

DEVELOPMENT OF ANDROID-BASED LEARNING MEDIA FOR CLASS XI IPA MAN 4 BANJAR COLOID SYSTEM MATERIALS

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS ANDROID PADA MATERI SISTEM KOLOID KELAS XI IPA MAN 4 BANJAR

Nor Amaliah^{1*}, Ratna Kartika Irawati², Iqbal Haitami³

^{1,2,3}Universitas Islam Negeri Antasari Banjarmasin, Indonesia

*Email: noramaliah1234@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.33752/ns.v1i2.3509>

Received: 09/12/2022; Revised: 02/01/2023; Accepted: 02/01/2023

Abstract: This study aims to determine the validity of the development of android-based learning media on colloid system material for Class XI IPA MAN 4 Banjar, and to determine student responses to the development of android-based learning media on colloid system material for Class XI IPA MAN 4 Banjar. The type of research used in this research is Research and Development (R & D). The development model used in this study is the ADDIE model, namely the research stages of Analysis, Design, Development and Product Manufacturing, Implementation, and Evaluation. However, in this study the evaluation stage was not carried out. The subjects of this study were students of Class XI Science at MAN 4 Banjar in the 2021/2022 academic year. The learning media developed were based on the results of the assessment of media experts, material experts, subject teachers and students' responses to the development of android-based learning media. The results of this study show the following: the validity level of android-based learning media products on colloidal system material gets a validity level percentage of 79% with a valid category, media experts' assessments get a validity level percentage of 95% with a very valid category, assessment from subject teachers Chemistry class XI MAN 4 Banjar gets a percentage of 85% in the valid category, and students' responses to Android-based learning media for field trials get an assessment percentage of 89% in the very practical category.

Keywords: Learning Media, Android and Colloidal Systems

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui validitas pengembangan media pembelajaran berbasis *android* pada materi sistem koloid Kelas XI IPA MAN 4 Banjar, dan mengetahui respon peserta didik terhadap pengembangan media pembelajaran berbasis *android* pada materi sistem koloid Kelas XI IPA MAN 4 Banjar. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis *Research and Development* (R & D). Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model ADDIE, yaitu tahap penelitian Analisis (*Analysis*), Desain (*Design*), Pengembangan dan Pembuatan Produk (*Development*), Implementasi (*Implementation*), dan Evaluasi (*Evaluation*). Akan tetapi pada penelitian ini tahap evaluasi tidak dilakukan. Tetapi pada tahap evaluasi secara keseluruhan ini tidak dilakukan karena terbatasnya waktu dan kekurangan biaya dalam melakukan penelitian lebih lanjut. Subjek penelitian ini adalah peserta didik Kelas XI IPA di MAN 4 Banjar tahun pelajaran 2021/2022. Media pembelajaran yang dikembangkan didasarkan pada hasil penilaian ahli media, ahli materi, guru mata pelajaran dan respon peserta didik terhadap pengembangan media pembelajaran berbasis *android*. Hasil penelitian ini menunjukkan sebagai berikut: tingkat validitas produk media pembelajaran berbasis *android* pada materi sistem koloid mendapatkan persentase tingkat kevalidan sebesar 79% dengan kategori valid, penilaian dari ahli media mendapatkan persentase tingkat kevalidan sebesar 95% dengan kategori sangat valid, penilaian dari guru mata pelajaran kimia kelas XI MAN 4 Banjar mendapat persentase 85% dengan kategori valid, dan respon peserta didik terhadap media pembelajaran berbasis *android* untuk uji coba lapangan mendapat persentase penilaian 89% dengan kategori sangat praktis.

Kata Kunci: Media Pembelajaran, *Android*, Model ADDIE dan Sistem Koloid

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi canggih saat ini. Bisa karena kebutuhan manusia teknologi yang berkembang. Kualitas menentukan sumber daya manusia perkembangan teknologi dan sumber daya Orang bergantung pada kualitas pendidikan. Pendidikan memegang peranan penting dalam

membangun masyarakat yang cerdas dan kualitas. Oleh karena itu dalam untuk meningkatkan mutu pendidikan keberadaan inovasi nasional yang penting dalam pendidikan.

Pembelajaran kimia ditekankan untuk memberikan pengalaman belajar langsung melalui perkembangan. Kompetensi proses dan sikap ilmiah bisa belajar kimia baik untuk belajar interaksi

menarik di kalangan guru dan siswa. Sukses dalam mencapai tujuan Anda Belajar dipengaruhi oleh beberapa hal Faktor pembelajaran seperti strategi, metode dan metode dan sumber belajar Pembelajaran digunakan dalam kedua bentuk Buku, *modul*, *spreadsheet*, dan media (Khadimil, 2016).

Pemakaian media pembelajaran guru dapat menciptakan suasana belajar yang menarik perhatian, guru sebagai pendidik perlu dilandasi langkah-langkah dengan sumber ajaran agama (Ramli, 2015), sesuai firman Allah SWT dalam Q.S An Nahl/16: 44 yang berbunyi :

بِالنَّبِيِّاتِ وَالزُّبُرِ وَأَنْزَلْنَا إِلَيْكَ الذِّكْرَ لِتُبَيِّنَ
لِلنَّاسِ مَا نُزِّلَ إِلَيْهِمْ وَلَعَلَّهُمْ يَتَفَكَّرُونَ

Menurut Al-Mahilly dalam tafsir jalalain menerangkan bahwa: Allah menurunkan Al Qur'an kepada Nabi Muhammad saw supaya beliau menjelaskan kepada manusia mengenai ajaran, perintah, larangan, dan aturan hidup yang harus mereka perhatikan dan amalkan. Al Qur'an juga mengandung kisah umat-umat terdahulu agar dijadikan suri teladan dalam menempuh kehidupan di dunia. Nabi Muhammad juga diperintahkan untuk menjelaskan hukum-hukum yang terkandung dalam Al Qur'an dan merinci ayat-ayat yang

bersifat global menghususkan yang bersifat umum, membatasi yang mutlak dan lain-lain agar mudah dicerna dan sesuai dengan kemampuan berpikir mereka. (Al-Mahalliy, Imam Jalalud-Din dan As-Syuthi, 1990)

Kurangnya media dan sumber belajar digunakan secara interaktif dalam proses hasil belajar pada siswa cepat bosan, bahkan saat itu mendengarkan untuk belajar hanya dari guru. Apalagi di kelas kimia dalam kemampuan memahami materi untuk belajar lebih banyak dan tidak hanya untuk didengar guru. Batasan media pembelajaran hanya didapat dari internet yang ada ringan sehingga guru dapat lebih sering menggunakannya proses perpindahan materi. Perkembangan media massa ini membutuhkan pembelajaran memecahkan masalah dalam proses Kajian, salah satu bentuknya pengembangan lingkungan belajar penggunaan teknologi informasi dan komunikasi dalam pendidikan.

Hal inilah yang dinyatakan oleh Made “Bentuk dari pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi tersebut adalah *mobile learning* (*m-learning*), salah satu bagian dari *electronic learning* (*e-learning*). *M-learning* merupakan media pembelajaran

dengan menggunakan perangkat bergerak seperti *handphone*, *tablet* dan komputer.” (Astra, 2012) Perangkat bergerak yang kebanyakan dimiliki dan digunakan dalam keseharian peserta didik merupakan perlengkapan komunikasi yang berbentuk *handphone*. (Cabanban & Marcos, 2013).

Berdasarkan hasil survei pendahuluan dibuat oleh peneliti untuk siswa MAN 4 Banjar Kelas XI IPA. Siswa memiliki *handphone* Berbasis Android. Berhubungan dari hasil wawancara, penulis yaitu dengan guru kimia di MAN 4 Banjar, dia memberikan informasi apa yang siswa tidak mengerti sepenuhnya kimia khususnya materi sistem koloid disampaikan oleh guru kimia MAN 4 Banjar. Menggunakan papan sering media dalam pembelajaran Oleh karena itu, belajar menjadi terbatas hanya di kelas. Setelah melakukan wawancara, penulis membagikan *kuesioner* dilakukan analisis kebutuhan 10 siswa.

Siswa masih tabu menggunakan teknologi untuk belajar khususnya media pembelajaran Android. Namun menggunakan *handphone* Android yang belum maksimal mempercepat pembelajaran menarik peneliti ke Pengembangan media pembelajaran

berbasis *android*. Aplikasi *Android* itu dikembangkan diharapkan dapat digunakan oleh siswa kapan saja, di mana saja Pun (tidak terikat ruang dan waktu) kemudian media belajar yang bisa mempercepat pembelajaran. Prosedur Pengembangan media berbasis pembelajaran *Android* dalam mata pelajaran kimia materi Sistem koloid ini menggunakan aplikasi *Microsoft PowerPoint* kemudian akan dikonversi pada *HTML-5* dengan *iSpring Suite 9*, maka itu akan dikonversi dari *HTML-5* ke *APK*.

Tentang *Website 2 APK Builder Pro*. Penggunaan lingkungan belajar sangat penting dalam pelajaran kimia digunakan, harus dipertahankan riset penggunaan media Belajar sebagai solusi meningkatkan minat dan daya tarik peserta didik belajar ini mengembangkan media Pembelajaran Berbasis Perangkat Sistem operasi *Android* untuk materi kimia SMA, yaitu materi sistem koloid.

Hal inilah yang dinyatakan oleh Arsyad (2017): Substansi yang tidak jelas dikirim dapat dibantu seperti media saat inipengadu Kompleksitas materi disajikan kepada para peserta dapat disederhanakan bantuan media Media bisa mewakili kekurangan guru katakan

dengan kata-kata atau kalimat tertentu. Media pembelajaran untuk mempelajari materi ini memungkinkan siswa untuk belajar tidak terbatas waktu dan tempat dengan aplikasi yang menarik.

Sebagian besar bahan aktif materi sistem koloid yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Seperti pada subbab Properti dan aplikasi koloid dalam Belajar diperlukan di berbagai bidang tidak berpusat pada guru. Faktor: Jadi siswa harus aktif temukan dan bangun sendiri pemahaman mereka tentang materi system Koloid. (Purba, 2016) Materi system Koloid adalah bahan pembelajaran yang mendalam Kimia yang membutuhkan pemahaman konseptual, nyata dan inventif dalam kehidupan sehari-hari.

Subbagian yang terkandung dalam materi sistem koloid Sistem koloid, koloid, sifat Koloid dan Penggunaan Koloid dalam kehidupan sehari-hari Lingkungan belajar ini bisa mempermudah pekerjaan siswa SMA/MA XI untuk mempelajari materi sistem koloid tidak hanya ketika mereka berada di sekolah saja (sehubungan dengan pelajaran terbatas itu ditentukan oleh sekolah), tetapi sebaiknya dapat digunakan kapanpun dan dimanapun demikian dengan kebutuhan mereka.

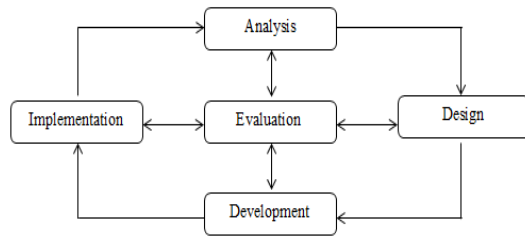
media massa pembelajaran kimia berbasis android dikembangkan sesuai dengan kriteria dan termasuk materi, kuis dan latihan pada sistem koloid yaitu bahwa keberadaan Lingkungan ini diharapkan mampu untuk siswa gunakan itu sebagai alat untuk belajar mandiri untuk bahan.

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, penulis tertarik melakukan penelitian dengan tujuan untuk mengetahui validitas pengembangan media pembelajaran berbasis *android* pada materi sistem koloid Kelas XI IPA MAN 4 Banjar, dan untuk mengetahui respon peserta didik terhadap pengembangan media pembelajaran berbasis *android* pada materi sistem koloid Kelas XI IPA MAN 4 Banjar.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis *Research and Development* (R & D). Penelitian dan pengembangan merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menciptakan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2016). Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model ADDIE

(*Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation*).



Gambar 1. Model Pengembangan

Tahap pertama adalah analisis untuk mengetahui kebutuhan awal dalam meningkatkan media pembelajaran ini. Tahap analisis ini yaitu tahapan mencari data di lapangan, yang bisa dijadikan sebagai alasan perlunya dikembangkan sebuah media.

Pada tahap ini dilakukan wawancara dengan guru kimia MAN 4 Banjar dan dengan menyebarkan angket analisis kebutuhan peserta didik kepada 10 peserta didik kelas XI IPA MAN 4 Banjar.

Tahap kedua adalah tahap membuat model media berhasil itu terjadi Pada fase kedua ini. Peneliti melakukan desain Perencanaan produk dari hasil analisis pada langkah sebelumnya. produk itu diciptakan adalah lingkungan belajar *Android* didasarkan pada materi system Koloid. Tahap desain ini terjadi secara bertahap sebagai berikut:

Pembuatan Desain Media (*stoyboard*)

Storyboard adalah gambar belajar media entah bagaimana unduhan penuh dalam aplikasi. Papan cerita berfungsi lebih seperti panduan daripada peta mempermudah proses manufaktur Media pembelajaran.

Pembuatan Digram Alir (*flowchart*)

Flowchart Bagan alur berfungsi Bantuan dengan desain struktur navigasi dari tampilan ke tampilan nanti, jadi begitu Jelaskan jadwal produksi media.

Tahap *Development* (Pengembangan dan Pembuatan Produk) adalah sebuah proses membuat media pembelajaran. Pada Pada titik ini peneliti melanjutkan Berbasis penciptaan media *Storyboard* dan *flowchart*, itu saja telah melakukan media yang dibuat, Kemudian uji aplikasi tersebut. Untuk langkah ini, tes dibagi sampai 3 tingkat, yaitu:(a) Tahap pengujian oleh pengembang. Pada fase ini aplikasi diuji Dapatkan ekuitas layar antar perangkat *Android* pengetahuan Perangkat *Android* yang memberikan pengalaman non-paksaan Aplikasi. Informasi ini akan digunakan Lakukan pemeriksaan aplikasiasi. (b) Tahap uji dosen seorang pembimbing Pada titik ini peneliti menegosiasikan produk dengan supervisor awal dari lingkungan belajar saat ini itu terjadi Itu dimaksudkan untuk

masukannya atau Nasihat guru kemudian media yang dikembangkan lebih baik. media pembelajaran itu sudah didiskusikan dengan dosen Instruksi tersebut kemudian diperbaiki sesuai dengan saran yang diberikan. (c) Tahap pengujian validator (Dosen materi, dosen media dan guru kimia). sekarang, media yang dikembangkan akan direvisi atas saran dosen kemudian mentor dipindahkan Ahli materi, ahli media dan Guru kimia menerima evaluasi atau validasi yang terkait dengan suatu aspek Kualifikasi.

Tahap *Implementation* (Implementasi), peneliti membagikan implementasi *Kuesioner* untuk siswa yang berfungsi sebagai pengukur mengevaluasi keberhasilan pembuatan media Pelajari dan berdasarkan saran dan umpan balik Siswa jadi peneliti bisa Lakukan perubahan pada urutan media pembelajaran tingkat lanjut benar-benar layak dan layak.

Tahap *Evaluation* (Evaluasi) merupakan fase akhir dari perkembangan media pembelajaran selesai. Pada titik inilah peneliti melakukan *review* langkah terakhir dalam pembelajaran media itu terjadi Sebenarnya Penilaian berlangsung di masing-masing dari empat tingkat

diatasnya disebut penilaian formatif. Karena tujuannya adalah kebutuhan untuk memeriksa Namun dalam tahap evaluasi Ukuran ini tidak dibuat kemudian tekanan waktu dan kekurangan biaya penelitian lebih lanjut.

Teknik analisis data yang digunakan Penelitian ini memiliki analisis deskriptif, mis data yang terkumpul melalui formulir penilaian memberikan informasi tentang produk diproduksi atau dikembangkan. Untuk wawasan, komentar dan perilaku seseorang atau kelompok dari beberapa situasi sosial, seperti dapat menggunakan skala *Likert* (Sugiyono, 2016). Berikut ini merupakan tabel skor skala *likert* yang disajikan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Skala *Likert*

Kriteria	Skor yang diperoleh
1	SK (Sangat Kurang)
2	K (Kurang)
3	C (Cukup)
4	B (Baik)
5	SB (Sangat Baik)

Menganalisis respon peserta didik, peneliti memakai skala *Guttman*. Sugiyono mengemukakan, untuk mendapatkan jawaban tegas dari seseorang responden, maka bisa memakai skala *Guttman* (Sugiyono, 2016). Berikut ini merupakan tabel skala *Guttman* disajikan dalam Tabel 2.

Tabel 2. Skala Guttman

Alternatif Jawaban	Skor
Ya	1
Tidak	0

Pengembangan media pembelajaran berbasis *android* pada materi sistem koloid bisa dilihat tingkat kevalidan dan kepraktisan dari hasil presentase kriteria. Berikut merupakan rumus yang digunakan untuk mengetahui kelayakan produk: (Sugiyono, 2016).

$$P = \frac{\sum x_i}{\sum x} \times 100\%$$

Tabel 3. Kriteria Kevalidan Media Pembelajaran

Presentase	Kualifikasi	Kriteria Kelayakan
0 - 54%	Sangat Kurang Valid	Revisi
55 - 64%	Kurang Valid	Revisi
65 - 74%	Cukup Valid	Perlu revisi
75 - 89%	Valid	Tidak Revisi
90- 100%	Sangat Valid	Tidak Revisi

Pengembangan media pembelajaran berbasis *android* pada Materi sistem koloid juga bisa dilihat tingkat kepraktisan dan keefektifan dari hasil

Tabel 4. Kriteria Tingkat Kepraktisan

Presentase (%)	Tingkat Kepraktisan
25 – 40%	Tidak praktis, tidak boleh digunakan
41 - 55%	Kurang praktis, tidak boleh digunakan
56 - 70%	Cukup praktis, dapat digunakan dengan revisi
71 - 85%	Praktis, dapat digunakan, tidak perlu revisi
86 - 100%	Sangat praktis, dapat digunakan, tanpa revisi

HASIL DAN PEMBAHASAN

Produk yang diproduksi Penelitian pengembangan ini berbentuk aplikasi media berbasis pembelajaran *Android*. Produk media pembelajaran ini dibuat

P = Presentase yang dicari

$\sum x_i$ = Jumlah jawaban ideal untuk 1 item

$\sum x_i$ = Jumlah jawaban yang diperoleh dari validator

100% = Bilangan konstan

Kriteria penilaian kelayakan produk pengembangan menggunakan kriteria nilai sebagai berikut disajikan dalam Tabel 3 (Sugiyono, 2016).

presentase. Berikut Tabel kriteria tingkat kepraktisan (Akbar, 2019) disajikan dalam Tabel 4.

dan dirancang oleh peneliti sendiri, dengan maksud menggunakannya sebagai alat Membantu guru dalam menyampaikan materi dan dan sumber belajar mandiri Siswa dapat

mengaksesnya kapan saja dari sekolah pengembangan lingkungan belajar.

Penelitian ini menggunakan model perencanaan media Mempelajari model ADDIE. Model ADDIE ini memiliki 5 langkah termasuk *analysis* (analisis), *design* (desain), *development* (Pengembangan), *Implementation* (implementasi) dan *evaluation* (evaluasi) (Sugiyono, 2015). Penelitian pembangunan Model ADDIE yang hanya terbuka Fase implementasi (*implementation*), fase penilaian umum ini tidak dilakukan karena keterbatasan waktu dan buat mahal penelitian lebih lanjut. Tingkat penelitian pengembangan dijelaskan sebagai berikut ini:

Analysis

Langkah ini dilakukan dengan analisis kebutuhan akan informasi dalam kaitannya dengan media pembelajaran seperti apa yang cocok dibutuhkan oleh siswa. Lebih mudah bagi siswa seperti itu dalam memahami pembelajaran (Sugiyono, 2015). Tahap analisis (analisa), para peneliti fase ini menerima informasi sekolah percakapan langsung dengan guru kimia MAN 4 Banjar dan dalam analisis soal terhadap kebutuhan para siswa kaitannya dengan media pembelajaran digunakan dalam bahan sistem koloid Sekolah ternyata belajar

sistem koloid yang belum disiapkan Gunakan media bantu untuk belajar, tetapi hanya dengan buku teks, metode kuliah dan diskusi. Meskipun dengan Dukungan media sangat bermanfaat bagi peserta dalam pemahaman belajar siswa. Siswa lebih mudah memahami materi sistem koloid dengan bantuan media Belajar karena materi yang sistematis Koloid dengan adalah bahan yang sulit dipahami dan ada kondisi tertentu Diperlukan animasi menjelaskan materi. Peserta juga melatih Semangat Berbuat Belajar melalui penggunaan media pembelajaran yang lebih terencana menarik Berdasarkan analisis di atas maka peneliti tertarik pengembangan lingkungan belajar video berbasis *Android*, animasi, suara, gambar dan layar lainnya menarik, sehingga siswa tidak bosan setelah pelajaran.

Design

Tahap perencanaan adalah perencanaan konsep produk. merencanakan kegiatan dilakukan dengan membuat *storyboard* ini adalah fitur utama dari konten media biasanya mencakup perencanaan Desain dan Material (Sugiyono, 2015). Selanjutnya siapkan softwarena diperlukan untuk membuat desain Media massa. Ada beberapa aplikasi yang dibutuhkan untuk

berkembang Lingkungan belajar berbasis *Android* ini *PowerPoint*, *iSpring Suite 9* dan *Pembuat APK Web 2*.

Development

Langkah selanjutnya adalah pengembangan (*development*), adalah Pada tahap ini peneliti mulai membuat media cara mengumpulkan bahan Penentuan materi dengan video,

produksi atau mengembangkan animasi, menyematkan video kepada media (Sugiyono, 2015). Komponen yang Biasanya Disertakan media terdiri dari splash screen/ikon Splash, halaman menu, saran penggunaan, kemampuan untuk belajar, Tujuan Pembelajaran, Materi Pelajaran, video dan foto, serta *game*.



Gambar 1. Tampilan Awal Aplikasi



Gambar 2. Tampilan Halaman Menu Utama

Pembelajaran dan permainan setelah pengembangan media kemudian peneliti melakukan validasi di media untuk mendapatkan ahli Kritik dan saran dari validator. Validasi oleh para ahli Menentukan kualitas produk dan Menentukan kelayakan media interaktif 3 validator berfungsi. Validator Yang pertama adalah spesialis material aspek tarif bahan di media Validator kedua adalah ahli media aspek tariff Media seperti kualitas tampilan dan program media dan validator pihak ketiga yaitu guru kimia MAN 4 Banjar yang menghargai semua orang mulai dari bahan, kualitas Tampilan dan program media secara otomatis ukuran.

Pelaksanaan validasi media Android belajar dengan mata Pelajaran kimia untuk para ahli Teori. Dapatkan hasil validasi berdasarkan penilaian *profesional* terhadap materi indikator dinilai sisi ini hilang, sedang, bagus dan sangat bagus. skor total yang diterima adalah 139 dan skor rata-rata adalah 3,97 setelah konversi pada skala 5 yang menunjukkan kriteria sah Berdasarkan hasil validasi Pakar materi pelajaran ini adalah pakar materi pelajaran menyimpulkan bahwa media Pembelajaran berbasis *Android* dimungkinkan untuk digunakan dengan

versi yang sesuai Saran. Berdasarkan perhitungan hasil Konfirmasikan dengan beralih ke Aktif Skala 5 mendapat nilai 79%.Maka presentase ini masuk kedalam rentang 75-89% jika di interpretasikan maka masuk kedalam kategori valid dan memerlukan revisi kecil ketika digunakan.

Pelaksanaan validasi media Android belajar dengan mata Pelajaran kimia untuk para ahli Media bekerja dengan cukup baik. Skor Konfirmasi dengan penilaian Pakar media berdasarkan penampilan dan aspek program, presentasi indikator dinilai Situs ini bagus dan sangat bagus. Jumlah poin yang dicapai adalah 190 dan skor rata-ratanya adalah 4,75 Setelah diubah menjadi skala 5 menunjukkan kriteria sangat valid dengan persentase 95%, tapi beberapa bagian perlu diganti diperiksa atas saran ahli media. Berdasarkan hasil validasi spesialis media massa menyimpulkan seperti itu Lingkungan belajar berbasis *Android* itu harus digunakan dengan versi sesuai usulan.

Pelaksanaan validasi media *Android* belajar dengan mata Pelajaran kimia untuk para ahli Media bekerja dengan baik. Skor Konfirmasi dengan penilaian Guru berkaitan dengan aspek materi, aspek-aspek layar dan perangkat lunak,

menunjukkan indikator itu baik dan terhormat dalam hal itu sangat bagus skor total yang diterima adalah 51 dan skor rata-rata adalah 4,25 setelah konversi pada skala 5 yang menunjukkan kriteria valid pada persentase 85%. beberapa bagian perlu diganti akan diperbaiki sesuai dengan saran guru. Berdasarkan hasil validasi guru menyimpulkan bahwa media Pembelajaran berbasis *Android* dimungkinkan untuk digunakan dengan versi yang sesuai Saran.

Implementation

Implementasi adalah fase apa yang dilakukan setelah media Pembelajaran berbasis *Android* ditinjau kembali baik harus dilakukan implementasi bagi siswa menggunakan media *Deep Learning* berbasis *Android* Pembelajaran (Sugiyono, 2015). Implementasi dilakukan di MAN 4 Banjar pada hari Selasa, 17 Mei 2022. Langkah ini dilakukan untuk mengetahuinya Bagaimana reaksi para siswa untuk

media pembelajaran *android* yang berevolusi memberikan peserta didik Kuesioner yang dikirim terdiri dari penilaiannya adalah "ya" atau "tidak" dan juga untuk dievaluasi dari sudut pandang materi mempelajari pemrograman media Berbasis Android.

Uji coba lapangan dilakukan ketika Anda mengenal produk media Tinjau sesuai dengan hasil komentar dan Nasihat dari ahli media, materi, guru mata Kelas kimia dan siswa kelas XI IPA 1 dan 3. Hasil uji lapangan yaitu 89%. Jika diartikan sebagai milik kisaran 86-100 berarti produk Media Pembelajaran "Sangat Praktis, dapat digunakan tanpa revisi".

Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *android* Pada Materi Sistem Koloid kelas XI IPA MAN 4 Banjar divalidasi oleh ahli materi, ahli media dan guru mata pelajaran kimia. Data hasil validasi disajikan dalam Tabel 5. berikut.

Tabel 5. Hasil Validasi oleh Ahli Materi, Ahli Media, Guru dan Peserta didik

No	Validator	Persentase	Kriteria
1	Dosen Ahli Materi	79%	Valid
2	Dosen Ahli Media	95%	Sangat Valid
3	Guru Mata Pelajaran Kimia	85%	Valid
4	Peserta didik	89%	Sangat Praktis

Perkembangan media massa pembelajaran berbasis *Android* Materi sistem koloid IPA kelas XI MAN 4 Banjar divalidasi oleh para ahli Bahan, spesialis media dan guru mata kelas kimia Hasil validasi data Berdasarkan hasil evaluasi kelayakan medial ahli materi, ahli Media, guru kimia dan reaksi peserta didik Dilihat dari penilaian validator Ahli materi, ahli media dan guru kimia persentase berturut-turut adalah 79%, 95% dan 89%. Jawab berdasarkan hasil tes siswa ke media Anotasi pembelajaran berbasis *Android* dalam kategori sangat praktis, yaitu dengan bagian 89% oleh karena itu Tinjauan lingkungan belajar tidak diperlukan lebih lama dan cocok untuk penggunaan sekolah.

Evaluation

Evaluasi adalah sebuah fase terakhir dari fase pengembangan model ADDIE. Evaluasi bisa pada setiap tahap perkembangan dan penilaian umum terjadi pada akhir kegiatan Perkembangan. Sebenarnya Penilaian berlangsung di masing-masing dari empat tingkat di atasnya disebut penilaian formatif. Karena tujuannya

adalah kebutuhan Versi (Sugiyono, 2015). Tapi lebih jauh pada tahap penilaian umum ini tidak dilaksanakan karena keterbatasan Kendala Waktu dan Biaya jelajahi lebih lanjut.

Tingkat Validitas Media Pembelajaran Berbasis *Android*

Penelitian yang berjudul Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *android* Pada Materi Sistem Koloid kelas XI IPA MAN 4 Banjar ini bertujuan untuk menghasilkan media pembelajaran berbasis *android* pada materi sistem koloid. Untuk mencapai tujuan tersebut maka media pembelajaran berbasis *android* ini dikembangkan dengan model ADDIE yang terdiri dari beberapa tahapan, yaitu analisis (*analysis*), perancangan (*design*), pengembangan dan pembuatan produk (*development*), implementasi (*implementation*) dan evaluasi (*evaluation*).

Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *android* Pada Materi Sistem Koloid kelas XI IPA MAN 4 Banjar divalidasi oleh ahli materi, ahli media dan guru mata pelajaran kimia. Data hasil validasi disajikan dalam Tabel 6. berikut.

Tabel 6. Hasil Validasi oleh Ahli Materi, Ahli Media, Guru dan Peserta didik

No	Validator	Persentase	Kriteria
1	Dosen Ahli Materi	79%	Valid
2	Dosen Ahli Media	95%	Sangat Valid
3	Guru Mata Pelajaran Kimia	85%	Valid
4	Peserta didik	89%	Sangat Praktis

Validasi Ahli Materi

Hasil validasi yang diperoleh dari penilaian ahli materi menunjukkan bahwa indikator yang dinilai pada aspek ini kurang baik, cukup, baik dan sangat baik. Total skor yang dicapai oleh adalah 139 dan skor rata-rata dari adalah 3,97. Setelah konversi pada, skala 5 menunjukkan referensi yang valid. Berdasarkan hasil Validasi, Ahli Materi menyimpulkan bahwa Media Pembelajaran Berbasis *Android* dengan Revisi dapat digunakan sesuai proposal. Berdasarkan perhitungan, hasil validasi mendapat skor 79% yang diterjemahkan menjadi skala 5. Jadi persentase ini, jika ditafsirkan dalam, berada dalam kisaran 75-89%, kemudian masuk dalam kategori yang valid dan memerlukan sedikit modifikasi saat digunakan. Hasil validasi ahli materi ini sudah cukup baik.

Untuk penyempurnaan produk media pembelajaran berbasis android terdapat beberapa catatan/saran yang diberikan oleh ahli materi yaitu secara keseluruhan media pembelajaran terlihat

dapat membuat peserta didik tertarik terhadap materi sistem koloid. Hanya saja ada beberapa yang perlu diperbaiki, seperti: warna untuk icon “*back* ke halaman utama”, jenis huruf mungkin bisa dipilih untuk tidak terlalu formal, pengetikan yang tidak rapi bisa untuk dirapikan komposisi gambar dan kata atau penjelasan harap dipertimbangkan kembali, jika beberapa penjelasan dapat diwakili dengan gambar mungkin lebih bagus dan baik untuk semakin meningkatkan rasa ketertarikan peserta didik mempelajari materi koloid menggunakan media yang ada. Jika ditujukan untuk menjadi sarana mandiri, sebaiknya untuk quiz atau game dilengkapi dengan jumlah skor yang didapatkan setelah pengerjaan game, dan diberikan keterangan apakah layak ke level selanjutnya atau tidak (otomatis naik level *game*).

Revisi yang dilakukan berdasarkan saran ahli materi terhadap produk aplikasi *android* dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Tampilan *Game* Pembelajaran setelah direvisi

Hal ini sesuai dengan penelitian dari Alik Setiawan dan Sunaryo S didapatkan hasil penelitian validasi dari ahli materi dengan persentase 86, dengan kategori sangat layak, ahli media memperoleh persentase 72,2 dengan keterangan sangat baik, siswa mendapatkan skor 201,6 dengan kategori layak, dan kualitas penilaian yang dilakukan oleh responden memperoleh persentase 79,0 dengan kategori sangat setuju dengan penggunaan media pembelajaran untuk proses belajar di SMK (Setiawan, 2018).

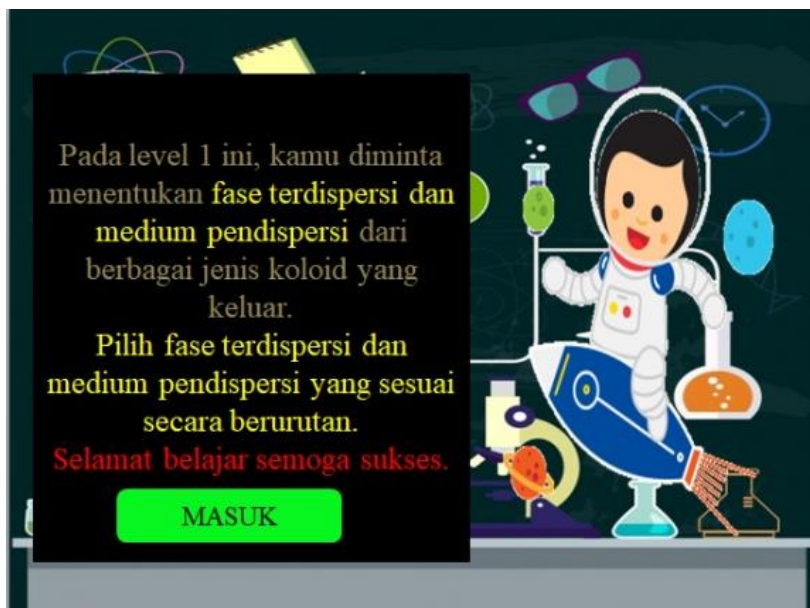
Validasi Ahli Media

Validasi oleh ahli media Pelaksanaan validasi media *Android* belajar dengan mata Pelajaran kimia untuk para ahli Media bekerja dengan cukup baik. Skor menerima konfirmasi penilaian ahli media Rasio aspek layar dan rasio aspek pemrograman, presentasi

indikator dinilai Situs ini bagus. Skor total diterima adalah 190 dan rata-rata skornya setelah 4,75 diubah menjadi skala 5 menunjukkan kriteria sangat valid dengan persentase 95%, tapi beberapa bagian perlu diganti direvisi mengikuti saran dari ahli media. Berdasarkan hasil validasi Pakar media menarik kesimpulan berbasis media pembelajaran *Android* harus digunakan dengan koreksi yang disarankan.

Beberapa pengamatan/saran Pakar media, menarik untuk digunakan untuk mempelajari Lebih baik tidak terlalu banyak layar latar belakang untuk lebih fokus pada pembaca materi.

Revisi yang dilakukan berdasarkan saran ahli materi terhadap produk aplikasi *android* dapat dilihat pada Gambar 4. berikut.



Gambar 4. Tampilan *Game* Pembelajaran Setelah Direvisi

Pemeriksaan dilakukan berdasarkan saran ahli Untuk produk aplikasi *Android* bisa dilihat di Shofilia Branchais dan Hainur Rasid Akhmadi untuk menerima hasil studi validitas penampilan rata-rata teori persen 93,75 deskripsi yang sangat kompeten, mendalam aspek *linguistic* Persen 92,50 dengan deskripsi yang sangat kompeten, mendalam Aspek presentase proses kerja media 93,75 dengan deskripsi sangat kompeten, dari perspektif layar media berbagi 91,67 dengan informasi yang sangat berkualitas, dari sudut pandang media persen 95,83 informasi yang sangat valid. Yang penting hasil penelitian ini adalah Validitas lingkungan belajar Interaktif berbasis *Android* pengembangan sedang berlangsung kriteria sangat valid dengan

persentase rata-rata 93,18% (Harlis, 2018).

Validasi Guru Mata Pelajaran Kimia

Pelaksanaan validasi media *Android* belajar dengan mata Pelajaran kimia untuk para ahli Media bekerja dengan baik. Skor menerima konfirmasi Evaluasi guru menurut aspek Bahan, tampilan dan nuansa pemrograman, pertunjukan indikator dinilai Situs ini bagus. Skor total diterima adalah 51 dan rata-rata hasilnya setelah 4,25 diubah menjadi skala 5 menunjukkan kriteria yang valid 85%, tetapi sebagian perlu diubah atau direvisi seperti yang diinstruksikan oleh guru. Berhubungan dengan Hasil validasi guru menyimpulkan dari itu Lingkungan belajar berbasis *Android* harus

digunakan dengan Tinjau seperti yang disarankan.

Ada beberapa catatan/saran yang diberikan oleh guru “Kita sebagai guru harus melihat latar belakang peserta didik, seperti kemampuan peserta didik dalam kepemilikan jenis *handphone*, dan tempat tinggal peserta didik”.

Lain halnya dengan Yustiana A., hasilnya terlihat kualitas lingkungan belajar dari guru mata pelajaran memiliki rata-rata 145,6, Sehingga memiliki kelas yang berkualitas sangat baik dengan persentase idealnya 88,24% (Yustiyana, 2015).

Ini juga kompatibel Penelitian oleh Mochammad Hafidzi, et al. Studi ini mencapai hasil minat belajar siswa nantinya menggunakan lingkungan belajar yang memiliki nilai 83,2 menunjukkan minat untuk belajar siswa kelas atas. Skor siswa belajar selama *pre-test* Rata-rata 45,6 dan pada *post test* rata-ratanya adalah 73,6. Yang penting hasil penelitian ini adalah Penggunaan lingkungan belajar Berbasis *Android* untuk hal-hal Keterampilan pemrograman dasar meningkatkan hasil belajar siswa agak penting. (Hafidz, 2019)

Respon Peserta Didik terhadap Media Pembelajaran Berbasis *Android*

Pelaksanaan uji coba lapangan dilaksanakan di kelas XI IPA 1 dan 3 MAN 4 Banjar dengan jumlah sebanyak 10 peserta didik. Pelaksanaan uji coba mendapatkan hasil perhitungan tingkat kepraktisan 89% sehingga masuk ke dalam rentang 86-100% dengan kategori sangat praktis dan dapat digunakan tanpa revisi.

Tentang reaksi siswa untuk media pembelajaran *Android* dalam kimia Bahan sistem koloid dapat untuk memudahkan siswa dalam memulai untuk belajar, maka bahasa yang mudah dipahami, materi yang dikandungnya media pembelajaran adalah menyenangkan, para siswa akan tertarik untuk mempelajari materi tersebut dalam media pembelajaran.

Penggunaan media internal Belajar dapat membantu Pembatasan untuk guru juga menyampaikan informasi waktu kelas yang terbatas. Media massa berperan sebagai sumber informasi tentang bahan pelajaran sumber pertanyaan praktis. Media pembelajaran dapat dibuat dan dirancang untuk pembangunan teknologi saat ini.

Ini berdasarkan penelitian Denih Handayani dan Diar Veni Rahayu tentang hasil pemberitaan media 94,44 sangat bagus mungkin, adalah hasil

penilaian materi 95 dengan kategori sangat layak dan Peringkat siswa 94,4 di kelas yang sangat layak. Berdasarkan perkiraan dapat disimpulkan Lingkungan belajar interaktif Android dengan *I-Spring* dan Pembuat *APK* sangat mudah digunakan sebagai sarana untuk belajar secara mendalam meningkatkan prestasi belajar Murid (Handayani, 2020).

Kedua, penelitian Danari Santoso dan Dochi Ramadhani, hasilnya penggunaan studi ini Lingkungan belajar berbasis *Android* pada topik pengantar Microsoft Word di Sheza Pontiana juga harus sesuai untuk digunakan karena memudahkan peserta didik dan guru belajar, dapat meningkatkan keinginan untuk belajar dan mencapai sebuah tujuan batin untuk mempelajari (Santoso, 2019).

Metode yang digunakan di Beberapa penelitian ini berbeda. Namun hasil yang didapat tetap ada dan hasil penelitian ini dapat harus setuju dengan hasilnya diperoleh dalam beberapa penelitian pada. Berdasarkan hasil ini, Anda bisa sampai pada kesimpulan bahwa belajar dari media massa Berbasis *Android* dapat membantu siswa atau guru mengimplementasikan pembelajaran sebagai indikasi reaksi

positif dan sangat mudah didapatsiswa atau guru.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan terhadap pengembangan media pembelajaran berbasis *android* pada mata pelajaran kimia materi sistem koloid di MAN 4 Banjar, maka dapat disimpulkan bahwa Media pembelajaran berbasis *android* pada materi sistem koloid ini valid untuk digunakan di sekolah, sesuai dengan hasil dari penelitian tiga orang ahli yaitu ahli materi, ahli media, dan guru kimia di MAN 4 Banjar. Hasil validasi yang diperoleh dari penilaian ahli materi dengan total skor yang diperoleh adalah 139 dan rata-rata skor adalah 3,97 dengan persentase 79% menunjukkan kriteria valid. Hasil validasi yang diperoleh dari penilaian ahli media ditinjau dari aspek tampilan dan aspek pemograman, dengan jumlah skor yang diperoleh adalah 190 dan rata-rata skor adalah 4,75 menunjukkan kriteria sangat valid dengan persentase 95%. Hasil validasi yang diperoleh dari penilaian guru ditinjau dari aspek materi, aspek tampilan dan aspek pemrograman, dengan jumlah skor yang diperoleh adalah 51 dan rata-rata skor adalah 4,25

menunjukkan kriteria valid dengan persentase 85%. Hasil respon peserta didik terhadap media pembelajaran berbasis *android* pada mata pelajaran kimia materi sistem koloid di MAN 4

Banjar adalah 89% sehingga masuk ke dalam rentang 86-100% dengan kategori sangat praktis dan dapat digunakan tanpa revisi.

DAFTAR RUJUKAN

- Akbar, S. 2019. *Instrumen Perangkat Pembelajaran*, Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Arsyad, A. 2017 *Media Pembelajaran*, Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Astra, M. 2012. Aplikasi Mobile Learning Fisika dengan Menggunakan Adobe Flash sebagai Media Pembelajaran Pendukung. *Jurnal pendidikan dan kebudayaan*, 18 (2): 9.
- Cabanban, C. L., & Marcos. 2013. Development of mobile learning using android platform. *International Journal of Information Technology & computer Science*. 9 (1): 98-106.
- Hafidz, M. 2019. "Pengembangan Media Pembelajaran berbasis Android untuk materi Pemrograman dasar di SMK Negeri 5 Malang", *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 3(11).
- Handayani, D. 2020. "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android menggunakan I-Spring dan APK Builder", *Jurnal MATHLINE*, 5 (1).
- Harlis. 2018. "Pengembangan Aplikasi Android berbasis Appypie Sebagai Media Pembelajaran Taksonomi Monera dan Protista Materi Alga Bagi Mahasiswa Pendidikan Biologi", *Jurnal Biodik*, 4(2).
- Khadimil. 2016. *Kimia SMA/MA Kelas X*. Slamen: Pustaka Insan Madani.
- Purba. 2016. *KIMIA 1B untuk SMA Kelas X*. Jakarta: Erlangga.
- Ramli, M. 2015. "Media Pembelajaran dalam Perspektif Al-Qur'an dan Al-Hadits" *Jurnal Kopertais Wilayah XI Kalimantan*. 13 (23).
- Santoso, D. 2019. "Pengembangan Media Pembelajaran berbasis Android pada Mata Pelajaran Pengenalan Microsoft Word di LPK Sheza Pontianak", *Jurnal Teknologi dan Informasi Pendidikan (JTIP)*, 12(01).

- Setiawan, A. 2018. “Pengembangan Media Pembelajaran berbasis Android untuk Problem Base Learning Mata Pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika di SMK”, *Jurnal Student UNY*. 8(4).
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian dan Pengembangan*, Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*, Bandung: Alfabeta.
- Yustiyana, A. 2015. “Pengembangan Media Pembelajaran Kimia Berbasis Android pada Materi Senyawa Hidrokarbon dan Minyak Bumi untuk Peserta Didik SMA/MA Kelas XI”, Skripsi, Yogyakarta: Universitas Yogyakarta.

