

APLIKASI MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF MATA PELAJARAN MATEMATIKA TINGKAT SMU KELAS X BERBASIS ANDROID

A.Muhammad Syafar¹, Nur Afif², Aldi Munzir Umar³

Jurusan Teknik Informatika¹

Jurusan Teknik Informatika²

Jurusan Teknik Informatika³

Fakultas Sains & Teknologi UIN Alauddin Makassar

E-mail : andi.syafar@uin-alauddin.ac.id¹, nur.afif@uin-alauddin.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini menitikberatkan pada media pembelajaran matematika tingkat SMU berbasis android. Penelitian ini bertujuan untuk proses pembelajaran matematika agar siswa SMU lebih mudah dalam memahami materi atau contoh soal-soal yang berbasis android. Metode desain aplikasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode waterfall. Hasil perancangan yang dilakukan dapat memberikan informasi tentang pembelajaran lewat media pembelajaran berbasis android dalam penyelesaian soal-soal matematika serta berdasarkan hasil responden sebanyak 15 responden diperoleh hasil sebesar 53,3 % pilihan sangat bermanfaat dan terbantuan dalam aplikasi tersebut

Kata Kunci : Media Pembelajaran, Matematika, Waterfall, Anrroid

I.PENDAHULUAN

Media pembelajaran merupakan salah satu alat bantu dalam proses pembelajaran. Dimana media tersebut difungsikan untuk memudahkan dalam proses pembelajaran. Sebagian siswa beranggapan bahwa pelajaran matematika merupakan salah satu pelajaran yang sulit dan kurang menarik dikarenakan kondisi yang bersifat monoton dan membosankan menurut pengamatan di tingkat SMU. Pembelajaran matematika yang masih banyak dilakukan di tingkat SMU masih menggunakan sistem konvensional yakni bersifat teacher centered dimana tenaga pengajar masih menjadi pusat pemberi informasi transfer pengetahuan bagi siswa sedangkan media pembelajaran masih menggunakan alat peraga yang bersifat konvensional misalnya

pelajaran dimensi ruang yang masih menggunakan alat peraga . Menurut Ibrahim dan Suparni (2008) bahwa Matematika merupakan sebagai ilmu universal mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin dan memajukan daya pikir manusia.

Menurut Permendiknas No 22 Tahun 2006 (Depdiknas, 2006:346) salah satu tujuan matematika pada pendidikan menengah adalah agar peserta didik memiliki kemampuan memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah.

Motivasi belajar bagi siswa dipengaruhi oleh lingkungan yang kondusif. Dimana motivasi tersebut mempengaruhi gaya belajar terhadap peningkatan dan pencapaian hasil belajar yang efektif dan efisien.

Berdasarkan pemanfaatan dengan teknologi terkhusus pada media pembelajaran dapat menyelesaikan permasalahan dan memberikan solusi yang ada disekitar masyarakat seperti yang ada dalam dunia pendidikan.

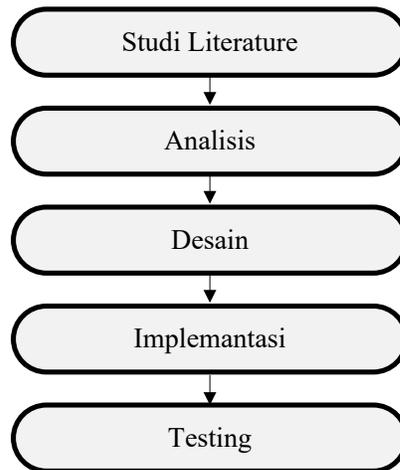
Seiring dengan kemajuan Era industri menuju era 4.0 , dimana terlihat kurangnya minat belajar siswa menggunakan media pembelajaran berbasis cetak dapat diminimalisir, salah satunya dengan memanfaatkan *smartphone*. Dengan menggunakan *smartphone* yang sudah menjadi keharusan bagi masyarakat untuk dimiliki saat ini termasuk siswa. Dibandingkan dengan buku cetak yang terlalu kaku dan membosankan, penulis berencana membangun sebuah aplikasi media pembelajaran yang lebih interaktif dan seru sehingga minat belajar siswa dapat lebih dioptimalkan.

Berdasarkan permasalahan di atas, diberikan alternatif solusi dengan membuat aplikasi media pembelajaran matematika tingkat SMU berbasis android. Tujuan dari penelitian ini adalah desain Aplikasi *Media Pembelajaran Matematika Tingkat SMU Berbasis Android* . Media pembelajaran ini akan terdiri dari materi-materi dan soal-soal latihan baik itu media pembelajaran cetak maupun online. Media pembelajaran

berbasis android masih belum banyak dimanfaatkan dalam bidang pendidikan di Indonesia, dengan pengembangan media pembelajaran berbasis android diharapkan dapat menjadi terobosan baru dalam perkembangan media pembelajaran terutama matematika.

II. METODE PENELITIAN

a. Diagram Alir Penelitian



Gambar 1. Diagram Alir Penelitian

b. Alat dan Bahan Yang Digunakan

1. Perangkat Lunak (Software) adalah sebagai berikut:
 - Microsoft Windows 10
 - Android OS, v6.1.1 (Marshmallow)
 - SDK
 - JDK
2. Perangkat Keras (Hardware) adalah sebagai berikut:
 - Laptop Dell Inspiron 14 3421 dengan spesifikasi:
 - Prosesor Intel® Core™ i3-3217U @1.8 GHz
 - RAM 4 GB DDR3 Memory
 - Hardisk 500 GB
 - Ponsel Xiaomi Redmi Note 4x dengan spesifikasi:

kecepatan 2.0 GHz Cortex A53 RAM 3GB

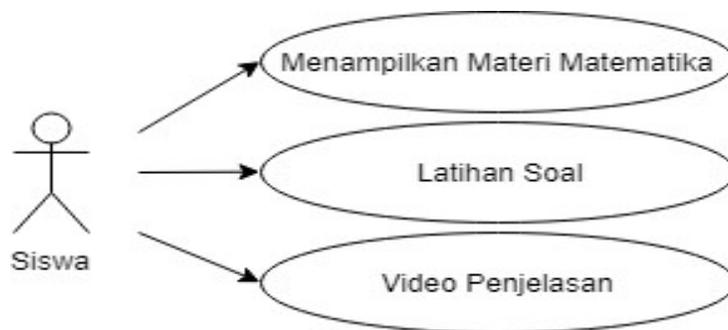
c. Teknik Pengujian

Questioner merupakan alat pengujian langsung kepada responden untuk menilai kelayakan aplikasi yang dirancang.

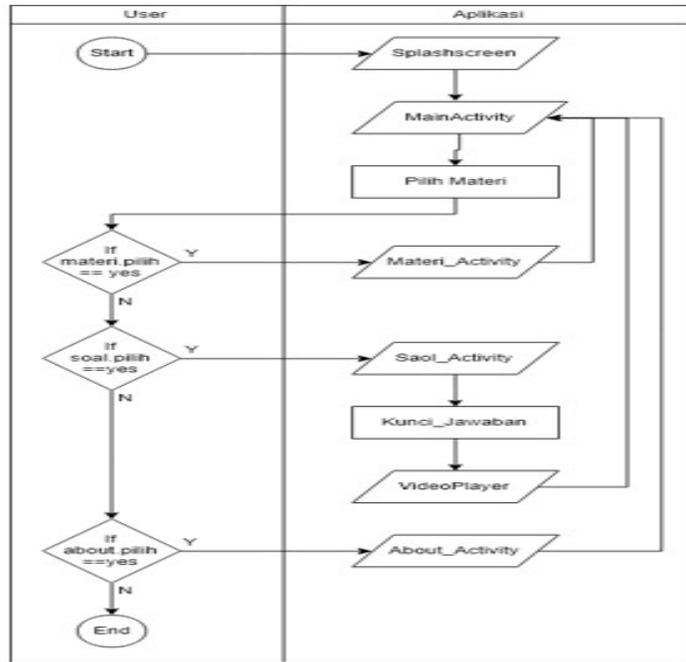
III. HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Desain Perancangan

1. Use Case Diagram

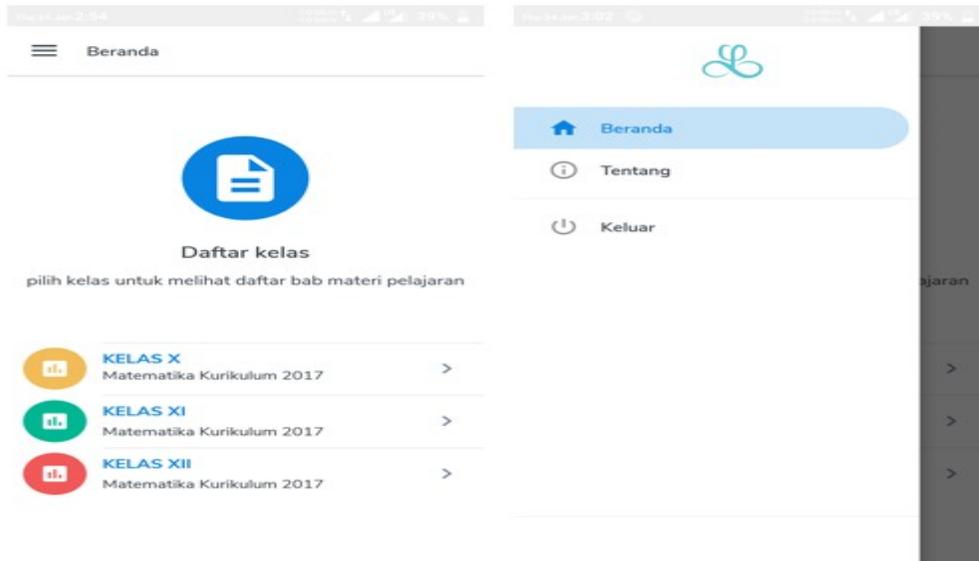


Gambar .2 Use Case Diagram

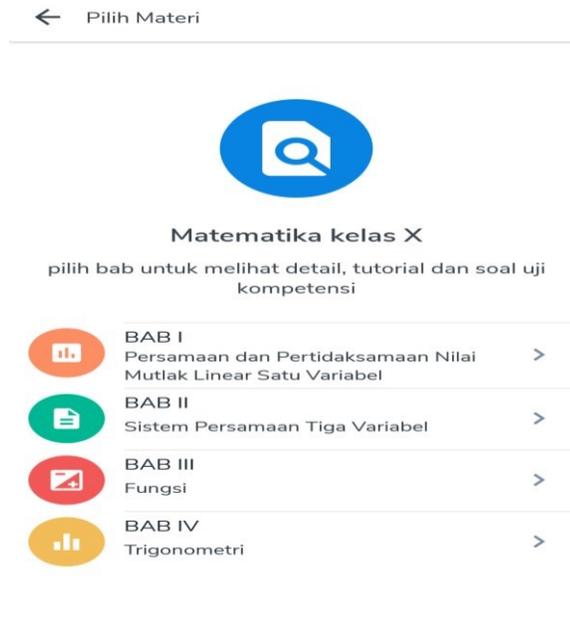


Gambar 3. Activity Diagram

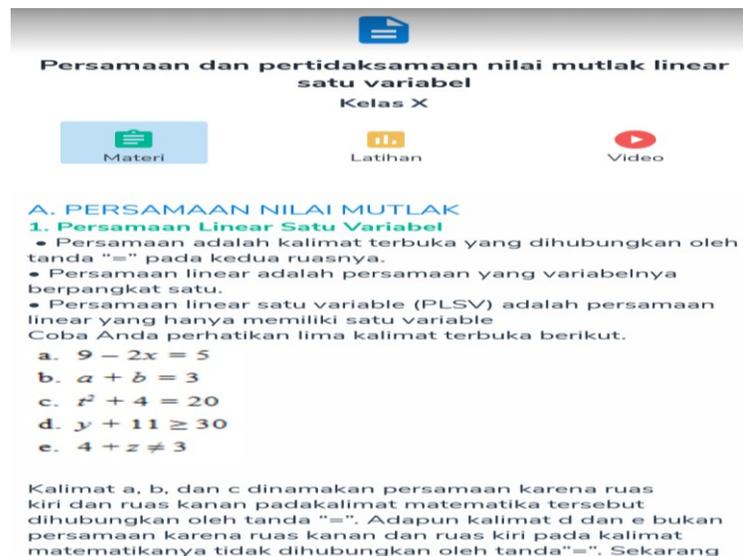
b. Implementasi Sistem



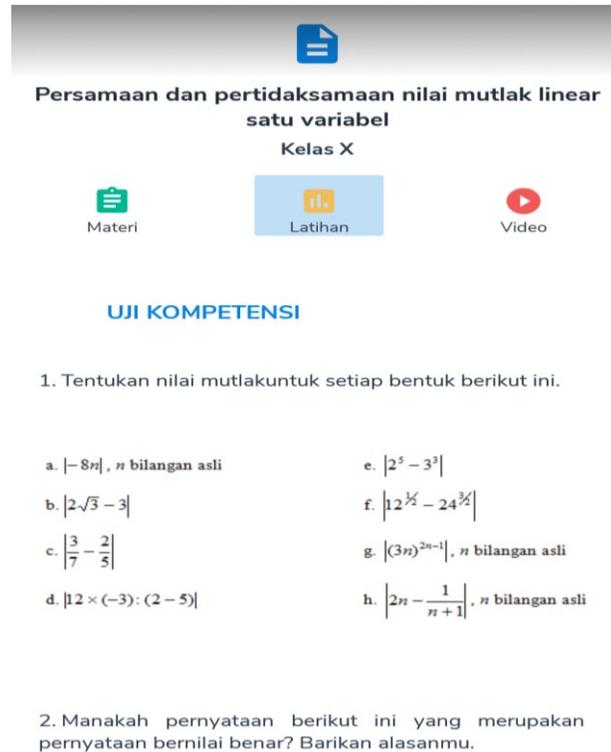
Gambar 4. Menu Beranda



Gambar 5. Menu *Pilih Bab*



Gambar 6. Menu *Materi*



Persamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak linear satu variabel
Kelas X

Materi Latihan Video

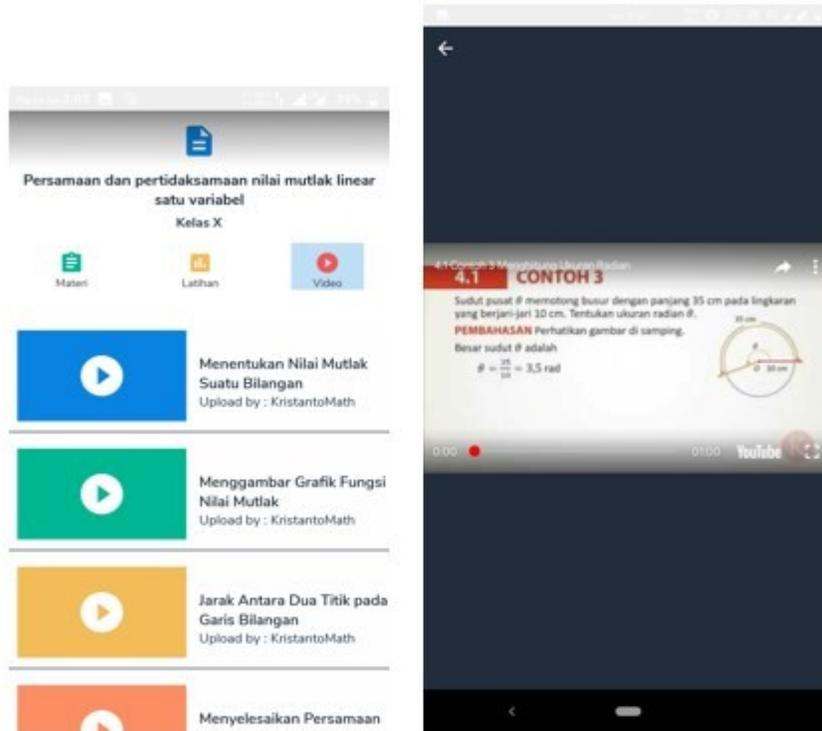
UJI KOMPETENSI

1. Tentukan nilai mutlak untuk setiap bentuk berikut ini.

a. $ -8n $, n bilangan asli	e. $ 2^5 - 3^3 $
b. $ 2\sqrt{3} - 3 $	f. $ 12^{3/2} - 24^{3/2} $
c. $ \frac{3}{7} - \frac{2}{5} $	g. $ (3n)^{2n-1} $, n bilangan asli
d. $ 12 \times (-3) : (2 - 5) $	h. $ 2n - \frac{1}{n+1} $, n bilangan asli

2. Manakah pernyataan berikut ini yang merupakan pernyataan bernilai benar? Barikan alasanmu.

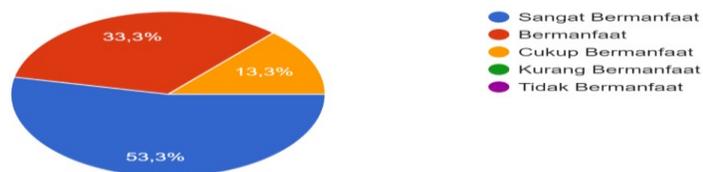
Gambar 7. Menu *Latihan*



Gambar 8 Menu *Video Penjelasan*

c. Pengujian

15 tanggapan



Gambar 9. Hasil Responden berdasarkan Questioner

Hasil reaseponden sebanyak 15 responden terkait pengujian media pembelajaran yang dibuat menunjukkan sebagai berikut

Sangat bermanfaat = 53,3%

Bermanfaat = 33,3%

Cukup bermanfaat = 13,3%

Kurang bermanfaat = 0%

Tidak bermanfaat = 0%

IV. Kesimpulan

- a. Dalam desain Aplikasi ini difungsikan untuk memberikan informasi terhadap siswa kelas X SMU sehingga memudahkan dalam pembelajaran.
- b. Hasil perancangan yang dilakukan dapat memberikan informasi tentang pembelajaran lewat media pembelajaran berbasis android dalam penyelesaian soal-soal matematika serta berdasarkan hasil responden sebanyak 15 responden diperoleh hasil sebesar 53,3 % pilihan sangat bermanfaat dan terbantuan dalam aplikasi tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul, Halim Fathani. 2009. "Matematika Hakikat dan Logika". Jakarta: Ar-Ruzz Media
- Aprilia Putri, Nicky. Fairuzabadi, M., & Riyadi, Ahmad. "Media Pembelajaran Matematika Berbasis Multimedia Untuk Siswa Sekolah Dasar Kelas V". Yogyakarta: Teknik, Universitas PGRI Yogyakarta. (http://202.51.199.7/prosiding/PDF-Jilid-1/12_TI_Nicky-Aprilia.pdf). Diakses pada 13 Februari 2019.
- Ependi, Usman., & Sopiah, Nyimas. "Aplikasi Media Belajar Matematika Berbasis android". Palembang: Teknik Informatika, Universitas Bina Darma. (<http://eprints.binadarma.ac.id/2601/1/paper-snti-2015-USman-Ependi-Nyimas-Sopiah.pdf>). Diakses pada 16 Maret 2019.
- Ibrahim dan Suparni. (2008). Strategi Pembelajaran Matematika. Yogyakarta: Sukses Offset
- Rudi, S., & Cepi, R. 2008. "Media Pembelajaran". Bandung: Jurusan Kurtekipend FIP UPI.
- Ruseffendi, E. T. 1993. "Pendidikan Matematika 3 Modul 1-5". Jakarta: Universitas Terbuka.
- Rusman. 2012. "Belajar dan Pembelajaran Berbasis Komputer. Bandung: Alfabeta.