Katalis: Jurnal Penelitian Kimia dan Pendidikan Kimia
Vol. 8, No. 1, Tahun 2025
https://ejurnalunsam.id/index.php/katalis/
e-ISSN: 2721-9038
p-ISSN: 2721-902X

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS *ADOBE FLASH CS6* PADA MATERI KONFIGURASI ELEKTRON

Friska Erani*[1], Seprianto, M. Pd[2], Cyndi Prasetya, M. Pd[3]
[1]Program Studi Pendidikan Kimia, Universitas Samudra,
Kota Langsa
*Email: friskaerani@gmail.com

Abstrak

Pada saat pembelajaran guru hanya menggunakan metode ceramah dan jarang menggunakan media pembelajaran. Hal inilah yang membuat peserta didik merasa bosan dan menganggap bahwa pembelajaran kimia sangat sulit untuk dipelajari. Sehingga, untuk meningkatkan minat belajar peserta didik diperlukan media pembelajaran, salah satunya media pembelajaran interaktif berbasis *Adobe Flash CS6*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan, kepraktisan dan kemenarikan media pembelajaran berbasis *Adobe Flash CS6* yang dikembangkan. Penelitian ini menggunakan metode R&D *(Research and Developmrnt)* dengan model ADDIE yang dibatasi hingga tahap *Development.* Instrumen yang digunakan adalah angket analisis kebutuhan, lembar validasi ahli materi dan ahli media, angket kepraktisan, dan angket kemenarikan media. Subjek penelitian terdiri dari 4 guru kimia di SMA Negeri di Kota Langsa dan 90 orang peserta didik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa guru kimia membutuhkan media pembelajaran berbasis android pada materi konfigurasi elektron, yang ditunjukkan dari hasil angket kelayakan validasi materi di peroleh nilai Aiken'V 0,879 dan media di peroleh nilai Aiken'V 0,926 dengan kriteria sangat valid, tingkat kepraktisan di peroleh 90,41% dengan kriteria sangat praktis dan kemenarikan media di peroleh nilai 81,85% dengan kriteria sangat menarik. Berdasarkan hasil penelitian disimpulkan bahwa media pembelajaran berbasis *Adobe Flash CS6* layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran pada materi konfigurasi elektron.

***Kata Kunci:**, Media Pembelajaran, Adobe Flash CS6, Konfigurasi Elektron*

Abstract

When learning, teachers only use the lecture method and rarely use learning media. This is what makes students feel bored and think that chemistry is very difficult to learn. So, to increase students' interest in learning, learning media is needed, one of which is interactive learning media based on Adobe Flash CS6. This research aims to determine the feasibility, practicality and attractiveness of the developed Adobe Flash CS6 based learning media. This research uses the R&D (Research and Development) method with the ADDIE model which is limited to the Development stage. The instruments used were a needs analysis questionnaire, material expert and media expert validation sheets, practicality questionnaire, and media attractiveness questionnaire. The research subjects consisted of 4 chemistry teachers at State High Schools in Langsa City and 90 students. The results of the research show that chemistry teachers need Android-based learning media on electronic configuration material, which is shown from the results of the material validation feasibility questionnaire which obtained an Aiken'V value of 0.879 and the media obtained an Aiken'V value of 0.926 with very valid criteria, the level of

e-ISSN: 2721-9038
p-ISSN: 2721-902X

practicality was obtained 90 .41% with the criteria of being very practical and interesting in the media, a score of 81.85% was obtained with the criteria of being very interesting. Based on the research results, it was concluded that learning media based on Adobe Flash CS6 is suitable for use as learning media on electron configuration material.

Keywords: *Learning Media, Adobe Flash CS6, Electron Configuration*

PENDAHULUAN

Pendidikan pada abad ke-21 merupakan pendidikan berorientasi masa depan. Pendidikan dituntut relevan dengan kebutuhan masyarakat yang selalu berkembang akibat kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi. Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi yang berjalan pesat mendorong upaya pembaharuan dan pemanfaatan hasil-hasil teknologi pendidikan. Salah satu perubahan pada pembelajaran kimia adalah pembelajaran tidak lagi berpusat pada guru, akan tetapi berpusat pada peserta didik dengan guru berperan sebagai fasilitator. Pemanfaatan teknologi informasi dalam proses pelaksanaan pendidikan terdiri dari berbagai macam bentuk (Mukaromah, 2020). Segala bentuk pemanfaatan teknologi dirasakan mampu memperbaiki proses pelaksanaan pendidikan, yang awalnya hanya berlangsung satu arah dan terpusat pada guru menjadi pelaksanaan pendidikan yang berlangsung dua arah, sehingga peserta didik lebih dilibatkan dalam proses pembelajaran (Jannah, 2021).

Poses pembelajaran yang tepat dapat meningkatkan perhatian siswa sehingga tidak cepat merasa bosan dalam belajar kimia serta tercipta suasana belajar yang menyenangkan baik secara fisik maupun psikologis. Apabila hal tersebut tercapai, maka siswa akan lebih siap dalam menerima pembelajaran kimia (Hamzah, 2007). Pembelajaran kimia menjadi salah satu pelajaran IPA yang kurang disukai oleh peserta didik. Penyebab kurang disukai pelajaran kimia oleh siswa yaitu kurangnya minat pada saat proses pembelajaran berlangsung, kurangnya kesiapan siswa dalam menerima konsep baru, kurangnya penekanan pada konsep-konsep prasyarat yang penting, penanaman konsep yang kurang mendalam, strategi belajar, dan kurangnya variasi latihan soal (Yakina, 2017).

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan di beberapa SMAN di Kota Langsa, diamati bahwa kegiatan pembelajaran masih sangat monoton dan guru hanya menggunakan buku sebagai media bahan ajar. Banyak peserta didik mengeluh saat pembelajaran kimia karena konsep-konsep kimia yang sulit dipahami. Haris, dkk (2019) menemukan beberapa faktor yang menyebabkan siswa mengalami kesulitan belajar kimia, diantaranya guru kurang menguasai materi, tidak menggunakan media pembelajaran, dan guru tidak menerapkan berbagai pembelajaran inovatif yang menuntut siswa aktif.

Media pembelajaran berbasis android adalah media yang dapat dimanfaatkan dalam pembelajaran kimia. Media pembelajaran berbasis android ini memiliki tampilan desain yang menarik, baik dari segi warna, gambar, teks, dan animasi di dalamnya. Media ini mudah dioperasikan dan dipahami oleh siswa karena merupakan media pembelajaran interaktif dan penggunaannya semudah menekan tombol-tombol pada layar sesuai petunjuk (Husniyah, 2022).

Salah satu media pembelajaran berbasis android yang dapat digunakan adalah aplikasi *Adobe Flash CS6*. Menurut Madcoms (Apriyani, 2012:20) juga mengemukakan bahwa *Adobe Flash CS6* merupakan perangkat lunak yang bagus untuk mendukung pembelajaran interaktif. Media pembelajaran interaktif dengan aplikasi *Adobe Flash CS6* memungkinkan

e-ISSN: 2721-9038
p-ISSN: 2721-902X

untuk berinteraksi dengan menggabungkan grafik, animasi, dan suara.

Amini *et al.* (2019) menyatakan bahwa *Adobe Flash CS6* adalah aplikasi yang bisa digunakan untuk menghasilkan DVD pembelajaran, CD interaktif, dan presentasi pembelajaran, serta dapat merancang situs web yang interaktif, dinamis dan menarik. Kemudian aplikasi ini mempunyai peluang besar untuk membuat siswa bersemangat dan termotivasi dalam belajar.

Beberapa penelitian sebelumnya telah mengembangkan media pembelajaran berbasis android menggunakan *Adobe Flash CS6* untuk materi kimia, namun belum ada yang membahas tentang materi konfigurasi elektron. Berdasarkan dari uraian diatas, penelitian yang akan dilakukan berjudul "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Adobe Flash CS6* Pada Materi Konfigurasi Elektron". Dengan tujuan untuk mengetahui kebutuhan, kelayakan, kepraktisan dan kemenarikan.

METODOLOGI PENELITIAN

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian tentang pengembangan media pembelajaran berbasis *Adobe Flash CS6* pada materi konfigurasi elektron akan dilakukan dibeberapa sekolah yaitu SMAN 2, SMAN 4, dan SMAN 5 di Kota Langsa. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari hingga Mei 2024.

Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan yaitu *Research and Development* (R&D). Penelitian *R&D* merupakan suatu jenis penelitian yang digunakan untuk mengembangkan atau menghasilkan sebuah produk atau media ajar yang akan diujikan kepada peserta didik sehingga dapat meningkatkan efektivitas dan produktifitas pendidikan (Elfina, 2020). Penelitian ini menggunakan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation*).

Penelitian ini menggunakan model ADDIE yang dilakukan hanya tiga tahap yaitu ADD. Penelitian dilakukan sampai tahapan ADD dikarenakan peneliti melakukan pengembangan media dengan melihat validitas media dan kepraktisan terhadap media tersebut. Jika melakukan hingga tahap evaluasi memerlukan waktu yang cukup panjang, biaya yang lebih banyak serta perlu penelitian lebih lanjut lagi tentang pengaruh media terhadap hasil belajar pada peserta didik di kelas (Palma, dkk., 2021).

Prosedur Penelitian

Tahap Analysis

Tahap analisis bertujuan untuk menganalisis perlunya pengembangan media pembelajaran. Pada tahap ini yaitu:

a. Analisis Kebutuhan

Pada analisis kebutuhan peneliti memberikan angket kebutuhan pada beberapa guru kimia di SMA Negeri 2 Langsa, SMA Negeri 4 Langsa, dan SMA Negeri 5 Langsa.

b. Analisis Materi

Analisis materi dilakukan untuk menentukan materi yang akan digunakan dalam penelitian. Analisis materi juga digunakan untuk menyusun dan merinci materi yang akan dipelajari oleh peserta didik. Peneliti juga menganalisis capaian pembelajaran (CP) dan tujuan pembelajaran (TP) yang akan dicapai melalui media pembelajaran.

Tahap Design

Pada tahap ini peneliti merancang bentuk media pembelajaran yang akan dikembangkan. Hasil analisis digunakan sebagai acuan dalam penyusunan media pembelajaran berbasis *Adobe Flash CS6* pada materi konfigurasi elektron. Proses kerja yang dilakukan pada tahap perancangan yaitu rancangan media pembelajaran diantaranya bagian pendahuluan (cover depan, petunjuk penggunaan, dan menu), bagian isi (materi

e-ISSN: 2721-9038
p-ISSN: 2721-902X

dan latihan soal), bagian penutup (profil pengembang). Dan rancangan instrumen penilaian diperlukan sebagai alat ukur untuk mengetahui kualitas produk yang dikembangkan. Adapun instrumen yang dimaksud yaitu instrumen untuk mengukur kualitas produk melalui validasi ahli materi, ahli materi dan kepraktisan produk.

Tahap Development

Tahap pengembangan adalah untuk mewujudkan rancangan yang sudah dibuat menjadi produk nyata. Pada tahap ini akan dikembangkan media pembelajaran berbasis *Adobe Flash CS6* pada materi konfigurasi elektron. Langkah-langkah pengembangan yang dilakukan yaitu (1) mengembangkan media berbentuk *sofware* atau aplikasi yang dapat diakses oleh guru dan peserta didik. Media ini memuat yang terdiri dari cover, petunjuk penggunaan, menu, capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran, materi, evaluasi, dan profil pengembang. (2) memberikan angket yang telah dikembangkan untuk mengetahui kualitas produk. Angket yang akan dikembangkan yaitu angket validasi ahli, kepraktisan, dan kemenarikan. (3) Setelah media yang dikembangkan selesai, lalu dikonsultasikan kepada ahli materi, ahli media dan divalidasi. Dari angket validasi ini akan didapat saran dari para ahli mengenai perbaikan yang harus dilakukan. (4) berdasarkan masukan dan saran dari ahli materi dan ahli media, revisi perlu dilakukan agar media yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan. Setelah media pembelajaran dinyatakan layak, selanjutnya dilakukan proses publikasi media pembelajaran. (5) Setelah proses publikasi yang dikembangkan selesai, guru diberikan angket validasi media untuk mengetahui kepraktisan dari media yang telah dikembangkan dan peserta didik diberikan angket validasi media untuk mengetahui kemenarikan dari media yang telah dikembangkan.

Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data menggunakan instrumen angket dan lembar validasi. Teknik instrumen angket atau kuesioner digunakan untuk mengetahui tanggapan guru kimia mengenai pengembangan media pembelajaran berbasis android, serta untuk mengetahui bagaimana kualitas dari produk yang telah dikembangkan oleh peneliti. Sedangkan pada lembar validasi terdapat dua validasi yaitu validasi ahli materi dan ahli media. Adanya lembar validasi untuk memudahkan validator memberikan penilaian dan saran terhadap instrumen yang dibuat oleh peneliti. Hasil validasi tersebut yang akan membantu peneliti untuk merevisi instrumen sehingga layak digunakan.

Teknik Analisis Data

Teknik analisa data untuk lembar validasi menggunakan formula Aiken. Formula Aiken merupakan salah satu cara untuk menentukan kevalidan produk yang dikembangkan (Astuti & Olensia, 2019). Uji validasi dilakukan oleh dua ahli materi dan dua ahli media dengan kesepakatan atau konsistensi internal yaitu menggunakan Formula Aiken ditampilkan dalam Tabel 1 Formulasi menurut Aiken (1985) sebagai berikut:

$$\boldsymbol{V = \frac{\sum s}{n(c-1)}}$$, dimana s = r-lo ...(1)

Keterangan:
lo : Angka penilaian validitas terendah = 1
c : Angka penilaian validitas yang tinggi = 5
r : Angka yang diberikan penilai
n : Jumlah Ahli

Tabel 1 Kriteria Validasi Aiken

Nilai V	Kekuatan Kesepakatan	Kategori
0 - 0,21	Sangat Rendah	Sangat Tidak Valid
0,21 - 0,40	Rendah	Tidak Valid
0,41 - 0,60	Cukup Tinggi	Cukup Valid
0,61 - 0,80	Tinggi	Valid
0,80 - 1,00	Sangat Tinggi	Sangat Valid

(Sumber: Marlisyah,dkk., 2018)

e-ISSN: 2721-9038
p-ISSN: 2721-902X

Analisis kepraktiksan diperoleh dari lembar uji kepraktisan oleh guru. Penilaian produk berdasarkan lembar angket yang telah diisi dapat dianalisis untuk mengetahui tingkat kepraktisan dari produk yang dikembangkan. Muliyardi dalam Deswita (2013), menyatakan bahwa skala *likert* digunakan dengan rumus persentase, yaitu

$$\mathbf{P = \frac{F}{N} \times 100\%} \quad ...(2)$$

Keterangan :
P = Persentase perolehan skor
F = Perolehan skor
N = Skor Ideal

Tabel 2 Kategori Kepraktisan

Tingkat Persentase (%)	Kategori
85 – 100	Sangat Praktis
75 – 84	Praktis
60 – 74	Cukup Praktis
55 – 59	Kurang Praktis
0 – 54	Tidak Praktis

(Sumber: Sugiyono, 2018)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini merupakan jenis penelitian dan pengembangan (R&D). Model pengembangan yang digunakan yaitu model ADDIE (*Analysis*, *Design*, *Development*, *Implementation*, *and Evaluation*), tetapi hanya dibatasi sampai tahap *Development.* Berikut penjelasan model yang dilakukan:

Tahap awal dalam penelitian ini adalah tahap analisis. Tahap analisis yang diperoleh menunjukkan bahwa kebutuhan guru terhadap media pembelajaran sangatlah penting. Media pembelajaran berbasis android dapat meningkatkan minat belajar didalam kelas dan dapat digunakan secara efektif. Pendapat ini didukung dengan hasil penelitian Fatma dan Partana (2020), menyatakan bahwa media pembelajaran berbasis android dapat menunjang pemahaman hingga evaluasi konsep kimia dan pembelajaran berbasis android efektif digunakan sebagai media pembelajaran. Hasil angket analisis kebutuhan dapat dilihat pada Tabel 3

Tabel 3 Hasil Analisi Kebutuhan Guru Kimia

No	Indikator	Persentase (%)
1.	Menggunakan media pembelajaran dalam proses pembelajaran	100%
2.	Guru mengembangkan media pembelajaran yang digunakan	50%
3.	Guru membutuhkan media pembelajaran berbasis android	75%
4.	Materi konfigurasi elektron cocok untuk dikembangkan	100%
	Rata-rata	**87,5%**
	Kriteria	**Sangat dibutuhkan**

(Sumber: Dokumen Penelitian, 2024)

Hasil data yang diperoleh diperkuat oleh kajian penelitian Mardiana (2020), yang mengatakan bahwa media pembelajaran lebih memotivasi atau menambah semangat belajar peserta didik dibandingkan dengan metode ceramah. Hal ini juga sejalan dengan Darsih (2021), bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis android dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Tahap kedua yang dilakukan adalah tahap perancangan. Proses pembuatan media pembelajaran dilakukan menggunakan aplikasi *Adobe Flash CS6* yang merupakan aplikasi digital. Langkah pertama yang dilakukan oleh peneliti yaitu menginstal *Adobe Flash CS6*. Kemudian peneliti mulai merancang media menggunakan *template* yang telah di sediakan. Selanjutnya, peneliti menentukan *bacground* setiap *scane* agar lebih menarik untuk dilihat. Lalu, melakukan pemilihan huruf dan ukuran font. Setelah itu media pembelajaran yang dikembangkan mencakup materi konfigurasi elektron berdasarkan teori Atom Bohr dan konfigurasi elektron berdasarkan teori Atom Mekanika Kuantum. Pada penjelasan materi dilengkapi dengan contoh dan gambar.

e-ISSN: 2721-9038
p-ISSN: 2721-902X

Selain itu juga terdapat soal atau evaluasi dari materi yang telah dipaparkan.

Setelah proses rancangan media selesai, peneliti meninjau seluruhnya untuk memastikan bahwa semua tombol navigasi berfungsi dengan baik dan tidak ada kesalahan atau terjadinya eror. Langkah berikutnya adalah penyusunan instrumen. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini meliputi lembar validasi ahli media, ahli materi, angket kepraktisan, dan kemenarikan. Penilaian untuk lembar validasi ahli media dan ahli materi menggunakan Aiken'V, sedangkan angket kepraktisan dan kemenarikan menggunakan skala *Likert*.

Dalam proses perancangan media pembelajaran berbasis *Adobe Flash CS6* terdapat kelebihan dan kekurangan. Kelebihan media pembelajaran berbasis android yaitu dapat mempermudah proses pembelajaran di dalam kelas. Sedangkan kekurangan media pembelajaran berbasis android salah satunya adalah harus memiliki jaringan internet ketika akan mendownload aplikasi.

Tahap selanjutnya adalah tahap pengembangan. Pada tahap ini dilakukan validasi kepada ahli materi dan ahli media yang bertujuan untuk menilai media pembelajaran yang akan dikembangkan berdasarkan aspek yang tercantum dalam lembar instrumen. Selanjutnya media pembelajaran diperbaiki berdasarkan saran dan masukan dari ahli materi dan ahli media.

Secara keseluruhan, hasil validasi media pembelajaran oleh ahli materi sebelum revisi hanya mencapai skor Aiken V rata-rata 0,458 dengan kriteria cukup valid. Oleh karena itu, media pembelajaran berbasis android pada materi konfigurasi elektron dinyatakan cukup valid dengan adanya revisi. Aspek yang dinilai dalam validasi materi mencakup kesesuaian materi dan kesesuaian bahasa. Sedangkan data hasil dari validasi ahli materi sesudah revisi dapat dilihat pada Tabel 4

Tabel 4 Hasil Rekapitulasi Validasi Ahli Materi Sesudah Revisi

No	Aspek	Aiken V	Kriteria
1.	Kesesuaian Materi	0,925	Sangat Valid
2.	Kesesuaian Bahasa	0,833	Sangat Valid
Rata-rata		**0,879**	**Sangat Valid**

(Sumber: Dokumen Penelitian, 2024)

Selanjutnya hasil validasi oleh ahli media terhadap media pembelajaran berbasis android yang dikembangakan sebelum revisi hanya mencapai skor Aiken V rata-rata 0,468 dengan kriteria cukup valid. Kemudian hasil validasi oleh ahli media, setelah dilakukan revisi dapat dilihat pada Tabel 5

Tabel 5 Hasil Rekapitulasi Validasi Ahli Media Sesudah Revisi

No	Aspek	Aiken V	Kriteria
1.	Kepraktisan Media	0,895	Sangat Valid
2.	Pemrograman	0,958	Sangat Valid
Rata-rata		**0,926**	**Sangat Valid**

(Sumber: Dokumen Penelitian, 2024)

Setelah dilakukan validasi oleh ahli materi dan ahli media, maka media pembelajaran akan di uji coba oleh guru kimia untuk melihat kepraktisan media tersebut. Hasil rekapitulasi angket respon guru dapat dilihat pada Tabel 6

Tabel 6 Hasil Penilaian Kepraktisan Media Oleh Guru Kimia

No	Aspek	Persentase	Kriteria
1.	Materi	85,00%	Sangat Praktis
2.	Bahasa	97,50%	Sangat Praktis
3.	Desain	88,75%	Sangat Praktis
Rata-rata		**90,41%**	**Sangat Praktis**

(Sumber: Dokumen Penelitian, 2024)

Hasil data yang diperoleh berupa media pembelajaran yang sudah praktis digunakan dengan kajian penelitian

e-ISSN: 2721-9038
p-ISSN: 2721-902X

terdahulu yaitu Heni (2017), yang menyatakan jika data kepraktisan bernilai minimal baik maka perangkat yang telah dibuat dapat digunakan. Aspek penilaian dari angket kepraktisan mencakup materi, bahasa, dan desain.

Pada aspek materi menurut Brow dan Green (2016), bahwa tujuan pembelajaran minimal dapat memungkinkan seseorang untuk memiliki kemauan belajar dan meningkatkan keterampilan. Pada aspek bahasa menurut Wicaksono (2016), bahwa penggunaan bahasa menjadi alat penyampai sehingga pembelajaran mencapai suatu titik tertentu sebagai suatu kompetensi yang sudah ditetapkan sebelumnya. Sedangkan pada aspek desain Gafur (2012), menyatakan bahwa kualitas dari pembelajaran salah satunya ditentukan oleh kemenarikan desain pembelajaran yang disusun secara sistematis. Hal ini diperjelas oleh Fanny (2013), bahwa kemenarikan tampilan media sangat mempengaruhi proses pembelajaran, semakin menarik tampilan media maka siswa semakin termotivasi untuk mengikuti proses pembelajaran.

Setelah media pembelajaran berbasis android dinyatakan layak dan praktis untuk digunakan, langkah selanjutnya dilakukan adalah penyebaran angket untuk mengetahui respon peserta didik terhadap kemenarikan media. Hasil rekapitulasi angket peserta didik dapat dilihat pada Tabel 7

Tabel 7 Hasil Penilaian Kemenarikan Media Oleh Peserta Didik

No	Aspek	Persentase	Kriteria
1.	Kemenarikan Materi	81,00%	Sangat Menarik
2.	Kemenarikan Media	80,37%	Menarik
3.	Kemenarikan Akses	84,20%	Sangat Menarik
Rata-rata		**81,85%**	**Sangat Menarik**

(Sumber: Dokumen Penelitian, 2024)

Hasil ini sesuai dengan pernyataan Damayanti (2018), bahwasannya bahan ajar yang menarik berhubungan erat dengan aspek fungsi dari bahan ajar tersebut. Media yang menarik dapat mempermudah peserta didik dalam memahami materi, meningkatkan kerjasama antar peserta didik serta meningkatkan kemandirian belajar dan keaktifan belajar peserta didik.

Hal ini dapat dilihat berdasarkan persentase rata-rata yang diperoleh melalui respon guru dan respon peserta didik, yang menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis android dapat digunakan dengan mudah dan praktis dalam proses belajar mengajar di dalam kelas, serta media pembelajaran ini juga dapat digunakan secara mandiri oleh peserta didik diluar sekolah.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka diperoleh kesimpulan bahwa media pembelajaran berbasis *Adobe Flash CS6* pada materi konfigurasi elektron yang dikembangkan sangat layak, praktis dan menarik untuk digunakan. Hasil dari kelayakan materi dan media diperoleh nilai Aiken'V 0,879 dan 0,926 dengan kriteria "sangat valid", hasil dari angket kepraktisan menunjukkan persentase sebesar 90,41% dengan kriteria "sangat praktis", dan hasil dari angket kemenarikan menunjukkan sebesar 81,85% dengan kriteria "sangat menarik".

DAFTAR PUSTAKA

Amini, R., Handayani E. S., Fitria, Y., Lena, M.S., & Helsa, Y. 2019. Development of Integrated Thematic Teaching Materials using Problem-Based Learning Model in Elementary School Atlantis Press. *Jurnal Atlantis Press, 382*(1), 442-445.

Damayanti, A. E., Imam, S., Happy, K., & Resti, R. 2018. Kelayakan Media Pembelajaran Fisika Berupa Buku Saku Berbasis Pada Materi Fluida

e-ISSN: 2721-9038
p-ISSN: 2721-902X

Statis. *Indonesia Jurnal of Science an Mathematics Education, 1*(1), 66-72.

Darsih, T. K. & Elfi, L. 2021. The Development of Android-Based Learning Media for Basic Accounting Subjects for Class X AKL at Al Ikhlas Vocational High School, Pangkalan Susu, Langkat Regency: *BIRCI Journal, 4*(3), 6219-6230.

Fanny, A. M. & Suardiman, S. P. 2013. Multimedia Interaktif untuk Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS) Sekolah Dasar Kelas V. *Jurnal Prima Edukasi, 1*(1), 1-9.

Haris, Mukhtar, Mentari, & Loka, I Nyoman. 2019. Penerapan Pembelajaran Kooperatif Terpadu NHT dan TSTS dalam Mengatasi Kesulitan Belajar Struktur Atom dan Sistem Periodik Unsur. *Jurnal Pijar MIPA, 14*(3), 123-127.

Heni, S. 2017. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Siswa. *Jurnal Bioedukasi, 105(1), 39-47.*

Jannah, M. & Nurdiyanti. 2021. Pengaruh Pembelajaran Online Berbantuan *Google Classroom* Terhadap Hasil Belajar Siswa SMA Pada Materi Sistem Peredaraan Darah Pada Manusia. *Jurnal Riset dan Inovasi Pembelajaran*, *1*(1), 75-84.

Marlisyah, S., Anom, K., & Sukaryawan, M. 2018. Pengembangan Modul Kimia Muatan Lokal Valid dan Praktis Tentang Pakan Ampas Tahu Terfermentasi untuk Pertumbuhan Ikan Patin Berbasis STEM-PBL. *Jurnal Eksakta Pendidikan (Jep)*, *2*(2), 178-185.

Mukamaroh, E. 2020. Pemanfaatan teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Meningkatkan Gairah Belajar Siswa. *Indonesia Journal of Education Management and Administration, 4*(1), 179-185.

Muyaroah, S. & Fajartia, M. 2017. Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android dengan Menggunakan Aplikasi Adobe Flash CS6 pada Mata Pelajaran Biologi. *Innovative Journal of Curriculum and Education Tecnology*, *6*(2), 79-83.

Palma, Y. 2021. Pengembangan Media Kit Bentuk Molekul Dikelas X SMA Negeri 8 Pontianak. *Jurnal Education and development*, *9*(3), 86-91.

Wicaksono, L. 2016. Bahasa Dalam Komunikasi Pembelajaran. *Jurnal Pembelajaran Prospektif, 1*(2), 9-19.

Yakina, Kurniati, Tuti, Fadhila, & Raudhatul. 2017. Analisis Kesulitan Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Kimia Kelas X di SMA Negeri 1 Sungai Ambawang. *Jurnal Ilmiah, 5*(2), 288-297.

Yussi, M. S. A. 2022. Analisis Kebutuhan Pengembangan Media Berbasis Montessory pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal STEKOM, 2*(2), 2809-1566.