

SOSIALISASI APLIKASI PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS ANDROID PADA SD NEGERI 39 PALEMBANG

Evi Yulianti¹⁾, Suzan Agustri²⁾, Effy Luthfiyyah Nur³⁾, Desi Ratna Sari⁴⁾

¹⁾²⁾³⁾⁴⁾Program Studi Sistem Informasi Universitas Indo Global Mandiri

Jln. Jenderal Sudirman No. 629 Km 4, Palembang

Email: eviyulianti@uigm.ac.id¹⁾, zuzanoid@uigm.ac.id²⁾, effyluthfiyyahnur@gmail.com³⁾,

Desiratnasari@gmail.com⁴⁾

ABSTRAK

Program Sosialisasi Aplikasi Pembelajaran Matematika kelas 6 SD Negeri 39 Palembang berbasis Android ini merupakan wujud nyata kegiatan yang dilakukan dosen dan mahasiswa Universitas IGM membantu para guru SD Negeri 39 Palembang untuk meningkatkan kompetensi dalam kegiatan pengajaran. Saat ini smartphone difasilitasi dengan sistem operasi Android dan juga bersifat moveable sehingga akan lebih efektif untuk menunjang proses pembelajaran. Media pembelajaran multimedia atau berbasis android mampu menjadikan siswa lebih aktif, kreatif, lebih menyenangkan dan lebih semangat dalam belajar. Sosialisasi Aplikasi Pembelajaran Matematika berbasis Android dapat membantu siswa untuk belajar secara mandiri, pada aplikasi ini siswa dapat mempelajari materi pelajaran matematika terlebih dahulu. Setelah siswa membaca materi, siswa dapat menguji kemampuan mereka dengan cara menjawab soal tes matematika pada aplikasi ini. Aplikasi ini juga dapat mempermudah siswa untuk mengetahui nilai atau score dari hasil soal tes matematika mereka secara langsung, dan juga dapat mengetahui solusi penyelesaian dari masing-masing soal tes matematika tersebut. Aplikasi pembelajaran matematika berbasis android ini dirancang dengan tampilan yang sangat menarik dan interaktif, sehingga meningkatkan minat belajar siswa terhadap matematika.

Kata kunci : *Android, aplikasi, pembelajaran multimedia*

1. PENDAHULUAN

Pelajaran Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan di Sekolah Dasar. Pelajaran matematika diberikan kepada siswa untuk melatih siswa agar berfikir sistematis, logis, kritis, kreatif dan konsisten. Matematika merupakan suatu perhitungan angka-angka yang tidak akan lepas dari kehidupan manusia. (Irwan Karim dan Andi Mariani, 2016). Metode pembelajaran khususnya pada mata pelajaran matematika yang ada saat ini pada umumnya hanya melalui buku catatan atau buku yang telah disediakan oleh pihak sekolah. Hal ini menyebabkan siswa kurang tertarik untuk belajar. Pembelajaran matematika yang menarik dan menyenangkan mampu menarik minat siswa untuk berperan aktif dalam proses pembelajaran. Salah satu cara pembelajaran matematika yang dianggap menyenangkan siswa yaitu penggunaan media visualisasi sebagai sarana pembelajaran.

Dengan seiringnya kemajuan teknologi informasi, metode pembelajaran akan selalu mengalami perubahan. Tujuan utama dari perubahan itu adalah untuk mengadakan pembaharuan guna meningkatkan minat belajar siswa. Media pembelajaran multimedia atau berbasis *android* mampu menjadikan siswa lebih aktif, kreatif, lebih menyenangkan dan lebih semangat untuk belajar.

1.1 Bentuk Kegiatan

Beberapa kegiatan yang dilakukan adalah:

- a. Sosialisasi Media Pembelajaran Multimedia
- b. Sosialisasi Aplikasi Pembelajaran Matematika berbasis Android.

1.2 Tempat Kegiatan

Kegiatan Pengabdian Masyarakat ini dilaksanakan di SD Negeri 39 Palembang, yang berlokasi di Jalan Kapten Marzuki, 20 ilir D. III Tim. 1, Kota Palembang, Sumatera Selatan. Telp. (0711) 321679.

1.3 Waktu Kegiatan dan Materi Pokok dalam Kegiatan

Pelaksanaan kegiatan dilakkan dalam 1 (satu) hari. Adapun jadwal pelaksanaan adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Jadwal Pelaksanaan Kegiatan

Tanggal Pelaksanaan	Waktu	Materi
13 oktober 2018	09:00 – 11:30	Sosialisasi Media Pembelajaran Multimedia
	13:00 – 17:00	Sosialisasi Aplikasi Pembelajaran Matematika berbasis Android.

1.4 Durasi Waktu Pelaksanaan Pelatihan

Durasi waktu yang dibutuhkan selama pembuatan dan pelaksanaan kegiatan pengabdian pada masyarakat tersebut adalah sebagai berikut:

Tabel 2. Durasi Waktu Pembuatan dan Pelaksanaan Kegiatan

KEGIATAN	TANGGAL	WAKTU	DURASI
Terima Surat Pemohonan Pelatihan	08 Oktober 2018	10:00	1 jam
Rapat koordinasi kegiatan Pelatihan	08 Oktober 2018	09:00 – 16:00	7 jam
Terima Surat Tugas Dekan Fasilkom untuk melakukan pengabdian masyarakat	11 Oktober 2018	9:00	1 jam
Pembuatan proposal kegiatan Pelatihan	11 Oktober 2018	09:00 – 12:00	9 jam
Pembuatan materi ppt	11 Oktober 2018	08.00 – 16.00	24 jam
Penyerahan dan pengesahan proposal kepada Dekan Fakultas Ilmu Komputer	12 Oktober 2018	09:00 – 10:00	1 jam
Konfirmasi kegiatan Pelatihan	12 Oktober 2018	08:00 – 16:00	8 jam
Pelatihan pertemuan I oleh Suzan Agustri, M.T.I	13 Oktober 2018	08.30- 11.30	3 Jam
Pelatihan pertemuan II oleh Evi Yulianti, M.S.I	13 Oktober 2018	13.00–16.30	3 Jam
Foto bersama dengan para guru	13 Oktober 2018	11.30-12.00	30 Menit
Pembuatan laporan akhir kegiatan pengabdian masyarakat	18 Oktober 2018	13.00 – 17.00	8 jam
Pengesahan laporan akhir kegiatan pengabdian masyarakat	19 Oktober 2018	09.00 – 10.00	1 jam
Penyerahan dan pengesahan laporan pengabdian masyarakat Ka. LP2MKPB	19 Oktober 2018	10.30 – 11.30	1 jam

Total Durasi Pelaksanaan pengabdian	68.5 jam
--	----------

Total durasi pelaksanaan pengabdian pada masyarakat untuk masing-masing pelaksana adalah:

Tabel 3. Total Durasi Pelaksanaan Kegiatan

NO	NIDN/NPM	NAMA	STATUS	JUMLAH DURASI
1	0228087803	Suzan Agustri, M.T.I	Dosen/Narasumber	68 jam
2	1003077602	Evi Yulianti, M.S.I	Dosen/Narasumber	68 jam
3	2017210099P	Effy Luthfiyyah Nur	Mahasiswa/Asisten	20 jam
4	2015210039	Desi Ratna Sari	Mahasiswa/Asisten	20 am

1.5 Landasan Teori

1.5.1 Aplikasi

Aplikasi (Sutarto, 2009) adalah perangkat lunak yang digunakan untuk tujuan tertentu, seperti mengolah dokumen, mengatur Windows dan memainkan (game), dan sebagainya. (Sri Mulyani dan Winda Anggraeni, 2016). Menurut (Hendrayudi, 2008) Aplikasi adalah kumpulan perintah program yang dibuat untuk melakukan pekerjaan-pekerjaan tertentu. (Sri Mulyani dan Winda Anggraeni, 2016).

Aplikasi adalah suatu unit perangkat lunak yang dibuat untuk melayani kebutuhan akan beberapa aktivitas tertentu yang saling terkait. (Hengky W. Pramana, 2006) (Sri Mulyani dan Winda Anggraeni, 2016).

1.5.2 Pembelajaran

Belajar adalah sebuah proses perubahan di dalam kepribadian manusia dan perubahan tersebut ditampakkan dalam bentuk peningkatan kualitas dan kuantitas tingkah laku seperti peningkatan kecakapan, pengetahuan, sikap, kebiasaan, pemahaman, keterampilan daya pikir, dan kemampuan-kemampuan yang lainnya.

Berikut ini adalah pengetahuan dan definisi belajar menurut beberapa ahli: Belajar (Slameto, 2003) adalah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya. Sedangkan Belajar menurut (Trianto, 2010) adalah proses belajar terjadi melalui banyak cara baik disengaja maupun tidak disengaja dan berlangsung sepanjang waktu dan menuju pada suatu perubahan pada diri pembelajar.

Pendapat (Ngalim Purwanto, 1992) Belajar adalah setiap perubahan yang relative menetap dalam tingkah laku, yang terjadi sebagai suatu hasil dari latihan atau pengalaman. (Sri Mulyani dan Winda Anggraeni, 2016).

1.5.3 Matematika

Matematika berasal dari bahasa latin *manthanein* atau *mathema* yang berarti belajar atau hal yang dipelajari. Matematika dalam bahas belanda disebut *wiskunde* atau ilmu pasti, yang kesemuanya berkaitan dengan penalaran. Ciri utama matematika adalah penalaran deduktif, yaitu kebenaran suatu konsep atau pernyataan diperoleh sebagai akibat logis dari kebenaran sebelumnya sehingga kaitan antar konsep atau pernyataan dalam matematika bersifat konsisten.

Salah satu pengertian matematika dari beberapa yang dikemukakan (Sujonoo, 1988) diantaranya matematika diartikan sebagai cabang ilmu tentang penalaran yang *logic* dan masalah yang berhubungan dengan bulangan. (Sri Mulyani dan Winda Anggraeni, 2016). (Karso, 1993) menyatakan matematika adalah ilmu tentang struktur yang bersifat deduktif dan aksiomatik, akurat, abstrak, ketat dan semacamnya. (Ni Made Sunilawati, dkk, 2013).

1.5.4 Android

Android merupakan sebuah sistem operasi perangkat mobile berbasis Linux yang mencakup sistem operasi, middleware dan aplikasi. Beberapa pengertian lain dari Android, yaitu: Merupakan platform terbuka (open source) bagi para pengembang (Programmer) untuk membuat aplikasi. Merupakan

sistem operasi yang dibeli Google Inc. dari android Inc. Bukan bahasa pemrograman, tetapi hanya menyediakan lingkungan hidup atau run time environment yang disebut DVM (Dalvik Virtual Machine) yang telah dioptimasi untuk alat/device dengan sistem memori yang kecil.

Untuk mengembangkan Android dibentuk OHA (Open Handset Alliance), konsorsium dari 34 perusahaan peranti keras (Hardware), peranti lunak (Software), dan telekomunikasi, termasuk Google, HTC, Intel, Motorola, Qualcomm, T-Mobile, dan Nvidia.

1.5.5 Perangkat Pendukung

Adapun perangkat pendukung yang digunakan dalam pembuatan aplikasi ini adalah sebagai berikut:

1. Perangkat keras (*Hardware*)

Perangkat keras (*Hardware*) adalah peralatan di sistem komputer yang secara fisik dapat dilihat dan digunakan. (Asropudin, 2013).

Adapun perangkat keras yang digunakan yaitu sebagai berikut:

- a. Smartphone Android
- b. Android versi Jelly bean v4.1.2
- c. RAM 1,5 GB

2. Perangkat Lunak (*Software*)

Perangkat lunak (*Software*) adalah program yang berisi perintah-perintah/ instruksi-instruksi untuk melaksanakan pengolahan data. (Emy Budi Susilowati dan Bambang Eka Purnama, 2011)

Adapun perangkat lunak yang digunakan yaitu sebagai berikut:

- a. *Eclipse*, yang digunakan untuk mendesain tampilan form pada aplikasi.
- b. *Server Web XAMPP*
- c. Bahasa pemrograman *JavaScript*, yang digunakan untuk membuat aplikasi
- d. *Database Server MySQL*
- e. *ClickChart*, yang digunakan untuk merancang aplikasi.

2. TARGET DAN LUARAN

2.1 Target

Target kegiatan ini adalah Sosialisasi Aplikasi Pembelajaran Matematika Berbasis Android kelas 6 SD yang membantu para Guru Pada SD Negeri 39 Palembang untuk memantau dan kemampuan para siswa.

- 1 Meningkatkan minat siswa untuk mempelajari matematika 80%
- 2 Memudahkan kegiatan proses pembelajaran 80%
- 3 Siswa mampu belajar secara mandiri 80%

2.2 Luaran

Target Luaran dari Sosialisasi Aplikasi Pembelajaran Matematika Berbasis Android kelas 6 SD Negeri 39 Palembang yaitu :

- 1 Meningkatkan minat siswa untuk mempelajari matematika 70%
- 2 Memudahkan kegiatan proses pembelajaran 75%
- 3 Siswa mampu belajar secara mandiri 70%
- 4 Laporan Akhir hasil pengabdian kepada masyarakat akan dipublikasikan pada junal ABDIMAS UIGM

3. METODE PELAKSANAAN PENGABDIAN

3.1 Kegiatan

Program Pelatihan ini adalah Sosialisasi Pembuatan Aplikasi Pembelajaran Matematika berbasis Android yang dilaksanakan hari sabtu tanggal 13 oktober 2018 dimulai dari jam 9.00 s.d jam 17.00. Sosialisasi Aplikasi Pembelajaran Matematika berbasis Android dilaksanakan dengan metode ceramah, diskusi dan praktek. Diskusi dilakukan secara terbuka, Praktek langsung dilakukan didepan komputer, masing-masing peserta menggunakan laptop.

3.2 Peserta

Kegiatan Pengabdian kepada masyarakat ini di ikuti oleh para Guru SD Negeri 39 Palembang.

3.3 Proses Kegiatan

Proses kegiatan dilaksanakan dalam 1 (satu) kali pertemuan adalah sebagai berikut:

Tabel 4. Proses Kegiatan

WAKTU	MATERI	FASILITATOR
Sabtu, 13 Oktober 2018		
07:30 – 08:00	Registrasi	Panitia dari Mahasiswa
08:00 – 08:30	Pembukaan	Kepala SD Negeri 39Palembang Hj. Linda Ermellya S.Pd,M.Si
08:30 – 09:00	Pembukaan	Ketua Pelaksanaan
09:00 – 12:00	Sosialisasi Media Pembelajaran Multimedia	Suzan Agustri, M.T.I
13:00 – 16:30	Sosialisasi Aplikasi Pembelajaran Matematika berbasis Android.	Narasumber : Evi Yulianti, M.SI
16:30 – 17:00	Penutupan	Ketua Pelaksanaan Pengabdian Masyarakat

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dengan adanya perancangan aplikasi pembelajaran matematika, diharapkan dapat meningkatkan minat belajar siswa dengan tidak mengurangi esensi daripada peranan guru untuk memberikan penjelasan mengenai materi kepada siswa.



Gambar 1. Aplikasi Android

4.1 Penyampaian Materi Pelatihan

Sosialisasi Aplikasi Pembelajaran Matematika berbasis Android ini akan dilaksanakan selama 1 (satu) hari yang dilaksanakan pada tanggal 13 oktober 2018 yang penyampaian Sosialisasi Media Pembelajaran Multimedia dan Sosialisasi Aplikasi Pembelajaran Matematika berbasis Android.



Berikut merupakan tampilan Menu Utama dari Aplikasi Pembelajaran Matematika berbasis Android. Siswa dapat mengklik menu pilihan yang terdiri dari Materi, Soal, Tentang, dan Bantuan.



Gambar 2. Menu Utama

4.2 Menu Pilihan Materi

Menu materi berisikan pokok bahasan Matematika kelas 6 (enam) SD. Ada 6 pokok bahasan yang dijelaskan sesuai kurikulum pendidikan yaitu **Bilangan Bulat**, **Debit**, **Luas dan Volume**, **Bangun Datar**, **Bangun Ruang**, dan **Skala**.



Gambar 3. Menu Pilihan

4.3 Materi Bahasan Soal

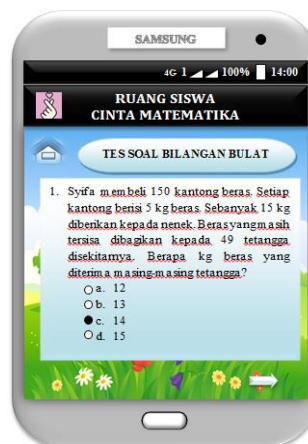
Materi berisikan pokok pembahasan Matematika kelas 6 (enam) SD yang sesuai kurikulum pendidikan.



Gambar 4. Pilihan Soal

4.4 Soal Tes

Setiap pokok pembahasan terdapat 100 soal dengan pilihan ganda. Tampilan soal tes dapat di lihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 5. Soal Tes

4.5 Halaman Isi Soal

Halaman isi soal berisikan tes soal dari setiap pokok pembahasan Matematika kelas 6 (enam) SD yang sesuai kurikulum pendidikan. Setiap pokok pembahasan terdapat 100 soal dengan pilihan ganda.



Gambar 6. Soal Bilangan Bulat

Tanda panah tanda melanjutkan ke soal berikutnya, setelah siswa selesai menjawab 100 soal, maka siswa harus klik tombol *save*.



Gambar 7. Simpan hasil tes

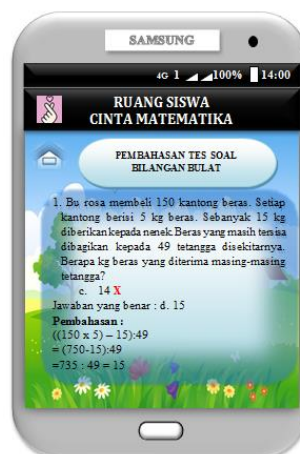


Gambar 8. Score

Selanjutnya klik *button* Lihat Pembahasan.

4.6 Pembahasan

Pembahasan menjelaskan masing-masing tes soal.



Gambar 9. Pembahasan

4.7 Menu Tentang

Menu pilihan ini menerangkan Riwayat pembuat aplikasi pembelajaran matematika kelas 6 (enam) SD berbasis *android*.



Gambar 10. Tentang

4.8 Menu Bantuan

Menu bantuan dibuat dengan tujuan untuk menjelaskan kepada pengguna cara penggunaan dari aplikasi pembelajaran matematika kelas 6 (enam) SD berbasis *android*.



Gambar 11. Menu Bantuan

5. KESIMPULAN

Dengan dikembangkannya program Aplikasi pembelajaran matematika Berbasis Android ini dapat dijadikan sebagai media penunjang pembelajaran antara guru dan siswa untuk mempelajari matematika. Aplikasi akan mudah dipahami siswa dengan berbagai fitur aplikasi yang dilengkapi dengan materi, tes soal, tentang, score, tentang maupun bantuan, sehingga siswa tertarik untuk menggunakan aplikasi pembelajaran matematika Berbasis Android. Dengan adanya Aplikasi Pembelajaran Matematika Kelas 6 SD Pada SDN 39 Palembang dapat meningkatkan motivasi dan semangat belajar siswa, meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika, dapat membantu siswa belajar secara mandiri, dan mempermudah siswa untuk menguji kemampuan matematikanya.

DAFTAR PUSTAKA

Dora Irsa, dkk. 2015. *Perancangan Aplikasi Game Edukasi Pembelajaran Anak Usia Dini Menggunakan Linear Congruent Method (Lcm) Berbasis Android*. Vol 6, No.1.

Indrajani. 2015. *Database Design*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.

Irwan Karim dan Andi Mariani. 2016. *Aplikasi Pembelajaran Matematika Kelas III SD Berbasis Android*. JTII, Vol. 1, No.1

Mulyani, Sri dan Winda Anggraeni. 2016. *Rancang Bangun Aplikasi Pembelajaran Matematika SD Kelas 6 Berbasis Android Pada SDN Cimone 1 Tangerang*. Vol I, No. 2.

Munawar. 2005. *Pemodelan Visual dengan UML*. Yogyakarta: Graha Ilmu.

Rosa dan Shalahuddin. 2014. *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika Bandung.

Rosa, Friska Octavia. 2015. *Pengembangan Modul Pembelajaran Ipa Smp Pada Materi Tekanan Berbasis Keterampilan Proses Sains*. JPF. Vol. III, No. 1.

Slamet dan Samsul Maarif. 2014. *Pengaruh Bentuk Tes Formatif Asosiasi Pilihan Ganda Dengan Reward Dan Punishment Score Pada Pembelajaran Matematika Siswa SMA*. Vol 3. No.1.

Sunilawati, Ni Made, dkk. 2013. *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Stad Terhadap Hasil Belajar Matematika Ditinjau Dari Kemampuan Numerik Siswa Kelas IV SD*. Volume 3. Vol 3, No 4.

Dokumentasi

