

# **Pengembangan Media Pembelajaran Kimia Berbasis Aplikasi *Classdojo* pada Materi Asam Basa Kelas XI SMA Negeri 2 Palangka Raya Tahun Ajaran 2022/2023**

## **Development of Application-Based Chemistry Learning Media *Classdojo* on Acid-Base Material Class XI SMA Negeri 2 Palangka Raya Academic Year of 2022/2023**

**Suranta Depari<sup>1\*</sup>, Nopriawan Berkat Asi<sup>2</sup> & Maya Erliza Anggraeni<sup>3</sup>**

<sup>1,2,3</sup> Jurusan Pendidikan MIPA/FKIP – Universitas Palangka Raya,  
Palangka Raya – Indonesia 73111

\*E-mail: deparisuranta01@gmail.com

### **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi langkah-langkah pengembangan media pembelajaran kimia berbasis aplikasi *Classdojo* yang tepat dalam materi asam basa, mengembangkan dan menguji kelayakan media pembelajaran kimia berbasis aplikasi *classdojo* pada materi asam basa kelas XI SMA Negeri 2 Palangka Raya tahun ajaran 2022/2023. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan atau *Research and Development* (R&D). Model pengembangan yang digunakan adalah jenis ADDIE. Untuk mengetahui hasil kelayakan produk yang dikembangkan menggunakan angket validasi dari ahli media, ahli materi, ahli soal serta angket kepuasan peserta didik pada media pembelajaran kimia berbasis aplikasi *Classdojo*. Hasil penelitian dan pengembangan menunjukkan sebagai berikut: (1) pengembangan media pembelajaran melalui 5 (lima) tahap, yaitu analisis, perencanaan, pengembangan, implementasi dan evaluasi. (2) berdasarkan uji kevalidan materi dan media didapatkan hasil tingkat kevalidan dari ahli materi. (3) Produk media pembelajaran yang dikembangkan dikatakan sudah layak untuk digunakan sesuai dengan uji kelayakan dari ahli media, ahli materi, ahli soal, dan angket kepuasan peserta didik. Berdasarkan hasil uji kelayakan yang didapatkan menunjukkan hasil dari ahli media pada aspek media, pada aspek rekayasa perangkat lunak, desain tampilan diperoleh nilai rerata sebesar 85% dengan kategori (sangat baik). Hasil validasi ahli soal, pada aspek kesesuaian KD dan KI, rerata sebesar 91% dengan kategori (sangat baik) dan angket kepuasan peserta didik, pada aspek petunjuk aplikasi, desain aplikasi serta penyajian materi rerata 81% dengan kategori (sangat bagus).

Kata kunci: *Classdojo, Pengembangan Media, Asam Basa*

### **Abstract**

This study aims to identify the steps for developing application-based chemistry learning media *Classdojo* appropriate in acid-base materials, develop and test the feasibility of application-based chemistry learning media *classdojo* on acid-base material for class XI SMA Negeri 2 Palangka Raya for the 2022/2023 academic year. The method used in this research is research and development or *Research and Development* (R&D). The development model used is the ADDIE type. To find out the results of the feasibility of the developed product using a validation questionnaire from media experts, material experts,

question experts and a student satisfaction questionnaire on the Clasdojo application-based chemistry learning media. The research and development results show the following: (1) development of learning media through 5 (five) stages, namely analysis, planning, development, implementation and evaluation. (2) based on the material and media validity test, the validity level results were obtained from the material expert. (3) The learning media products developed are said to be suitable for use in accordance with the due diligence of media experts, material experts, question experts, and student satisfaction questionnaires. Based on the results of the feasibility test obtained, the results of media experts on the media aspect, on the software engineering aspect, display design obtained an average value of 85% in the (very good) category. The results of the validation of the question experts, in the aspects of suitability KD and KI, averaged 91% with the (very good) category and student satisfaction questionnaires, in the aspects of application instructions, application design and presentation of the material, the average was 81% with the (very good) category.

**Keywords:** acid-base, clasdojo, media development

---

## PENDAHULUAN

Pada masa revolusi industri 4.0 ini, pemanfaatan teknologi semakin pesat, termasuk dalam proses pembelajaran. Menurut Smaldino, dkk., (2011) teknologi dan media berperan banyak dalam proses pembelajaran. Pemanfaatan media teknologi dapat mempermudah guru menyampaikan materi pembelajaran (Hartini, dkk.; 2017; Zainuddin, dkk., 2019). Media pembelajaran berbasis e-learning adalah salah satu alternatif yang dapat digunakan).

Pembelajaran di sekolah tingkat SMA di kelas XI MIPA pada mata pelajaran kimia kelas XI hampir keseluruhan materinya bersifat abstrak dan juga berkelanjutan berbentuk spiral, dimana materi awal menjadi prasyarat bagi materi berikutnya. Siswa yang tidak menguasai konsep materi awalnya akan semakin berat memahami materi berikutnya, sehingga berdampak pada rendahnya minat siswa untuk belajar kimia (Sandi, 2019). Guru diharapkan mampu menciptakan inovasi baru dalam pengajarannya agar dapat membantu siswa dalam memahami dan meningkatkan minat siswa pada pelajaran kimia (Widiyaningtyas & Widiatmoko, 2014).

Materi asam basa terdiri dari konsep-konsep awal yang akan mendasari materi- materi berikutnya, seperti larutan penyangga dan hidrolisis garam. Reaksi asam basa sangat diperlukan untuk mempelajari materi selanjutnya. Pada teori reaksi asam basa Arrhenius, ion  $H^+$  akan bereaksi dengan ion  $OH^-$  membentuk  $H_2O$ , kemudian sisa asam dan basa akan membentuk garam. Pembentukan rumus molekul dan penyetaraan akan lebih sulit jika asam atau basa memiliki valensi 2 atau lebih yang dapat menimbulkan kesalahan konsep pada siswa. Menurut penelitian Meylindra dkk (2013), persentase kecenderungan paling sulit menurut siswa untuk pemahaman konsep reaksi asam basa melalui gambaran mikroskopik adalah 25%. Konsep reaksi kimia antara asam dan basa bersifat abstrak, sehingga untuk menjadikan materi tersebut bersifat konkret maka diperlukan media pembelajaran. Guru sebagai pendidik profesional diharapkan memiliki kemampuan mengembangkan media sesuai dengan mekanisme yang ada dengan memperhatikan karakteristik dan lingkungan sosial peserta didik (Fahmi dan Irhasyuarna; 2019; Fahmi dkk., 2021). Guru perlu mengorganisasikan materi ajar yang telah dikembangkan ke dalam media, agar penyajian materi ajar dalam proses pembelajaran dapat memudahkan guru dan peserta didik untuk mempelajarinya (Fahmi dkk., 2021; Putri dkk., 2021). Kenyataannya, kondisi sekarang guru lebih banyak mengandalkan buku paket atau media yang disusun oleh guru lain. Guru kurang menyadari akan pentingnya menyusun media yang sesuai dengan kebutuhan, manfaat media dalam penyiapan perangkat pembelajaran dan pelaksanaan pembelajaran (Fahmi dan Irhasyuarna, 2017). Menurut Stephen dkk (2011) bahwa program visualisasi adalah teknik yang tepat untuk pembelajaran pada zaman sekarang.

Guru perlu mempergunakan media pembelajaran yang menarik sesuai dengan perkembangan zaman agar dapat merangsang rasa penasaran siswa terhadap materi kimia. Media pembelajaran yang digunakan harus mampu merespons setiap perubahan yang terjadi dan mengantisipasi setiap perkembangan yang akan terjadi di masa depan. Kemudahan akses internet saat ini tidak bisa dihindarkan lagi dari kebutuhan manusia khususnya dalam bidang pendidikan, hal inilah yang seharusnya dimanfaatkan dan dikembangkan oleh siswa dan guru dalam proses belajar mengajar (Asi & Licantik, 2018).

E-learning merupakan kegiatan pembelajaran yang memanfaatkan jaringan sebagai metode penyampaian yang dapat digunakan oleh peserta didik untuk belajar dimana saja dan kapan saja (Dahiya et al.,2016).E-learning tidak hanya digunakan dalam penyampaian materi pembelajaran tetapi juga mengamati perubahan kemampuan berbagai kompetensi peserta didik (Hakim,2015).Saat ini banyak sekali media pembelajaran berbasis e-learning yang dapat digunakan oleh seorang guru salah satunya adalah *ClassDojo*.

*ClassDojo* merupakan aplikasi LMS yang didesain untuk pembelajaran online (Harefa,2020) dan memberikan banyak fitur dan memfasilitasi guru untuk mengetahui kegiatan peserta didik ataupun perkembangan sikap secara real time (Raharjo,2012).Adapun kelebihan dari aplikasi *ClassDojo* yaitu mampu memberikan penilaian sikap bagi peserta didik,mempunyai tampilan emoji atau gambar yang menarik dan variative sehingga dapat menambah motivasi belajar bagi peserta didik (Muslimin, 2019).Dengan adanya aplikasi *ClassDojo* diharapkan dapat membantu guru dalam membuat pembelajaran berbasis e- learning.

Paparan dan uraian di atas menjadi alasan perlu dilakukan penelitian dan pengembangan tentang “pengembangan Media Pembelajaran Kimia Berbasis *ClassDojo* Pada Materi Asam Basa Kelas XI SMA Negeri 2 Palangka Raya Tahun Ajaran 2022/2023”.

## METODOLOGI PENELITIAN

Model penelitian dan pengembangan yang digunakan yaitu model penelitian dan pengembangan *ADDIE* yang kemukakan oleh Endang Mulyatiningsih. Model penelitian dan pengembangan *ADDIE* terdiri dari beberapa tahap yaitu, *analyze,design,develop,implementation* dan *evaluation*. Penelitian ini dilakukan pada bulan Mei-Juli 2023, yaitu tahap validasi oleh ahli media,validasi oleh ahli materi dan ahli soal kemudian dilakukan uji coba kepada siswa di kelas XI SMA Negeri 2 Palangka Raya.

Data yang diperoleh dalam penelitian ini yaitu, data kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif diperoleh melalui angket penilaian dari ahli media, ahli materi, ahli soal, dan respon peserta didik setelah menggunakan media, sedangkan data kualitatif diperoleh dari hasil komentar,ahli media,ahli materi,ahli soal dan dengan pengguna (siswa). Langkah-langkah dalam analisis data yang digunakan untuk memberikan kriteria kualitas terhadap produk yang dikembangkan adalah data kuantitatif berupa skor penilaian dari ahli media,ahli materi,ahli soal yang diperoleh dari angket penilaian, dianalisis dengan acuan tabel konversi nilai yang diadaptasi dari Sudaryono (2017). Pedoman pengklasifikasian skor penilaian materi dan media dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1. Pedoman Pengklasifikasian Skor Penilaian Materi dan Media**

Persentase	Kategori
81%-100%	SB (Sangat baik)
61%-80%	B (Baik)
41%-60%	C (Cukup)
21%-40%	K (Kurang)
0-20%	SK (Sangat Kurang)

Sebelum menghitung skor rata-rata, masing-masing skor penilaian dikonversi terlebih dahulu dengan rumus:

$$\text{Kelayakan} = \frac{\text{skor perolehan}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

Skor rata-rata dalam penilaian terhadap produk yang telah dikembangkan dapat dihitung menggunakan rumus:

$$x_i = \frac{\Sigma x}{n}$$

Keterangan:

- $x_i$  = skor rata-rata tiap item  
 $\Sigma x$  = jumlah skor  
 $n$  = jumlah responden

Nilai kelayakan produk dalam penelitian ini ditetapkan minimal “B” dengan kategori “baik”, sebagai hasil penilaian baik dari ahli materi dan ahli media. Hasil penilaian akhir secara keseluruhan pada setiap aspek yang dinilai minimal berada pada kategori “B” (baik), maka produk hasil pengembangan tersebut sudah layak digunakan.

Hasil belajar siswa yang diperoleh pada saat tes dengan menggunakan media dianalisis untuk melihat sejauh mana pencapaian tingkat kompetensi minimal yang diperoleh siswa. Pedoman pengklasifikasian skor siswa dapat dilihat pada Tabel 2.

**Tabel 2. Pedoman Pengklasifikasian Nilai Siswa**

Persentase Ketuntasan	Kategori/Klasifikasi
81-100	SB (Sangat baik)
61-80	B (Baik)
41-60	C (Cukup)
21-40	K (Kurang)
0-20	SK (Sangat Kurang)

(Widoyoko, 2013)

Ratnawulan & Rusdiana (2015) menyatakan bahwa hasil yang dicapai setiap siswa dihitung dari persentase jawaban yang benar dengan rumus:

$$S = \frac{R}{N} \times 100$$

Keterangan:

- $S$  = nilai yang diperoleh  
 $R$  = jumlah skor dalam item yang dijawab  
 $N$  = skor maksimum dari tes tersebut

Tingkat pencapaian kompetensi minimal yang harus dikuasai siswa adalah sebesar 61% atau berada pada rentang nilai “B”. Hasil akhir skor siswa mencapai kompetensi minimal yang harus dikuasai berada pada rentang nilai “B” (baik), maka produk hasil pengembangan tersebut sudah layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran kimia berbasis aplikasi *classdojo* pada materi asam basa pada siswa kelas XI SMA Palangka Raya.

Data yang diperoleh dari hasil respon siswa setelah menggunakan media dianalisis dengan analisis interval untuk menerjemahkan hasil skala *likert*. Data untuk keperluan analisis kuantitatif dan penskoran dari jawaban/tanggapan dapat lihat pada Tabel 3.

**Tabel 3. Skor dari Tanggapan**

Tanggapan	Skor
Sangat setuju	5
Setuju	4
Ragu-ragu	3
Tidak setuju	2
Sangat tidak setuju	1

Hasil penskoran dikalikan dengan jumlah responden, kemudian dilakukan indeksasi dengan rumus:

$$Indeks (\%) = \frac{total\ skor}{total\ maksimum} \times 100$$

Skor maksimum didapat dari perhitungan jumlah responden x skor tertinggi, setelah itu ditentukan kesimpulan dengan interval penilaian berdasarkan indeks pada Tabel 4.

**Tabel 4. Interval Penilaian Hasil Respon Siswa**

Indeks	Klasifikasi
0% - 20%	Sangat Tidak Setuju
21% - 40%	Tidak Setuju
41 % - 60%	Ragu-ragu
60 % - 80%	Setuju
81% - 100%	Sangat Setuju

(Syahrir, 2019)

## HASIL

### 1. Tahap Analyze (Analisis)

Tahap analisis yaitu tahap yang diperlukan dalam proses pengembangan yaitu tahap untuk analisis kebutuhan, analisis materi (memilih materi yang harus dikuasai dalam pembelajaran), dan analisis teknologi pendidikan (mengetahui media apa yang digunakan oleh guru pengajar). Sehingga dengan menganalisis ini diharapkan peneliti dapat mengetahui kebutuhan dari proses pembelajaran. Tahap analisis ini peneliti mengumpulkan informasi yang berkaitan pengembangan, seperti:

- Melakukan analisa karakteristik peserta didik yakni, dengan menganalisis silabus pada mata pelajaran kurikulum dan pengajaran yang berlaku.
- Mengidentifikasi materi pengembangan sesuai silabus untuk materi asam basa.
- Melakukan analisa kebutuhan fungsional dan non fungsional sistem aplikasi ClassDojo.

Dimana kebutuhan fungsional adalah kebutuhan yang berisi proses-proses apa saja / layanan apa saja yang nantinya harus disediakan oleh sistem, mencakup bagaimana sistem harus bereaksi pada input tertentu dan bagaimana perilaku sistem pada situasi tertentu. Kebutuhan Fungsional Sangat bergantung dari jenis perangkat lunak, pengguna sistem, dan jenis sistem dimana perangkat lunak tersebut digunakan. Kebutuhan Fungsional dapat dicari dari pertanyaan: Apa yang harus sistem lakukan?. karena kebutuhan fungsional harus dapat menggambarkan layanan-layanan yang bisa diberikan sistem kepada pengguna secara mendetail Sedangkan kebutuhan non fungsional adalah kebutuhan yang menitikberatkan pada

properti perilaku yang dimiliki oleh sistem. kebutuhan fungsional juga sering disebut sebagai batasan layanan atau fungsi yang ditawarkan sistem seperti batasan waktu, batasan pengembangan proses, standarisasi dan lain lain.

- Melakukan analisa sistem yang diperlukan dan yang mampu dilakukan oleh aplikasi ClassDojo.

## **2. Tahap *Design* (Merancang)**

Tahap *design* merupakan Tahap desain ini merupakan tahap perencanaan dari media yang akan peneliti gunakan yaitu aplikasi *ClassDojo*. Pada tahap ini peneliti melakukan beberapa hal yaitu:

- Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) pada materi asam basa.
- Perancangan modul pembelajaran maupun pengembangan e-modul (berupa powerpoint dan video pembelajaran)

## **3. Tahap *Develop* (Pengembangan)**

Tahap *develop* atau pengembangan, peneliti membuat materi pembelajaran, video pembelajaran, soal dan pembahasannya mengenai materi asam basa yang kemudian diunggah ke dalam aplikasi *ClassDojo*. peneliti juga membuat angket untuk mengukur validitas dan respon subjek dari kelayakan bahan dan media pembelajaran yang kami buat dengan berupa angket kepuasan peserta didik dan validasi yang terdiri dari ahli media, ahli soal, dan ahli materi.

## **4. Tahap *Implementation* (Penerapan)**

Di tahap ini hasil pengembangan peneliti berupa aplikasi *ClassDojo* diterapkan dalam pembelajaran. peneliti menguji aplikasi *ClassDojo* kepada beberapa peserta didik. Peserta didik mengikuti setiap tahap pembelajaran dalam aplikasi *ClassDojo* seperti melihat video pembelajaran, mempelajari modul yang telah disiapkan, dan mengerjakan soal-soal latihan untuk mengukur pemahaman peserta didik. Setelah itu peserta didik diminta untuk mengisi angket kepuasan untuk melihat apakah aplikasi *ClassDojo* dapat digunakan sebagai media pembelajaran bagi peserta didik. Selain itu, peneliti juga meminta validator untuk mengisi instrumen validasi dan memberikan kritik serta sarannya terhadap aplikasi *ClassDojo* yang dikembangkan oleh peneliti.

## **5. Tahap *Evaluate* (Evaluasi)**

Evaluasi dalam model *ADDIE* dilakukan pada setiap tahap pengembangan yaitu dari tahap *analyze, design, develop, implement dan evaluate* yang dilakukan oleh peneliti, teman sejawat, dosen pembimbing kemudian divalidasi oleh ahli media, ahli materi dan ahli soal.

### **1) Hasil Validasi Media.**

Penilaian yang dilakukan oleh ahli media pada aspek pengenalan aplikasi menghasilkan rerata sebesar 83% (sangat baik). Penilaian pada aspek control pengguna menghasilkan rerata sebesar 86% (sangat baik). Penilaian pada aspek tampilan bahasa menghasilkan rerata sebesar 81% (sangat baik). Penilaian pada aspek bantuan aplikasi menghasilkan rerata sebesar 80% (sangat baik). Penilaian pada aspek akhir aplikasi menghasilkan rerata sebesar 89% (sangat baik). Serta penilaian pada aspek prinsip desain multimedia menghasilkan rerata sebesar 85% (sangat baik). Secara keseluruhan penilaian ahli media pada semua variabel ,bahwa media yang dikembangkan sudah layak

digunakan,peneliti meminta izin kepada guru kimia SMA Negeri 2 Palangka Raya untuk diperbolehkan menguji cobakan media di kelas XI.

## 2) Hasil Validasi Materi

Berdasarkan hasil penilaian yang dilakukan oleh ahli materi pada aspek kejelasan petunjuk belajar menghasilkan skor rata-rata sebesar 4,6. Pada aspek kejelasan langkah-langkah dalam persiapan menghasilkan skor rata-rata sebesar 5. Pada aspek kejelasan capaian pembelajaran menghasilkan skor rata-rata sebesar 5. Pada aspek kejelasan penggambaran peta konsep yang akan di pelajari menghasilkan skor rata-rata sebesar 4,6. Pada aspek keruntutan isi/uraian materi menghasilkan skor rata-rata sebesar 4,6. Pada aspek cakupan materi menghasilkan skor rata-rata sebesar 4,3. Pada aspek kejelasan contoh yang disertakan untuk memperjelas isi menghasilkan skor rata-rata sebesar 4,6. Pada aspek kejelasan dan kesesuaian relevansi bahasa yang digunakan menghasilkan skor rata-rata sebesar 5. Pada aspek kesesuaian materi dengan tujuan menghasilkan skor rata-rata sebesar 5. Pada aspek kesesuaian isi materi dengan konsep buku menghasilkan skor rata-rata sebesar 5. Pada aspek kesesuaian materi dengan karakter siswa menghasilkan skor rata-rata sebesar 4,6. Pada aspek kejelasan petunjuk pengerjaan soal menghasilkan skor rata-rata sebesar 4,6. Pada aspek tingkat kesulitan soal menghasilkan skor rata-rata sebesar 4,6. Pada aspek kesesuaian latihan/tes dengan capaian pembelajaran menghasilkan skor rata-rata sebesar 4,6. Pada aspek keseimbangan proporsi soal menghasilkan skor rata-rata sebesar 4,6. Pada aspek kejelasan rangkuman sebagai materi menghasilkan skor rata-rata sebesar 4,6. Pada aspek penyajian daftar pustaka menghasilkan skor rata-rata sebesar 4,6.

Secara keseluruhan penilaian ahli materi pada semua aspek menghasilkan rerata sebesar 94 % (sangat baik). Perolehan ini menunjukkan bahwa materi yang dikembangkan sudah layak digunakan, namun ada saran dan masukan dari ahli materi yaitu saya harap kedepannya aplikasi ini bisa semakin di kembangkan ke arah yang lebih baik serta di jadikan pendidik untuk media pembelajaran, peneliti meminta izin kepada guru kimia SMA Negeri 2 Palangka Raya untuk diperbolehkan menguji cobakan materi di kelas XI.

## 3) Hasil Validasi Soal

Berdasarkan hasil penilaian yang dilakukan oleh ahli soal pada aspek soal sesuai dengan indikator menghasilkan skor rata-rata sebesar 3. Berdasarkan hasil penilaian yang dilakukan oleh ahli soal pada aspek materi yang ditanyakan sesuai dengan kompetensi menghasilkan skor rata-rata sebesar 3. Berdasarkan hasil penilaian yang dilakukan oleh ahli soal pada aspek pilihan jawaban homogen dan logis menghasilkan skor rata-rata sebesar 3. Berdasarkan hasil penilaian yang dilakukan oleh ahli soal pada aspek hanya ada satu kunci jawaban menghasilkan skor rata-rata sebesar 3. Berdasarkan hasil penilaian yang dilakukan oleh ahli soal pada aspek pokok soal di rumuskan dengan singkat, jelas dan tegas menghasilkan skor rata-rata sebesar 3. Berdasarkan hasil penilaian yang dilakukan oleh ahli soal pada aspek rumusan pokok soal dan pilihan jawaban merupakan pernyataan yang perlu saja menghasilkan skor rata-rata sebesar 2. Berdasarkan hasil penilaian yang dilakukan oleh ahli soal pada aspek pokok soal tidak memberi petunjuk kunci jawaban menghasilkan skor rata-rata sebesar 2. Berdasarkan hasil penilaian yang dilakukan oleh ahli soal pada aspek pokok soal bebas dan

pernyataan bersifat negative ganda menghasilkan skor rata-rata sebesar 2. Berdasarkan hasil penilaian yang dilakukan oleh ahli soal pada aspek pilihan jawaban yang berbentuk angka/waku disusun berdasarkan urutan besar kecilnya angka atau kronologisnya menghasilkan skor rata-rata sebesar 3. Berdasarkan hasil penilaian yang dilakukan oleh ahli soal pada aspek butir soal tidak bergantung pada jawaban soal sebelumnya menghasilkan skor rata-rata sebesar 2. Berdasarkan hasil penilaian yang dilakukan oleh ahli soal pada aspek menggunakan bahasa yang sesuai kaidah bahasa indonesia menghasilkan skor rata-rata sebesar 3. Berdasarkan hasil penilaian yang dilakukan oleh ahli soal pada aspek menggunakan bahasa yang komunikatif menghasilkan skor rata-rata sebesar 3. Berdasarkan hasil penilaian yang dilakukan oleh ahli soal pada aspek soal sesuai dengan indikator menghasilkan skor rata-rata sebesar 3. Berdasarkan hasil penilaian yang dilakukan oleh ahli soal pada aspek pilihan jawaban homogen dan logis ditinjau dari segi materi menghasilkan skor rata-rata sebesar 3. Berdasarkan hasil penilaian yang dilakukan oleh ahli soal pada aspek pilihan jawaban tidak mengulang,kecuali merupakan satu kesatuan pengertian menghasilkan skor rata-rata sebesar 3. Berdasarkan hasil penilaian yang dilakukan oleh ahli soal pada pilihan jawaban tidak menggunakan pernyataan “semua jawaban di atas salah/benar dan sejenisnya menghasilkan skor rata-rata sebesar 3.

Secara keseluruhan penilaian ahli soal pada semua aspek menghasilkan rerata sebesar 91 % (sangat baik). Perolehan ini menunjukkan bahwa materi yang dikembangkan sudah layak digunakan, peneliti meminta izin kepada guru kimia SMA Negeri 2 Palangka Raya untuk diperbolehkan menguji cobakan soal di kelas XI.

## PEMBAHASAN

Produk media pembelajaran kimia berbasis aplikasi *classdojo* pada materi asam basa ini merupakan salah satu media yang bertujuan membantu siswa dalam memahami dan meningkatkan minat siswa pada mata pelajaran kelas XI yang hampir keseluruhan materinya bersifat abstrak dan juga berkelanjutan berbentuk spiral, dimana materi awal menjadi prasyarat bagi materi berikutnya. Siswa yang tidak menguasai konsep materi awalnya akan semakin berat memahami materi berikutnya. Media pembelajaran yang digunakan harus mampu untuk menciptakan inovasi baru dalam pengajarannya agar dapat membantu siswa dalam memahami dan meningkatkan minat siswa. Pembuatan produk media pembelajaran ini memanfaatkan aplikasi *ClassDojo* yang berisi materi, pembelajaran disajikan dalam bentuk video, dan soal asam basa untuk membantu siswa belajar. Media ini juga memanfaatkan aplikasi google form untuk menguji hasil evaluasi belajar siswa, kemudian google formnya diupload ke dalam *classdojo* untuk mempermudah pengguna dalam pengoperasiannya.

Proses pembuatan dilaksanakan secara bertahap dan untuk menghasilkan media pembelajaran yang layak maka dilakukan serangkaian validasi ahli media ahli materi dan ahli soal, kemudian diujicobakan terhadap siswa. Semua rangkaian tersebut dimaksudkan untuk memperoleh data yang selanjutnya agar tercapai media pembelajaran yang layak dan bermanfaat bagi penggunaannya. Hasil validasi ahli media menunjukkan bahwa media yang sudah dikembangkan oleh peneliti sudah layak untuk diujicobakan pada siswa dengan penilaian ahli media pada semua aspek dengan kategori sangat baik.

Tahap selanjutnya setelah media dinyatakan layak oleh ahli media yaitu mendesain dan mengembangkan materi sehingga menghasilkan produk materi pembelajaran. Hasil validasi materi oleh ahli materi pada materi pembelajaran yang sudah dikembangkan oleh peneliti untuk semua aspek menghasilkan rerata sebesar 94% dengan kategori sangat baik dan sudah siap untuk diuji cobakan kepada siswa.

Tahap selanjutnya setelah media dinyatakan layak oleh ahli media yaitu mengembangkan soal sehingga menghasilkan soal pembelajaran. Hasil validasi soal oleh ahli soal pada soal pembelajaran yang sudah dikembangkan oleh peneliti untuk semua aspek menghasilkan rerata sebesar 91% dengan kategori sangat baik dan sudah siap untuk diuji cobakan kepada siswa.

Uji coba media yang dilakukan yaitu uji coba perorangan. Uji coba media yang dikembangkan pada uji perorangan layak digunakan pada semua siswa, hal ini dapat dilihat dari hasil kepuasan peserta didik yang memiliki skor maksimal rerata yaitu 88% (sangat baik). Kualitas produk media yang dikembangkan dapat digolongkan ke dalam kategori sangat baik, hal ini dibuktikan dari respon yang diperoleh melalui responden siswa serta komentar yang memberikan respon berupa kesan bahwa produk media yang dikembangkan menarik, menyenangkan dan memudahkan mereka untuk memahami materi asam basa.

Hasil belajar siswa pada uji coba produk menunjukkan bahwa secara umum media ini berpengaruh positif pada siswa dan memudahkan mereka untuk memahami materi asam basa dan siswa setuju dalam mengikuti pembelajaran kimia menggunakan media berbasis aplikasi *classdojo* merupakan hal baru bagi siswa sehingga mereka perlu beradaptasi dengan media terlebih dahulu.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Prosedur pengembangan media pembelajaran kimia berbasis aplikasi *Classdojo* pada materi asam basa menggunakan model ADDIE yang berisikan 5 (lima) tahap, yakni analisis, desain (perencanaan), pengembangan, implementasi (penerapan) dan evaluasi
2. Produk hasil penelitian dan pengembangan berupa media pembelajaran berbasis aplikasi *ClassDojo* telah melalui tahapan validasi dari ahli media, materi, ahli soal dan praktisi/guru mata pelajaran dan didukung oleh komentar siswa.
3. Produk media pembelajaran kimia berbasis aplikasi *ClassDojo* dalam materi asam basa dikatakan sudah layak untuk digunakan sesuai dengan uji kelayakan dari ahli media, ahli materi dan ahli soal. Berdasarkan hasil uji kelayakan yang didapatkan menunjukkan hasil ahli media sebesar 85% dengan kriteria sangat baik, ahli materi 94% dengan kriteria sangat baik, ahli soal 91% dengan kriteria sangat baik, dan peserta didik dengan kriteria sangat baik sudah layak untuk digunakan sesuai dengan uji kelayakan dari ahli materi dan ahli media, dan ahli soal.

## REFERENSI

Arifin, Zainal. 2014. *Penelitian Pendidikan Metode dan Paradigma Baru*. Bandung: Remaja Rosdakarya.

- Arikunto, Suharsimi. 2013. *Dasar-Dasar Evaluasi Penelitian Pendidikan Edisi Kedua*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Arsyad, Azhar. 2003. *Media Pembelajaran*. Depok: PT Raja Grafindo Persada.
- Asi, Nopriawan Berkat & Licantik. 2018. Pengembangan Media Pembelajaran Kimia Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi. *Jurnal Informasi Kegiatan Penelitian Kampus*, 5(2): 24-29.
- Chang, Raymond. 2004. *Kimia Dasar Konsep-konsep Inti Edisi Ketiga Jilid 1*. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Chusna, Musyhidatul. 2020. *Pengembangan Media Pembelajaran Online Berbasis Aplikasi Classdojo dalam Pembelajaran IPS Kelas VII A MTs Riyadlatul Fallah*. . Skripsi. Jurusan Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
- Dahiya, S., Jaggi, S., Chaturvedi, K. K., Bhardwaj, A., Giyal, R. C., & Varghese, (2016). An eLearning system for agricultural education. *Indian Research Journal of Extension Education*, 12(3), 132–135.
- Fahmi, F., Fajeriadi, H., & Irhasyuarna, Y. (2021). Feasibility of the prototype of teaching materials on the topic of classification of lifestyle based on the advantage of local wetland. *BIO-INOVED: Jurnal Biologi-Inovasi Pendidikan*, 3(2).
- Fahmi, F., & Irhasyuarna, Y. (2017). Misconceptions of reaction rates on high school level in Banjarmasin. *IOSR Journal of Research & Method in Education (IOSRJME)*, 7(1), 54-61.
- Fahmi & Irhasyuarna, Y. (2019). Pengantar pendidikan: Manusia, pendidikan, dan perkembangan zaman. Banjarmasin: Program Studi Magister Keguruan IPA PPs ULM
- Hakim, A. B. (2015). Efektifitas Penggunaan E-Learning Moodle, Google Classroom dan Edmodo. *I-STATEMENT: Information System and Technology Management*, 2(1), 1–4
- Hartanti, Anis. 2021. Pemanfaatan Aplikasi Class Dojo sebagai Media Pembelajaran dalam Jaringan di kelas 8A di UPT SMPN 01 Ponggok
- Harefa, H. (2020). Aplikasi e-learning untuk pembelajaran online dan blended. Jakarta: UKI PRESS Jurusan Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial, FITK Universitas Maulana Malik Ibrahim Malang,
- Hartini, S., Misbah, M., Dewantara, D., Oktovian, R. A., & Aisyah, N. (2017). Developing learning media using online prezi into materials about optical equipments. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 6(2), 313–317. <https://doi.org/10.15294/jpii.v6i2.10102>
- Krach, S. K., McCreery, M. P., & Rimel, H. (2017). Examining teachers' behavioral management charts: A comparison of Class Dojo and paper-pencil methods. *Contemporary School Psychology*, 21(3), 267–275.
- Helni, Wiwik, Wildan & Muntari. 2013. Pengembangan Modul Ikatan Kimia Berbasis MMS (Makroskopik Mikroskopik Simbolik) Untuk Meningkatkan Efektifitas Pembelajaran Kimia Siswa SMK. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Kimia*. 1 (2): 122-129.
- Iqbal, Muhammad, Rosramadhana, Bakhrul Khair Amal & Murni Eva Rumapea. 2018. Penggunaan Google Forms Sebagai Media Pemberian Tugas Mata Kuliah Pengantar Ilmu Sosial. *Jurnal Pendidikan Ilmu-Ilmu Sosial*, 10(1): 120-127.
- Januarisman, Erwin & Ghufron Anik. 2016. Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Web Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam untuk Siswa Kelas VII. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 3(2): 166-182.
- Justiana, Sandri & Mughtaridi. 2009. *Chemistry For Senior High School*. Jakarta: Yudhistira.
- Kompri. 2017. *Belajar Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Yogyakarta: Media Akademi.
- Mardiana, Tria & Purnanto Arif Wiyat. 2017. Google Form Sebagai Alternatif Pembuatan Latihan Soal Evaluasi. *Universty Research Colloquium*, 183- 188.

- Misbah, M., Rochgiyanti, R., & Wati, M. (2020). Pelatihan pembuatan soal ipa berbasis HOTS di lingkungan lahan basah. PRO SEJAHTERA (Prosiding Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat, 2(1), 27–32.
- Mulyatiningsih, Endang. 2014. *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Priyambodo, Erfan, Antuni Wiyarsi, & Lis Permana Sari. 2012. Pengaruh Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Web Terhadap Motivasi Belajar Mahasiswa. *JURNAL KEPENDIDIKAN*, 42(2): 99-109.
- Purwati, Dwi & Nugroho Alifi Nur Prasetya. 2018. Pengembangan Media Evaluasi Pembelajaran Sejarah Berbasis Google Formulir di SMAN 1 Prambanan. *Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sejarah*, 4(1).
- Putra, Panji Sang. 2019. *Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Android dalam Bentuk Simulasi Percobaan Larutan Elektrolit dan Non Elektrolit di Kelas X SMA Palangka Raya*. Palangka Raya: Universitas Palangka Raya.
- Putra, P.S, Asi, N.B, Anggraeni, M.E, & Karelius. 2020. Development of Android-Based Chemistry Learning Media for Experimenting. *Journal of Physics: Conference Series*, 1-9.
- Putri, M. H., Fahmi, F., & Wahyuningsih, E. (2021). Efektivitas perangkat pembelajaran IPA untuk melatih keterampilan berpikir kritis peserta didik SMP pada materi pokok listrik statis. *Journal of Banua Science Education*, 1(2), 79-84
- Ratnawulan, Elis & Rusdiana. 2015. *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: Pustaka Setia.
- Rusman, Deni Kurniawan & Cepi Riyana. 2012. *Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi Mengembangkan Profesionalitas Guru*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Sanaky, Hujair AH. 2013. *Media Pembelajaran Interaktif-Inovatif*. Yogyakarta: Kaukaba Dipantara.
- Sandi, Gede. 2019. Implementasi Inquiry Based Learning untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Kimia Peserta Didik X MIPA 1 SMAN 5 Denpasar. *Jurnal Edukasi Matematika dan Sains*, 8(2): 131-143.
- Sani, Ridwan Abdullah. 2019. *Strategi Belajar Mengajar*. Depok: Rajagrafindo Persada.
- Stephen, M., W. Franklin, A. Elizabeth, K. Juma, dan O. Patrick. (2011). Teaching Computer Programming in the 21 st Century. *International Journal of Scienceand Technology (IJST)*, 1(6): 247-252.
- Sudaryono. 2017. *Metodologi Penelitian*. Jakarta: Rajagrafindo Persada. Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suryani, Nunuk, Achmad Setiawan, & Aditin Putria. 2018. *Media Pembelajaran Inovatif dan Pengembangannya*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Susilowati, Endang & Harjani Tarti. 2016. *Buku Siswa Kimia 1 untuk Kelas X SMA dan MA*. Solo: PT Wangsa Jatra Lestari.
- Suyanti, Retno Dwi. 2010. *Strategi Pembelajaran Kimia*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Syahrir, Achmad, Abdul Rahem, & Adistiary Prayoga. 2019. Perilaku Apoteker Terhadap Labelisasi Halal pada Sediaan Farmasi. *Journal of Halal Product and Research*. 2(1): 25-32.
- Tegeh, I Made, I Nyoman Jampel, & Ketut Pudjawan. 2014. *Model Penelitian Pengembangan*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Widiyaningtyas, Triyanna & Widiatmoko Anom. 2014. Media Pembelajaran Berbasis Web pada Mata Pelajaran Kimia. *Jurnal Teknologi*, 21: 47-51.

Widoyoko, Eko Putro. 2013. *Penilaian Hasil Pembelajaran di Sekolah*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.