

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN ADOBE FLASH CS6
BERBASIS ANDROID PADA MATERI
KESETIMBANGAN KIMIA
(Kelas XI SMAN 1 Benai)**

Ratna Permata Sari, Jumriana Rahayu Ningsih, Dwi Putri Musdansi
Universitas Islam Kuantan Singingi
Email: ratnapermatasari.ftk08@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian pengembangan media pembelajaran menggunakan *Adobe Flash CS6* berbasis *Android* ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan dari media pembelajaran kimia pada materi kesetimbangan untuk SMA/MA kelas XI SMAN 1 Benai. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (*Research and Development, R&D*) dengan model pengembangan *ADDIE* yang meliputi tahap *Analyze* (Analisis), *Design* (Perencanaan), *Development* (Pengembangan), *Implement* (Implementasi), dan *Evaluate* (Evaluasi). Instrumen penelitian yang digunakan melalui lembar validasi ahli materi, lembar validasi ahli media, dan lembar validasi respon siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari hasil perolehan validasi ahli materi sebesar 90.33%, ahli media sebesar 86.38%, dan hasil respon siswa sebesar 89.19%. Berdasarkan hasil perolehan tersebut dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran kimia menggunakan *adobe flash CS6* berbasis *android* sangat layak digunakan sebagai media pembelajaran kimia pada materi kesetimbangan kelas XI.

ABSTRACT

This research on the development of learning media using Android-based Adobe Flash CS6 aims to determine the feasibility of chemistry learning media on equilibrium material for SMA / MA class XI SMAN 1 Benai. This research is a development research (Research and Development, R&D) with the ADDIE development model which includes the Analyze, Design, Development, Implement and Evaluate stages. The research instrument used was the material expert validation sheet, the media expert validation sheet, and the student response validation sheet. The results showed that from the results of the acquisition of material expert validation of 90.33%, media experts by 86.38%, and student response results of 89.19%, based on these results it can be concluded that chemistry learning media using android-based adobe flash CS6 is very suitable for use as a learning medium chemistry in class XI equilibrium material.

Kata Kunci: Media Pembelajaran, *Adobe Flash CS6*, *Android*, Kesetimbangan Kimia

PENDAHULUAN

Kebutuhan akan Guru menjadi satu hal yang tidak terelakkan pada setiap fase sejarah peradaban manusia. Melalui uru manusia berharap nilai-nilai kemanusiaan diwariskan, bukan sekedar diwariskan melainkan menginternalisasi dalam watak dan kepribadian. Guru merupakan pengalaman belajar terprogram dalam bentuk Guru formal, nonformal, dan informal, di sekolah dan di luar sekolah yang berlangsung seumur hidup yang bertujuan optimalisasi kemampuan-kemampuan individu, agar di kemudian hari dapat memainkan peranan hidup secara tepat.¹

Guru merupakan ujung tombak bagi pembangunan peradaban bangsa, menumbuhkan secara sadar Sumber Daya Manusia (SDM) melalui proses pembelajaran. Dari proses pembelajaran akan diperoleh suatu hasil, yang umumnya disebut hasil pengajaran atau tujuan pembelajaran, tetapi agar memperoleh hasil yang lebih optimal, proses pembelajaran harus dilakukan dengan sadar dan sengaja terencana serta terorganisasi dengan baik.² Dapat disimpulkan bahwa Guru merupakan pengalaman belajar yang dilaksanakan di sekolah maupun diluar sekolah dalam bentuk formal, nonformal, dan informal yang terjadi interaksi antara guru dan siswa dalam suatu proses belajar dan

mengajar sesuai dengan tujuan pembelajaran.

Sistem pembelajaran tidak terlepas dari media pembelajaran. Fungsi yang paling menonjol dari media pembelajaran yaitu sebagai sarana pendukung pembelajaran yang ikut mempengaruhi iklim, kondisi, serta suasana belajar yang disusun dan dibuat oleh guru.³ Media pembelajaran berupa alat digunakan untuk menjelaskan isi materi pelajaran, diantaranya seperti buku, *tape recorder*, kaset, video kamera, *video recorder*, film, slide foto gambar grafik, televisi dan komputer.⁴ Jadi media diartikan sebagai komponen sumber belajar yang berisi materi instruksional yang melibatkan panca indra siswa pada ruang lingkup siswa yang mampu membangkitkan siswa supaya belajar.

Media yang baik adalah media yang mampu melibatkan banyak alat indra siswa, karena semakin banyak alat indera yang terlibat, maka semakin besar pula kemungkinan siswa untuk dapat mengerti dan memahami materi pelajaran. Salah satu aplikasi yang dapat digunakan untuk membuat media pembelajaran yang terdiri dari serangkaian video, animasi, gambar, dan audio adalah *Adobe Flash CS6* merupakan aplikasi animasi berjalan dengan sistem operasi *Windows*. Aplikasi ini sangat memungkinkan untuk membuat media pembelajaran

¹ Teguh Triwiyanto. *Pengantar Guruan*. Jakarta: Bumi Aksara. 2014. Hal. 22

² A.M. Sardiman. *Interaksi dan Motivasi Belajar*. Jakarta: Rajawali Press. 2014. Hal. 19

³ Azhar Arsyad. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers. 2017. Hal. 19

⁴ *Ibid*, Hal. 4

interaktif yang melibatkan indera penglihatan dan pendengaran siswa.⁵

Penggunaan media pembelajaran berbasis *Android* merupakan salah satu penerapan gaya belajar abad ke-21. Perkembangan sistem operasi *Android* mulai dari *Gadget*, *Tablet PC*, *Smartphone* dan aplikasi lain yang memiliki sistem operasi *Android* lainnya. Penggunaan *Smartphone* tengah populer di dunia khususnya dikalangan remaja, dengan adanya *Smartphone* memberikan dampak yang sangat besar bagi kehidupan manusia dan memberikan banyak kemudahan dalam penggunaannya.⁶

Smartphone berbasis *Android* adalah telepon genggam yang mempunyai kemampuan dengan pengguna dan fungsi menyerupai komputer dengan sistem operasi berbasis *Linux*. Di SMA N 1 Benai rata-rata seluruh siswa sudah memiliki *Smartphone* berbasis *Android*. Namun perangkat ini hanya dimanfaatkan oleh siswa untuk sosial media saja. Disisi lain *Smartphone* berbasis *Android* sedang dikembangkan untuk pembelajaran yang memudahkan guru dan siswa mengakses berbagai informasi-informasi mengenai materi

pembelajaran. Keterbatasan media juga menyebabkan tidak optimalnya proses belajar-mengajar. Media pembelajaran berbasis *android* ini sangat perlu dikembangkan karena itu memudahkan siswa belajar secara mandiri.⁷

Penelitian ini mengembangkan media pembelajaran berbasis *Android* dengan bantuan *Software Adobe Flash CS6* untuk materi kimia SMA, yaitu materi Kesetimbangan. Materi ini dipilih karena penerapannya dekat dengan kehidupan sehari-hari. Materi ini membutuhkan pemahaman konsep dan perhitungan kimia dengan baik. Materi pembelajaran kimia berbasis *Android* yang dikembangkan berisi materi, kuis dan latihan soal yang dapat digunakan siswa sebagai media belajar mandiri.⁸

METODOLOGI PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini termasuk jenis penelitian R&D (*Researct and Development*) dengan model penelitian dan pengembangan ADDIE (*Analyze, Design, Development, Implement, Evaluate*). Pada tahap Analisa (*Analyze*) dilakukan untuk mengetahui kebutuhan awal dalam pengembangan media. Tahap analisa terdiri dari (1)

⁵ Dienur Ainuzzaman. Pengembangan Media Pembelajaran Teks Eksplanasi Berbasis Adobe Flash Pro CS5 Pada Siswa Kelas VII Kurikulum 2013. [*Skripsi*]. 2015. Universitas Negeri Yogyakarta Hal. 82

⁶ Siti Muyaroah dan Mega Fajartia. Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Android* Dengan Menggunakan Aplikasi Adobe Flash CS6 Pada Mata Pelajaran Biologi. *Innovation Journal Of Curriculum And Education Technology*. 6 (2). 2017. Hal. 80

⁷ Hasil Wawancara Guru Kimia SMA N 1 Benai Diana Fitiani 11/09/2019.

⁸ Resti Yektyastuti dan Jaslin Ikhsan. Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Android* Pada Materi Kelarutan Untuk Meningkatkan Performa Akademik Siswa SMA. *Jurnal Inovasi Guruan IPA*. 2 (1). 2016. Hal. 92

Analisa Kurikulum dan Materi (2) Analisa Isi Program dan (3) Analisa Spesifikasi. Pada tahap Perancangan (*Design*), tahap membuat rancangan (*blue print/storyboard*). Perancangan yang dilakukan dalam penelitian ini terbagi menjadi lima tahapan yaitu (1) Perancangan Isi Penyajian Media, (2) Perancangan Navigasi, (3) Perancangan Tampilan (*User Interface*), (4) Lembar validasi ahli materi dan ahli media, (5) Lembar validasi siswa. Pada tahap Pengembangan (*Development*), dilakukan pengembangan dari tahap desain dengan kegiatan realisasi dari *blue print/story board* menggunakan *adobe flash CS6* untuk membuat *file* jenis *apk* pada materi kesetimbangan. pada tahap Implementasi (*Implement*), dilakukan untuk mengecek kelayakan (validitas) produk yang di validasi oleh ahli materi, ahli media, dan 15 orang siswa kelas XI MIPA. Pada Tahap Evaluasi (*Evaluate*) kepada 15 orang siswa sebagai responden dengan tujuan untuk menentukan pengembangan media pembelajaran *adobe flash CS6* berbasis *android* layak atau tidak digunakan.

Penelitian dilakukan pada bulan Juni sampai Agustus 2020 di Fakultas Tarbiyah Dan KeGuru Universitas Islam Kuantan Singingi dan SMAN 1 Benai. Subjek dalam penelitian ini terdiri dari 2 orang dosen kimia dan 1 orang dosen TI sebagai ahli media. 2 orang dosen dan 1 orang guru kimia sebagai ahli materi, dan 15 orang siswa kelas XI MIPA sebagai responden.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini dengan perhitungan skor persentase penilaian validasi dan responden. Data tersebut dianalisis menggunakan rumus:⁹

$$\text{Persentase} = \frac{\text{Skor yang di peroleh}}{\text{Skor maksimum}} \times 100\%$$

Persentase skor mengidentifikasi tingkat kelayakan produk hasil penelitian pengembangan. Kriteria tingkat kelayakan analisis persentase dapat dilihat pada tabel berikut:¹⁰

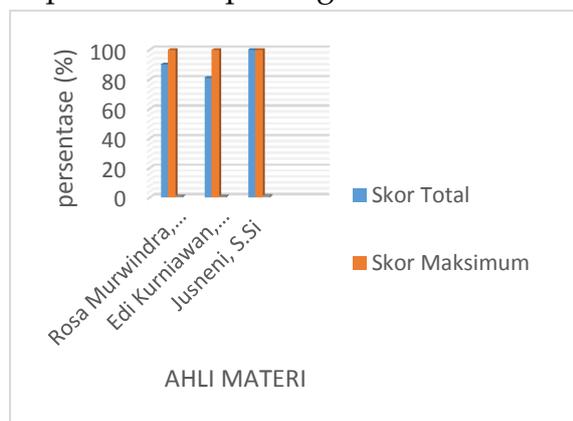
⁹ Siti Widad. Pengembangan Media *Mobile Learning Adobe Flash CS6* Berbasis *Android* Terintegrasi Alquran Pada Mata Pelajaran Biologi Untuk Membangun Sikap Spiritual Siswa Kelas XI Di Tingkat SMA. [*Skripsi*]. 2018. Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung. Hal 124

¹⁰ Diyan Fatmala dan Upik Yelianti. Pengembangan Media Pembelajaran Multimedia Interaktif Berbasis *Android* Pada Materi *Plantae* Untuk Siswa SMA menggunakan *Eclipse Galileo*. *Jurnal Biodik*. 2 (1). 2016. Hal. 2

Tabel 1. Kualifikasi Tingkat Kelayakan Berdasarkan Persentase

Tingkat Pencapaian	Kualifikasi	Kriteria Kelayakan
76-100 %	Sangat Valid	Sangat Layak
51-75 %	Valid	Layak
26-50 %	Kurang Valid	Kurang Layak
0-25 %	Tidak Valid	Tidak Layak

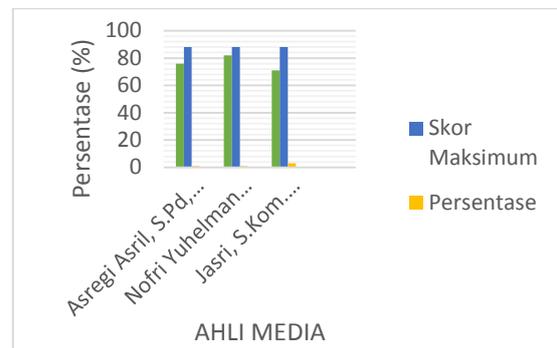
Berdasarkan penelitian kevalidan media pembelajaran dilakukan dengan *judgement* 3 ahli materi yaitu di peroleh rata-rata persentase sebesar 90.33%, dengan kategori sangat layak. Skor ini didapat dari total skor ketiga ahli materi yaitu 271 kemudian dibagi total skor maksimum yaitu 300 lalu dikalikan dengan 100%. Penjelasan rincinya dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 1. Skor Penilaian Ahli Materi

Hasil validasi dari ahli media di peroleh rata-rata sebesar 86.74% dengan katogori sangat layak. Rata-rata ketiga skor ahli media ini didapatkan dari total skor ketiga ahli media yaitu 229 dibagi dengan skor maksimum sebesar 264 kemudian dibagi 100%.

Penjelasan rincinya dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 2. Skor Penilaian Ahli Media

Sebelum melakukan uji validasi dengan validator, peneliti melakukan uji *Black box testing* digunakan untuk mengetahui atau mengukur aplikasi media pembelajaran berbasis Android yang dikembangkan dapat berjalan dan berfungsi dengan baik atau tidak¹¹. Pengujian dilakukan dengan cara melakukan instal aplikasi dan kemudian menjalankan aplikasi pada beberapa jenis *smartphone android* dengan versi yang berbeda mulai dari versi minimal yaitu *android 6.0 (Marshmallow)* hingga versi yang lebih tinggi yaitu *android 10 (Q)*.



¹¹ *Ibid.*, Hal. 35

Gambar 3. Tampilan Awal Media

Validasi materi dari ketiga ahli materi memperoleh rata-rata persentase sebesar 90.33%, Validasi media dari ketiga ahli media memperoleh rata-rata persentase sebesar 86.76%, dan validasi siswa dari 15 orang siswa memperoleh rata-rata 89.19%. Dari ketiga skor validasi tersebut, peneliti dapat menilai kelayakan media pembelajaran tersebut dengan cara menjumlahkan ketiga rata-rata persentase kemudian dibagi 3. Berikut perhitungannya:

$$\begin{aligned} \text{Persentase} &= \frac{90.33\% + 86.74\% + 89.19}{3} \times 100\% \\ &= 88.99\% \end{aligned}$$

Media pembelajaran *adobe flash CS6* berbasis *android* ini dapat dikategorikan baik/valid/layak apabila persentase yang di dapat pada *range* skor antara 76-100%. Kriteria kelayakan analisis persentase dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Kualifikasi Tingkat Kelayakan Berdasarkan Persentase

Tingkat Pencapaian	Kualifikasi	Kriteria Kelayakan
76-100 %	Sangat Valid	Sangat Layak
51-75 %	Valid	Layak
26-50 %	Kurang Valid	Kurang Layak
0-25 %	Tidak Valid	Tidak Layak

Berdasarkan perhitungan diatas, peneliti memperoleh skor 88.99% ini artinya media pembelajaran *adobe flash*

CS6 berbasis *android* ini layak digunakan karena skor persentase yang didapat berada pada *range* antara 76-100%. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Diyan Fatmala dan Upik Yelianti yang menyimpulkan bahwa suatu media dikatakan layak apabila persentase yang didapat berada pada *range* antara 76-100%.¹²

Media pembelajaran berbasis *Android* ini dikembangkan menggunakan *software adobe flash CS6* kemudian dikemas dalam bentuk *file apk* yang dapat dipasang atau di instal pada *smartphone* dengan ketentuan spesifikasi berupa RAM minimam sebesar 9,6 Mb dan sistem aplikasi minimal 6.0 atau *android Marshmallow*. Aplikasi media pembelajaran kimia menggunakan *adobe flash CS6* berbasis *android* ini dapat di akses melalui *google drive* dengan link <https://drive.google.com/file/d/1ZXwXz54dgmij20wFY1Y1gRpkroEVDxH/view?usp=drivesdk>.

Media pembelajaran kimia menggunakan *adobe flash CS6* berbasis *android* ini memiliki beberapa keunggulan diantaranya:

1. Media pembelajaran berbasis *android* ini bersifat fleksibel karena dapat digunakan dimanapun dan kapanpun.

¹² Fatmala, Diyan dan Upik Yelianti. Pengembangan Media Pembelajaran Multimedia Interaktif Berbasis Android Pada Materi *Plantae* Untuk Siswa SMA menggunakan Eclipse Galileo. *Jurnal Biodik.* 2016. 2 (1). Hal. 2

2. Dapat memotivasi siswa untuk lebih giat belajar karena media pembelajaran dapat dipasang di *smartphone android* sehingga dapat dibuka setiap saat.
3. Terdapat fitur soal-soal yang dapat dikerjakan oleh siswa untuk mengukur kemampuan siswa dan tingkat pemahaman siswa.
4. Dapat menampilkan hasil skor dan kunci jawaban yang dapat digunakan untuk mengukur tingkat pemahaman siswa.
5. Dapat meningkatkan fungsi *smartphone* sebagai sumber belajar
6. Tombol navigasi yang mudah dioperasikan oleh siswa.

Selain keunggulan diatas, media pembelajaran kimia menggunakan *adobe flash CS6* berbasis *android* ini juga memiliki beberapa kelemahan yaitu:

1. Pada layar *smartphone* yang berukuran 3.5 inchi ke bawah tampilan media pembelajaran berbasis *android* terpotong.
2. Tampilan media pembelajaran berbasis *android* kurang menarik terutama pada segi pemilihan warna.
3. Ketika digunakan pada proses pembelajaran yang mengakibatkan siswa lebih fokus terhadap *gadget* sehingga siswa kehilangan fokus apabila tidak diawasi oleh guru.
4. Larangan menggunakan *smartphone* pada jam pembelajaran tanpa instruksi dari guru.

KESIMPULAN

Media pembelajaran *Adobe Flash CS6* Berbasis *Android* pada materi kesetimbangan kimia untuk kelas XI MIPA SMAN 1 Benai dinyatakan layak digunakan sebagai media pembelajaran kimia. Baik ditinjau dari kelayakan ahli materi, ahli media, maupun siswa. Hal ini dibuktikan berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa dari hasil perolehan validasi ahli materi sebesar 90.33%, ahli media sebesar 86.38%, dan hasil respon siswa sebesar 89.19%, berdasarkan hasil perolehan tersebut dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran kimia menggunakan *adobe flash CS6* berbasis *android* sangat layak digunakan sebagai media pembelajaran kimia pada materi kesetimbangan kelas XI.

DAFTAR KEPUSTAKAAN

- Arsyad, Azhar. 2017. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Ainuzzaman, Dienur. 2015. Pengembangan Media Pembelajaran Teks Eksplanasi Berbasis Adobe Flash Pro CS5 Pada Siswa Kelas VII Kurikulum 2013. [Skripsi]. Universitas Negeri Yogyakarta
- Fatmala, Diyan dan Upik Yelianti. 2016. Pengembangan Media Pembelajaran Multimedia Interaktif Berbasis Android Pada Materi Plantae Untuk Siswa SMA menggunakan Eclipse Galileo. *Jurnal Biodik*. 2 (1).

Muyaroah, Siti dan Mega Fajartia. 2017. Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Dengan Menggunakan Aplikasi Adobe Flash CS6 Pada Mata Pelajaran Biologi. *Innovation Journal Of Curriculum And Education Technology*. 6 (2).

Triwiyanto, Teguh. 2014. *Pengantar Guru*. Jakarta: Bumi Aksara.

Widad, Siti. 2018. Pengembangan Media *Mobile Learning* Adobe Flash CS6 Berbasis *Android* Terintegrasi Alquran Pada Mata Pelajaran Biologi Untuk Membangun Sikap Spiritual Siswa Kelas XI Di Tingkat SMA. [Skripsi]. Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.

Yektyastuti, Resti dan Jaslin Ikhsan. 2016. Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Pada Materi Kelarutan Untuk Meningkatkan Performa Akademik Siswa SMA. *Jurnal Inovasi Guru IPA*. 2 (1).