SD Labschool UNNES. Tahap pengabdian ini dapat dikelompokkan menjadi tiga, yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap pelaporan. Pada tahap persiapan hasil yang telah dicapai oleh tim adalah persiapan penyusunan rancangan pengabdian dan penyusunan materi pengabdian. Dalam kegiatan penyusunan materi, didapatkan modul pelatihan yang relevan dengan kebutuhan pengabdian. Modul berisi 26 halaman langkah-langkah menggunakan aplikasi App Inventor. Modul disusun bersama oleh tim pengabdian.

Pada tahap pelaksanaan, terdiri dari 3 kegiatan yaitu: pengenalan modul app inventor kepada peserta (sosialisasi), pelatihan pembuatan soal untuk penilaian berbasis android (tgl 24 agustus 2018), dan pendampingan pembuatan aplikasi penilaian berbasis android. Pengenalan modul diuraikan seperti penjelasan berikut

Aplikasi yang dilatihkan dalam pengabdian ini adalah App Inventor. App Inventor merupakan salah satu aplikasi web OpenSource yang kemunculan awal dicetuskan dan dikembangkan oleh Google. Namun, sampai sekarang pengelolaan dipegang oleh *Massachusetts Institute of Technology (MIT)*, MIT adalah sebuah universitas yang bergerak di bidang teknologi yang telah diakui oleh dunia.

Aplikasi App Inventor terdiri dari dua yaitu bisa online dan offline. Awal kemunculannya App Inventor hanya tersedia versi online nya saja. Akan tetapi sekarang ini App Inventor sudah mempunyai versi yang offline. Versi offline memungkinkan seseorang yang tidak dijangkau oleh koneksi

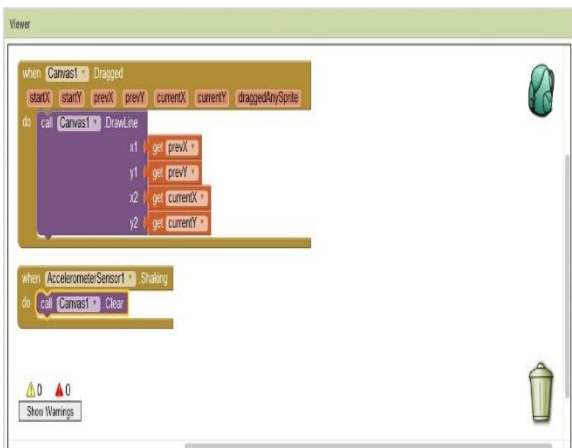
internet dapat menjalankan App Inventor ini untuk berkarya.

Tim pengabdian lebih menyarankan App Inventor online karena kelebihan App Inventor online lebih praktis dan tidak memerlukan coding hanya logika dan sistem drag. Meskipun begitu ada beberapa kekurangan dari App Inventor, yaitu terdapat beberapa component yang kurang lengkap, jauh berbeda dengan eclipse yang lebih leluasa, dan adanya credit dari MIT.

App Inventor ini sangat menguntungkan bagi pengembang aplikasi. Karena memungkinkan para pemula atau orang awam yang murni pengguna baru dapat membuat aplikasi-aplikasi system operasi Android yang di imajinasikan. Pengguna yang tidak memiliki keahlian programming pun dapat dengan mudah menjalankan AppInventor. Karena App Inventor ini berbasis visual block programming, sehingga anda dapat membuat aplikasi tanpa menggunakan kode satupun.

App Inventor telah dirancang dapat menampilkan antarmuka grafis, yang artinya sangat memungkinkan para pengguna melihat, menggunakan, menyusun dan meng drag-drops “blok” yang berisi simbol-simbol perintah dan fungsi event handler tertentu dalam membuat aplikasi. Selain itu App Inventor dapat dengan mudah dan praktis dipanggil tanpa menuliskan kode program.

App inventor adalah salah satu aplikasi yang digunakan untuk membuat suatu aplikasi android. Aplikasi ini termasuk ke dalam aplikasi online gratis. Penggunaannya pun cukup mudah. Sebagai programmer pemula, aplikasi ini cukup mudah. Hal ini karena aplikasi ini menggunakan puzzle yang membantu pengguna awal dalam pengoperasiannya. Aplikasi ini terus berkembang seiring waktu. Berikut conth tampilan program tersebut.



Gambar 1. Tampilan Program App Inventor

App Inventor dapat digunakan dengan tiga langkah utama, yaitu :

1. Pertama-tama pengguna harus membuat UI (*User Interface*) serta memasukkan komponen-komponen App-inventor yang selanjutnya akan dipakai dalam aplikasi dengan jendela rancangan pengguna (desainer pengguna)
2. Memasukkan komponen itu berfungsi untuk mengambil Block dari komponen, dan menyusunnya secara sistematis di Blocks Editor
3. Mencoba aplikasi yang telah dibuat pada Emulator atau Handset Android

Fitur App Inventor

A. Desainer (pemilihan komponen)

- Palette, terdiri dari komponen yang bisa dipakai untuk membuat aplikasi. Komponen yang terdapat pada palette ini dikelompokkan berdasarkan jenisnya. Tidak hanya berisi komponen UI saja, tetapi ada Layout, Drawing and Animation, Sosial, Media dan Data.
- Viewer, digunakan untuk menempatkan/meletakkan komponen dan mendesain seperti apa tampilan atau UI dari aplikasi. (nantinya akan terlihat pada saat project dijalankan)
- Components, terdiri dari komponen yang telah kita ambil dan akan digunakan pada aplikasi.

- Properties, berfungsi untuk mengatur property dari komponen yang kita gunakan. Setiap komponen memiliki property sendiri yang bisa kita atur pada bagian property ini.
- Add / Remove Screen, berguna untuk menambahkan atau menghapus screen, ini adalah fitur baru pada AppInventor, yaitu dukungan MultiScreen
- Open The Blocks Editor, untuk mengaktifkan jendela blocks editor
- Package for Phone, ketika aplikasi selesai dibuat dan anda ingin mencobanya pada handset Android gunakanlah fitur ini

B. Blocks Editor (penyusun blok)

Blocks Editor bekerja diluar browser dan dapat difungsikan sebagai pembuat dan pengatur behavior dari komponen yang kita pilih pada komponen desainer. Blocks Editor ini berbasis java.

- Built-In, adalah blocks dasar dari komponen App Inventor
- Advance, adalah blocks pelengkap yang ada pada My Blocks
- My Blocks, adalah blocks dari komponen yang dapat gunakan untuk aplikasi, yaitu yang dimasukkan pada Desainer
- New Emulator, adalah menu untuk mengaktifkan Emulator

Connect to Devices, adalah menu untuk menghubungkan project dengan Emulator atau HP Android

Handphone sudah menjadi kebutuhan bagi banyak orang. Penggunaan handphone bisa dimanfaatkan untuk suatu kegiatan yang positif. Aplikasi latihan soal berbasis android dapat dimanfaatkan para siswa sebagai sarana belajar di luar jam sekolah. Selain menarik, hal ini juga sangat menyenangkan bagi siswa.



Gambar 2. Sosialisasi

Langkah proses pegabdian selanjutnya adalah proses pelatihan dan pendampingan. Banyak kendala yang dihadapi dalam pelaksanaan pelatihan ini. Stabilitas sinyal diperlukan karena aplikasi yang digunakan dalam pelatihan ini berbasis online. Seringnya komputer mengalami kelambatan dalam proses loading memakan waktu yang cukup banyak. Sehingga waktu yang digunakan lebih lama dari perkiraan. Hal ini berpengaruh pada kedalaman materi yang diberikan. Faktor kedua yang menjadi kendala dalam pelatihan ini adalah latar belakang peserta pelatihan yang masih awam terhadap bahasa pemrograman. Meskipun aplikasi yang digunakan dalam pelatihan ini terbilang cukup mudah bagi pemula, nyatanya hal ini tetap menjadi tantangan tersendiri bagi tim pengabdian. Tantangan yang ketiga adalah dalam pembuatan soal matematika. Penggunaan simbol matematika belum bisa digunakan dalam aplikasi ini. Hal ini berkaitan dengan keterbatasan pengetahuan tim pengabdian. Solusi yang ditawarkan adalah dengan pendekatan gambar.



Gambar 3. Pelatihan



Gambar 4. Pendampingan

Dalam hal kehadiran, 12 peserta mengikuti pelatihan selama 3 hari dari awal sampai akhir. Dalam pelaksanaan pendampingan pembuatan aplikasi soal berbasis android, peserta dibagi menjadi 4 kelompok. Dari 4 kelompok tersebut, 3 kelompok diantaranya sudah berhasil membuat aplikasi penilaian berbasis android. Hal ini sesuai target pengabdian yaitu 75% peserta dapat membuat aplikasi soal berbasis android.



Gambar 5. Salah Satu Kelompok

SIMPULAN

Berdasarkan uraian yang telah dijelaskan di atas, maka dapat disimpulkan sebagai berikut: 75% peserta pelatihan sudah dapat membuat aplikasi soal berbasis android, yang menandakan pengetahuan mengenai e-learning menjadi lebih banyak. Saran dari tim pengabdian, para peserta pelatihan sebaiknya mengaplikasikan pengetahuannya untuk membuat soal berbasis android untuk materi yang lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Fitri, Rahma, Helma & Syarifuddin, Hendra. 2014. Penerapan Strategi The Firing Line Pada Pembelajaran Matematika Siswa Kelas XI IPS SMA Negeri 1 Batipuh. *Jurnal Pendidikan Matematika* 3(2):18-22.
- Dimiyati dan Mudjiono. 2013. *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung : Rineka Cipta
- Hasratuddin. 2014. Pembelajaran Matematika Sekarang dan yang akan Datang Berbasis Karakter. *Jurnal Didaktik Matematika* 1(2): 30-42.
- Pratiwi, Ika, Zulkardi, & Susanti, Ely. 2016. Pengembangan Soal Matematika Berkarakteristik Timss Tipe Pemecahan Masalah Pada Topik Geometri Pengukuran Volume Kubus Dan Balok Kelas VIII. *Jurnal Elemen*, 2(2): 146-160.

Sari, Elok Fariha, Nugraheni, Nursiwi, Anshori, Isa & Nugraheti. 2018. Penguatan *E-Learning* Melalui Pembuatan Aplikasi Penilaian Berbasis Android Di Sd Labschool UnneS. Laporan Pengabdian. Tidak Dipublikasikan FIP UNNES.

Sudarwan, RE dan Retnawati, H. 2015. Pengembangan Perangkat Assessment Pembelajaran Matematika Pokok Bahasan Geometri Dan Pengukuran SMP/MTS. *Jurnal Riset Pendidikan Indonesia* 2(2):251-261.