



PENGEMBANGAN APLIKASI SAMBA BERBASIS ANDROID SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN PADA MATERI ASAM BASA

Mira Rosalina^{1a)}, Aulia Wahyuningtyas²⁾, Mateo Ricci H Bisai³⁾

STKIP Surya, Jl. Imam Bonjol No 88, Karawaci, Tangerang

e-mail: ^{a)}mira.rosalina@stkipsurya.ac.id, ^{b)}aulia.wahyuningtyas@stkipsurya.ac.id,

^{c)}mateo.bisai@students.stkipsurya.ac.id

Received: 1 November 2019

Revised: 12 November 2019

Accepted: 18 November 2019

ABSTRAK

Kemajuan teknologi pada era millennial mempengaruhi siswa dalam proses pembelajaran. Berdasarkan observasi di SMA PGRI 109 Tangerang, siswa di kelas pada umumnya lebih memilih bermain *game* di *handphone* daripada mengikuti pembelajaran yang sedang berlangsung, pembelajaran pada umumnya lebih menekankan pada *teacher center* berupa ceramah, yang menimbulkan motivasi belajar yang rendah sehingga sebagian besar siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi asam basa. Penggunaan aplikasi SAMBA dalam pembelajaran dapat menjadi strategi untuk menarik perhatian dan minat siswa agar lebih konsentrasi dalam pembelajaran. Tujuan penelitian ini adalah (1) untuk mengetahui pengembangan aplikasi SAMBA berbasis android pada materi asam-basa. (2) untuk mengetahui tanggapan ahli media, ahli materi, dan pengguna terhadap aplikasi SAMBA berbasis *android* pada materi asam-basa. Jenis penelitian ini menggunakan metode pengembangan (*Research and Development*) dengan menggunakan *Software App Inventor*, *HTML*, *CSS*, dan *Javascript*, produk yang dihasilkan berupa aplikasi berbasis *android*. Hasil yang diperoleh berdasarkan tanggapan ahli media, ahli materi dan pengguna melalui aspek yang telah dinilai sangat positif (Sangat Layak). Hal tersebut dapat dilihat dari data interpretasi yang didapatkan saat uji coba produk pada ahli media mendapat nilai 89,0 pada ahli materi mendapat nilai 87,8 dan pengguna mendapat nilai 91,8 dengan kriteria sangat positif (sangat layak).

Kata Kunci: Aplikasi SAMBA, *Android*, *App Inventor*, Materi Asam Basa

PENDAHULUAN

Salah satu materi kimia yang dipelajari oleh siswa di kelas XI semester II adalah materi asam basa. Pada materi asam basa siswa berupaya untuk dapat memahami teori-teori asam basa dan bagaimana menentukan pH suatu larutan berdasarkan perhitungan. Menurut Amalia (2014), asam-basa merupakan salah satu materi kimia yang membutuhkan hafalan dan pemahaman, materi ini sarat dengan konsep dan berkaitan satu sama lain untuk mendukung materi selanjutnya yaitu hidrolisis, larutan penyangga, dan K_{sp} sehingga perlu pemahaman konsep yang

utuh dan benar. Tetapi pada kenyataannya siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami materi asam-basa.

Berdasarkan observasi di SMA PGRI 109, penulis mendapatkan bahwa guru masih menggunakan papan tulis sebagai media utama dalam pembelajaran dan juga pembelajaran masih berpusat pada guru. Hal ini menyebabkan kurangnya perhatian siswa terhadap guru sehingga seringkali siswa mencuri kesempatan untuk bermain *gadget*.

Pada era revolusi industri 4.0, perkembangan teknologi informasi sangat pesat, segala aspek dalam kehidupan mulai diintegrasikan dengan adanya bantuan

teknologi, termasuk dalam dunia pendidikan. Menurut Rudiwanto (2018), generasi millennial sangat identik dengan *gadget* dan internet. Generasi millennial memiliki beberapa kebiasaan yang cukup khas, yaitu tidak dapat jauh dari *gadget*. Mulai dari bangun tidur sampai ingin tidur kembali, *gadget* selalu ada di tangan.

Kemajuan teknologi pada era millennial saat ini sangat mempengaruhi siswa dalam belajar, diantaranya adalah siswa akan lebih memilih bermain *game* pada *gadget* daripada mengikuti pembelajaran yang sedang berlangsung, siswa tidak berkonsentrasi dan tidak mendengarkan guru yang sedang menjelaskan materi pembelajaran sehingga hal ini mempengaruhi siswa dalam memahami materi dan juga mempengaruhi sikap siswa terhadap guru yang kurang menyenangkan.

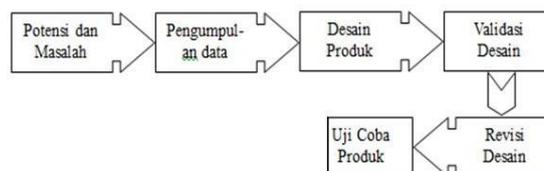
Oleh karena itu, diperlukan strategi untuk mengatasi hal tersebut, penggunaan media dalam proses belajar dapat menarik perhatian dan membangkitkan minat serta semangat siswa untuk belajar. Dengan adanya strategi dan model pembelajaran yang tepat mampu meningkatkan proses pembelajaran dalam mencapai tujuan pembelajaran. (Muhlisin, et.al., 2016) Berdasarkan fakta dan data diatas, maka penulis tertarik untuk membuat penelitian dengan judul “Pengembangan Aplikasi SAMBA Berbasis Android Sebagai Media Pembelajaran Pada Materi Asam Basa”.

Tujuan dari penelitian ini adalah (1) untuk mengetahui pengembangan aplikasi SAMBA berbasis android pada materi asam-basa. (2) untuk mengetahui tanggapan ahli media, ahli materi, dan pengguna terhadap aplikasi SAMBA berbasis *android* pada materi asam-basa.

Aplikasi SAMBA merupakan aplikasi berbasis android. Kata SAMBA berasal dari singkatan Asam Basa, *software* utama pembuatan aplikasi yaitu *app inventor*. Aplikasi SAMBA dibuat dengan harapan dapat memudahkan pengguna memahami materi asam basa dengan menggunakan *handphone* android.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode pengembangan (*Research and Development*) yang dimodifikasi dengan 6 tahapan penelitian, hal ini dilakukan karena adanya keterbatasan dalam pengembangan produk. Produk yang dihasilkan berupa aplikasi SAMBA berbasis android materi Asam Basa.



Gambar 1. Langkah-langkah penggunaan Metode *Research and Development* (R&D) yang dimodifikasi

Dari langkah-langkah pada Gambar 1 tersebut penelitian ini menggunakan 6 tahap penelitian diantaranya adalah sebagai berikut.

1. Potensi dan Masalah
2. Mengumpulkan Informasi
3. Desain Produk
4. Validasi Desain
5. Perbaikan Desain
6. Uji Coba Produk

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Pengembangan Aplikasi SAMBA Berbasis Android

1. Tahapan Pengembangan

a. Potensi dan Masalah

Pada tahapan ini peneliti melakukan studi literatur dan observasi untuk mengetahui permasalahan yang terjadi di bidang pendidikan yaitu terkait permasalahan siswa yang kurang memahami materi dikarenakan pembelajaran masih berpusat pada guru, dan fenomena *gadget* yang menjadikan

siswa tidak berkonsentrasi dalam pembelajaran.

b. Mengumpulkan Informasi

Penulis melakukan studi literatur tentang pembuatan aplikasi berbasis android dan mencari *software* apa saja yang digunakan untuk membuat aplikasi

c. Desain Produk

Dari data yang dikumpulkan peneliti mulai membuat desain produk. Desain produk dalam penelitian ini sudah menggambarkan bagaimana proses pembuatan dari aplikasi pembelajaran berbasis android. Berikut adalah *Software* dan *Hardware* yang digunakan :

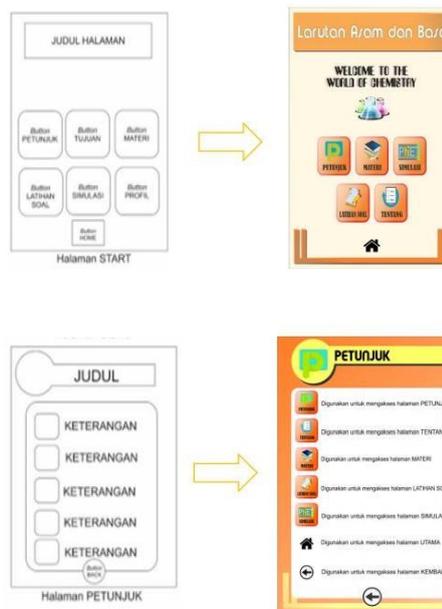
1) *Software* (Perangkat Lunak)

- a. *App Inverntor*
- b. *Corel Draw X7*
- c. *Visual Studio Code*

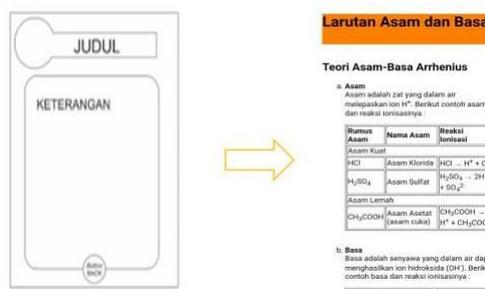
2) *Hardware* (Perangkat Keras) berupa laptop dengan OS (*Operating System*) windows 10.

Bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat latihan soal pada aplikasi Samba diantaranya adalah HTML, CSS dan Javascript. Selain itu, peneliti juga menggunakan PhET *Simulation*. Simulasi *Physics Education Technology* (PhET).

d. Validasi Desain dan Perbaikan Desain Aplikasi SAMBA :



Gambar 3. Story Board dan Desain Produk Halaman Menu

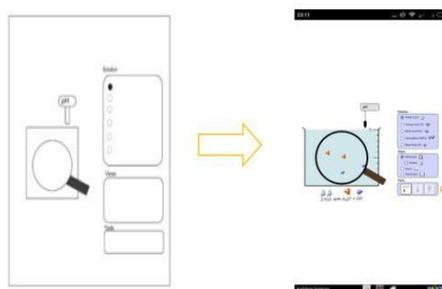


Gambar 4. Story Board dan Desain Produk Halaman Petunjuk

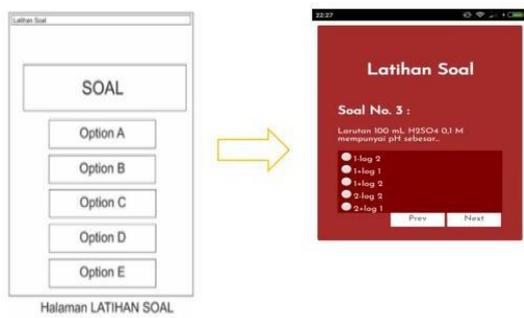
Gambar 5. Story Board dan Desain Produk Halaman Menu Materi



Gambar 2. Story Board dan Desain Produk Halaman Utama



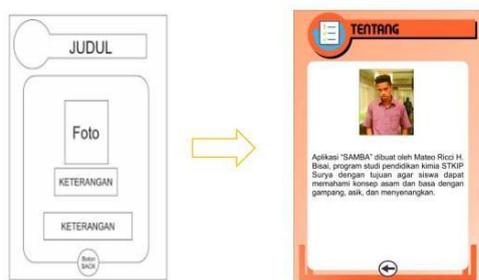
Gambar 6. Story Board dan Desain Produk Halaman Menu Simulasi



Gambar 7. *Story Board* dan Desain Produk Halaman Menu Latihan Soal



Gambar 8. *Story Board* dan Desain Produk Halaman Skor Latihan Soal



Gambar 9. *Story Board* dan Desain Produk Halaman Menu Tentang

Validasi hasil produk dilakukan dengan cara membagikan angket kepada ahli medi dan ahli materi. Pada aplikasi pembelajaran ini divalidasi oleh 2 orang ahli media dan 2 orang ahli materi. Tahapan ini bertujuan agar peneliti dapat mengetahui kelayakan dari produk yang sudah dibuat.

1) Data Penilaian Ahli Media

Tabel 1. Hasil Pengolahan Data Ahli Media

Aspek	Nilai	Kriteria
Tampilan	90,0	Sangat Positif
Penggunaan	89,6	Sangat Positif
Pemanfaatan	87,5	Sangat Positif
Rata-rata	89,0	Sangat Positif

Nilai rata-rata tersebut pada masing- masing aspek yaitu pada aspek tampilan mendapatkan nilai rata-rata 90 dengan kriteria “Sangat Positif”, aspek penggunaan mendapatkan nilai rata-rata 89,6 dengan kriteria “Sangat Positif”, dan aspek pemanfaatan mendapatkan nilai 87,5 dengan kriteria “Sangat Positif”. Selain itu, diberikan saran dari ahli media yaitu :

- a. Simulasi ada baiknya lebih diperbesar
- b. Dilengkapi tombol untuk *zoom in* yang tidak bisa di-klik
- c. Ukuran *layout* pada latihan soal

2) Data Penilaian Ahli Materi

Tabel 2. Hasil Pengolahan Ahli Materi

Aspek	Nilai	Kriteria
Pendahuluan	95,8	Sangat Positif
Isi	91,7	Sangat Positif
Pembelajaran	88,9	Sangat Positif
Tugas	87,5	Sangat Positif
Rangkuman	75,0	Sangat Positif
Rata-rata	87,8	Sangat Positif

Berdasarkan tabel 2 dapat dilihat bahwa diperoleh hasil rata-rata dari berbagai aspek antara lain aspek pendahuluan 95,8 dengan kriteria “Sangat Positif”, aspek isi 91,7 dengan kriteria “Sangat Positif”, aspek pembelajaran 88,9 dengan kriteria “Sangat Positif”, aspek tugas/latihan 87,5 dengan kriteria “Sangat Positif”, dan aspek rangkuman 75 dengan kriteria “Sangat Positif”. Adapun saran dari ahli materi yaitu belum ada *feedback* dari latihan soal, kurang jelasnya materi (simbol belum diterangkan), diperjelas petunjuk penggunaan aplikasi, dan ditambahkan petunjuk penggunaan latihan soal.

e. Uji Coba Produk

Uji coba produk dilakukan kepada mahasiswa STKIP Surya angkatan 2016/2017 program studi pendidikan kimia sebanyak 14 mahasiswa. Objek penelitian yaitu untuk melihat bagaimana respon pengguna terhadap aplikasi SAMBA berbasis android. Berikut adalah hasil pengolahan data pengguna

Tabel 3. Hasil Pengolahan Data Pengguna

Aspek	Nilai	Kriteria
Pembelajaran	92,9	Sangat Positif
Tampilan	87,9	Sangat Positif
Aplikasi	94,6	Sangat Positif
Rata-rata	91,8	Sangat Positif

Berdasarkan tabel 3 dapat dilihat bahwa diperoleh hasil rata-rata dari aspek pembelajaran, aspek tampilan dan aspek aplikasi. Nilai rata-rata tersebut pada masing-masing aspek yaitu, pada aspek pembelajaran mendapatkan nilai rata-rata 92,9 dengan kriteria “Sangat Positif”, aspek tampilan mendapatkan nilai rata-rata 87,9 dengan kriteria “Sangat Positif”, dan aspek pemanfaatan mendapatkan nilai 94,6 dengan kriteria “Sangat Positif”. Selain itu, diberikan saran dari pengguna yaitu :

1. Kepastian aplikasi digunakan untuk semua jenis *handphone*.
2. Tulisan pada latihan soal untuk beberapa soal kurang jelas
3. Huruf pada *handphone* tidak ada yang tidak teratur
4. Variasi soal lebih diperbanyak

Berdasarkan data yang sudah diperoleh, penggunaan aplikasi SAMBA sangat layak digunakan dalam proses pembelajaran, penggunaan media diharapkan dapat mempengaruhi motivasi belajar siswa yang akan berpengaruh juga terhadap penguasaan materi yang dimiliki oleh siswa, hal sama diungkapkan oleh Dahar (1989) yaitu untuk memotivasi siswa dalam belajar bisa dilakukan dengan membangkitkan perhatian mereka dalam isi pelajaran, dan dengan mengemukakan kegunaannya dalam kehidupan sehari-hari.

SIMPULAN

1. Pengembangan aplikasi SAMBA dilakukan dengan melalui 6 tahapan sampai tahap uji coba produk.
2. Aplikasi SAMBA berbasis android dapat dikategorikan sangat layak untuk digunakan dalam pembelajaran menurut penilaian dari ahli media dan ahli materi
3. Tanggapan pengguna terhadap aplikasi SAMBA berbasis android dapat dikategorikan “Sangat Positif”

SARAN

1. Aplikasi SAMBA dapat digunakan sebagai media pendukung saat pembelajaran
2. Aplikasi SAMBA dapat dijadikan referensi untuk penelitian selanjutnya dengan dilakukan beberapa pengembangan

DAFTAR PUSTAKA

- Amalia, Nunung Fika, and Endang Susilaningsih. “Pengembangan instrumen penilaian keterampilan berpikir kritis siswa sma pada materi asam basa.” *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 2014.
- Dahar, R.W. (1989). *Teori-Teori Belajar*. Jakarta : Erlangga.
- Fithriani, Syarifah Lely, Abdul Halim, and Ibnu Khaldun. “Penggunaan Media Simulasi Phet Dengan Pendekatan Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Pokok Bahasan Kalor Di Sma Negeri 12 Banda Aceh.” *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 2016.
- Muhlisin, A., Susilo, H., Amin, M., Rohman, F., 2016, *Improving critical thinking skills of college students through RMS model for learning basic concepts in science. Asia-Pacific Forum on Science Learning*

- and Teaching, Volume 17, Issue 1, Article 12 (Jun., 2016).*
- Rudiwantoro, Andreas. "Langkah Penting Generasi Millennial Menuju Kebebasan Finansial Melalui Investasi." *Jurnal Moneter*, 2018.
- Sarwiyati, Purba. *Kimia 2 untuk SMA/MA Kelas XI*". Jakarta: Erlangga, 2017.
- Suryani, Nunuk. *Media Pembelajaran Inovatif dan Pengembangannya*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2018.
- Susilana, Rudi, and Cipi Riyana. *Media pembelajaran: hakikat, pengembangan, pemanfaatan, dan penilaian*. 2008.
- Syastra, dan Adam. "Pemanfaatan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi." 2015.
- Tarsito, Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta, 2015.