

## PENGEMBANGAN MEDIA POSTER PADA MATERI STRUKTUR ATOM DI SMA NEGERI 12 BANDA ACEH

<sup>1</sup>Rizawayani, <sup>2</sup>Sri Adelila Sari, <sup>3</sup>Rini Safitri

<sup>1</sup>Program Studi MIPA Program Pascasarjana Universitas Syiah Kuala Banda Aceh 23111

<sup>2</sup>Program Studi Pendidikan Kimia FKIP Universitas Syiah Kuala Banda Aceh 23111

<sup>3</sup>Program Studi Fisika FMIPA Universitas Syiah Kuala Banda Aceh 23111

e-mail: rizawayani\_bayu@yahoo.co.id

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui persentase kelayakan media poster yang dikembangkan, dan persepsi peserta didik terhadap media poster pada materi struktur atom. Metode penelitian menggunakan *research & development* yang dikembangkan menggunakan model ADDIE yaitu analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Penelitian dilakukan di SMAN 12 Banda Aceh dengan sampel penelitian dipilih secara acak (*simple random sampling*) yang dianggap homogen, dan kelas terpilih untuk sampel adalah kelas X IPA<sub>2</sub>. Instrumen yang digunakan berupa lembar penilaian validitas media oleh para ahli, dan angket persepsi peserta didik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media poster telah memenuhi kriteria baik. Penilaian kualitas media poster oleh para ahli diperoleh persentase kelayakan sebesar 82,53% dengan kategori sangat layak, dan persepsi peserta didik secara keseluruhan memberikan respon positif terhadap media poster yang dikembangkan dengan nilai rata-rata persentase jawaban yang diperoleh 46,09% atas jawaban setuju. Hal ini menunjukkan bahwa media poster yang dikembangkan sudah layak diterapkan pada peserta didik di SMA/MA.

Kata kunci : media poster, tahap ADDIE, persepsi, struktur atom.

### Abstract

This research aims to find out the percentage of eligibility the posters were developed, and perceptions of learners to the media posters on the atomic structure of matter. This research method is the *research & development* of the developed through five steps ADDIE model of the analysis, design, development, implementation, and evaluation. This research was conducted at Senior High School 12 Banda Aceh with a sample selected randomly and classes selected for the sample is a class X IPA<sub>2</sub>. The instruments used in the form of sheets of media validity assessment by experts, and questionnaires perception of learners. The results showed that the posters have fulfilled both criteria. Rate the quality of the posters by the experts obtained eligibility percentage of 82.53% categorized as very decent, and perceptions of learners obtained as a whole given a positive response to the media posters developed a range value obtained 46,09% on a chosen answer agree.

Keywords: posters, stage of ADDIE, perception, structure of atomic

### PENDAHULUAN

Pelajaran kimia mempelajari sesuatu tentang zat yang meliputi komposisi, struktur, sifat, perubahan, dinamika dan energetika zat yang melibatkan keterampilan dan penalaran. Pembelajaran kimia harus memperhatikan karakteristik ilmu kimia sebagai sikap, proses dan produk sebagai acuan bagi guru dalam memilih media dan sumber belajar peserta didik (Kemdikbud, 2014). Alat bantu dalam pendidikan merupakan alat yang mampu membantu peserta didik dalam memenuhi segala tujuan pembelajaran (Hamid, 2012:149). Alat bantu pendidikan juga dinamakan dengan media pendidikan. Muchtar dan Lailan (2007) menyatakan bahwa media adalah sesuatu yang dapat digunakan untuk dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan minat peserta didik sedemikian rupa sehingga proses belajar terjadi. Adapun media yang dimaksud dan sesuai untuk materi struktur atom yaitu media gambar yang disajikan dalam bentuk poster.

Hasil wawancara dengan lima orang peserta didik dari 20 peserta didik kelas X IPA<sub>2</sub> SMAN 12 Banda Aceh yang dilakukan pada tanggal 26 Oktober 2014 secara keseluruhan peserta didik mengatakan bahwa mereka mengalami kesulitan dalam membedakan berbagai jenis teori atom karena keseluruhannya hampir sama. Selain itu, pelajaran kimia kebanyakan materinya sulit untuk dipahami. Pernyataan Basri dan Adri (2011) bahwa materi yang abstrak seperti struktur atom, ikatan kimia sulit diamati dengan mata telanjang. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Rica dan Suyanta (2013) menunjukkan bahwa tingkat kesulitan peserta didik dalam

memahami materi struktur atom sebesar 52,07% (sedang). Faktor-faktor yang menyebabkan kesulitan belajar mereka adalah kurangnya pemahaman terhadap konsep kimia, kurangnya variasi latihan soal, kurangnya interaksi antara peserta didik, guru dalam pembelajaran dan kurangnya penggunaan media pembelajaran serta banyaknya materi ajar.

Hal ini sejalan dengan hasil wawancara guru pengampu mata pelajaran kimia menyatakan bahwa untuk materi struktur atom sulit dijelaskan secara nyata karena materinya yang bersifat abstrak, maka guru menggunakan metode ceramah serta menyuruh peserta didik untuk mencatat inti sari dari materi tersebut. Namun, belum ada media yang pernah digunakan untuk materi ini. Hal ini terkesan sebagai "content transmission", dimana interaksi antara guru dengan peserta didik hanya satu arah, guru menjelaskan secara konvensional, tidak menggunakan model pembelajaran dan media yang efektif, sehingga peserta didik sulit memahami konsep-konsep didalamnya. Hal ini sesuai dengan pernyataan Rachman (2004) bahwa salah satu penyebab rendahnya kualitas pendidikan kimia adalah kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan di sekolah selama ini berorientasi pada guru, dan kurangnya motivasi peserta didik sehingga penguasaan materi dan konsep masih rendah.

Materi pelajaran kimia disajikan secara kongkrit dan abstrak, sehingga sulit dipahami oleh peserta didik. Oleh karena itu, agar terbentuk pemahaman yang baik diperlukan kreativitas guru dalam menyajikan materi tersebut, guru harus merancang media pembelajaran yang sesuai dengan materi yang diajarkan (Nisa, 2014). Berdasarkan permasalahan tersebut maka diputuskan untuk mengembangkan suatu media pembelajaran yang membantu peserta didik mencapai tujuan pembelajaran secara optimal.

Media adalah sesuatu yang dapat digunakan untuk merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan minat peserta didik sedemikian rupa sehingga proses belajar terjadi (Muchtari dan Lailan, 2007). Salah satu media yang dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan kognitif peserta didik adalah media visualisasi (Korakakis dkk., 2009). Media yang tepat dalam menerima informasi yang baik adalah media poster (Irfiandita dan Hidayat, 2014). Poster adalah kombinasi visual dari rancangan yang kuat, dengan warna, dan pesan dengan maksud untuk menangkap perhatian. Poster disebut juga plakat, lukisan atau gambar yang dipasang sebagai media untuk menyampaikan informasi, saran, pesan dan kesan, ide yang berfungsi untuk menarik perhatian, memperjelas sajian ide, mengilustrasikan atau menghiasi fakta yang mungkin cepat akan dilupakan (Dewi, 2013). Poster merupakan alat pembelajaran untuk menambah kosakata (Cetin dan Flamand, 2012).

Poster adalah penggabungan kombinasi visual dari gambar, garis, dan warna. Poster dapat efektif dalam sejumlah situasi belajar, merangsang minat dalam belajar, mendorong kemampuan sosial, memotivasi serta mendorong peserta didik untuk membaca lebih banyak (Smaldino dkk., 2012: 329). Penjelasan dari fenomena kimia pada sub partikel mikroskopik (tak terlihat) dapat diberikan pemahaman dengan menggunakan simbol-simbol, diagram, dan persamaan (Katherine dkk., 2007). Hasil penelitian yang dilakukan oleh Maiyena (2013) menunjukkan bahwa media poster dapat membangkitkan motivasi dan merangsang peserta didik untuk belajar dan dapat memberikan pengalaman yang integral dari suatu yang konkret sampai kepada yang abstrak, karena media poster dapat menanamkan konsep dasar yang benar, konkret dan realistik serta dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru.

Konsep materi atom yang abstrak diperlukan contoh analogi yang ada disekitar kita untuk memberikan penjelasan yang mudah dipahami peserta didik. Oleh karena itu, poster yang mengandung contoh-contoh atom diilustrasikan dengan benda-benda yang terdapat di alam, dengan terintransalisasi ayat-ayat alquran sebagai wujud kesyukuran kita kepada Yang Maha Esa sebagai pencipta alam dan atas kesempatan mempelajari materi struktur atom sebagai ilmu pengetahuan. Sarjini dan Astuti (2015) menyatakan bahwa dalam membuat media dibutuhkan inovasi yang tepat sesuai dengan kebutuhan peserta didik dan materi yang dipelajari.

Poster dapat membangun pengetahuan dan meningkatkan kemampuan komunikasi siswa (Kelsch dan Werremeyer, 2011). Poster juga dapat memberikan pengaruh terhadap kepercayaan sosial dalam berbagi informasi. Pembentukan struktur kognitif sosial dapat dipengaruhi oleh teman sebaya sehingga memberikan kontribusi positif terhadap sikap dan intensi pengetahuan peserta didik melalui gambar (Liao dan Chou, 2012). Hal ini sesuai dengan pernyataan Hendriyadi dkk. (2014) bahwa peserta didik sangat aktif berdiskusi dan bertanya antar teman sebaya dan kelompok dalam mendapatkan informasi yang disampaikan.

#### METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan metode penelitian dan pengembangan atau research and development (R and D). Pengembangan produk dilakukan dengan menggunakan model ADDIE yaitu analysis, design, development, implementation, dan evaluation. Penelitian ini telah dilaksanakan pada semester ganjil tahun ajaran 2016/2017 di

kelas X IPA<sub>2</sub> dengan jumlah sampel 23 peserta didik SMAN 12 Banda Aceh. Instrumen dalam penelitian ini berupa lembar penilaian para ahli terhadap kelayakan media poster yang akan diuji cobakan, dan analisis data menggunakan rumus persentase.

#### HASIL DAN PEMBAHASAN

Proses pengembangan media pembelajaran yaitu media poster ini telah dikembangkan melalui pengembangan model ADDIE. Adapun tahapan yang telah dilakukan mulai dari analisis, desain, pengembangan, implementasi dan evaluasi. Hasil analisis dilakukan dengan cara wawancara dengan peserta didik dan guru SMAN 12 Banda Aceh menunjukkan bahwa peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami materi struktur atom dan membedakan teori-teori yang diungkapkan para ilmuwan, serta materi tersebut juga sulit dijelaskan secara nyata karena bersifat abstrak, jadi guru hanya memberikan metode ceramah. Namun, belum ada media yang pernah digunakan untuk materi ini.

Berdasarkan hasil analisis maka diputuskan untuk mengembangkan suatu media pembelajaran yang membantu peserta didik untuk mencapai tujuan pembelajaran secara optimal yaitu media poster. Media poster terkenal sebagai media penyampaian informasi atau pesan yang baik berupa iklan, larangan maupun isi pembelajaran. Adanya media poster yang berisi gambar tokoh penemu dan atom yang diungkap oleh para ilmuwan dan pengkaitan dengan benda yang ada disekitar kita sehingga dapat membuat peserta didik mampu mengingat teori atom dengan lebih mudah dan lebih bersemangat dalam pembelajaran, serta mampu diingat dalam waktu relatif lama serta dapat menjadi motivasi untuk mencintai pelajaran kimia yang berguna dikemudian hari. Sebagaimana pernyataan dari Korakakis dkk. (2009) bahwa media poster dapat meningkatkan kognitif peserta didik. Penjelasan ini dapat memberikan pemahaman terhadap materi yang abstrak (Katherine dkk., 2007).

Hal pertama dilakukan adalah membuat desain awal. Poster pada desain awal memuat gambar dan biografi tokoh penemu, percobaan yang dilakukan terhadap penemuan atom, dan ringkasan teori atom yang diungkapkan tokoh penemu yang disertai gambar sebagai pengilustrasi tentang atom tersebut. Desain poster produk awal terdapat lima poster untuk materi perkembangan teori atom mulai dari teori Dalton sampai teori mekanika kuantum. Pernyataan Putri dan Fatmawati (2013) bahwa poster harus didesain dengan memuat banyak gambar, simbol, dan warna-warna sehingga akan menguatkan ingatan peserta didik.

Desain poster produk awal, didesain menggunakan bantuan microsoft office publisher 2007 dengan ukuran standar yaitu A4 21 x 29,7 cm. Media poster yang didesain memuat beberapa ayat Al-quran sebagai unsur teologi, sebagaimana yang menjadi wujud mensyukuri atas kesempatan mempelajari materi struktur atom sehingga bertambahlah ilmu pengetahuan peserta didik. Salah satu mukjizat (keistimewaan) Al-quran yang paling utama adalah hubungan dengan sains dan ilmu pengetahuan dalam Al-quran (Fakri, 2010), sehingga Allah menurunkan ayat yang pertama kali yaitu Q.S. Al- Alaq ayat 1-5 yang terdapat pada desain poster pertama yaitu pada teori atom Dalton, karena membaca adalah kunci dari ilmu pengetahuan.

Poster ketiga yaitu poster teori atom Rutherford memuat Q.S. Al Majadalah ayat 11 yang menjelaskan bahwa Allah akan memberi beberapa derajat bagi orang-orang yang mau menuntut ilmu dan mempelajarinya dalam suatu majlis. Majlis yang dimaksud disini adalah tempat dimana kita menuntut ilmu tersebut, dapat dikatakan sebagai sekolah. Makna yang terkandung dalam ayat inilah yang akan menuntun peserta didik untuk terus mempelajari teori atom sampai selesai dengan menunjukkan sikap-sikap yang religius. Adanya benda-benda ataupun gambar disekitar kita yang diilustrasikan sebagai contoh mengenai atom menunjukkan kebesaran Tuhan Yang Maha Esa sebagai pencipta alam ini. Hal ini sesuai dengan isi Kemdikbud (2014), bahwa dalam pembelajaran kurikulum 2013 harus memuatkan sikap spiritual yang menjadi inti kompetensi dan pembelajaran materi struktur atom sangat berkaitan erat dengan kebesaran Tuhan Yang Maha Esa. Pembelajaran kimia dapat dipandang sebagai wahana untuk meningkatkan ketakwaan kepada Tuhan Yang Maha Esa dan sebagai latihan berpikir untuk memahami alam dengan melakukan penyelidikan membangun sikap dan nilai serta membangun pengetahuan dan keterampilan.

Poster yang sudah didesain kemudian dikembangkan lagi sesuai dengan saran validator ahli media, isi, dan ahli pendidikan kimia. Pengembangan media dapat dilakukan dengan adanya validasi oleh para ahli sehingga media yang telah dikembangkan dapat layak digunakan sebagai media pembelajaran (Rahayu dkk., 2013). Penilaian pengembangan media harus meliputi aspek kejelasan tulisan, ketepatan gambar ilustrasi, ketertarikan, kejelasan gambar, motif dan desain yang bervariasi (Riyan, 2014). Menurut validator bahwa poster yang didesain sudah terlihat menarik, namun ada beberapa komponen yang harus direvisi diantaranya adalah gambar yang disajikan harus proporsional dan menarik, urutan gambar diupayakan dapat

menjelaskan teori atom dan analogi gambar dapat mengarahkan peserta didik untuk dapat diterima secara logika serta mudah dijumpai dalam kehidupan, sehingga mereka akan terus mengingat dan dapat mengaitkannya dengan konsep atom yang diungkapkan oleh para ilmuwan. Pernyataan Jennings (2012) bahwa media yang didesain harus mengandung font, format, dan grafis yang baik serta disesuaikan dengan kebutuhan yang disampaikan.

Beberapa perubahan desain poster produk awal yang direvisi diantaranya latar belakang poster lebih disesuaikan dengan warna shapes yang ada pada penjelasan materi ataupun informasi yang disampaikan, informasi yang diberikan diilustrasikan oleh masing-masing gambar yang mudah diterima peserta didik dengan pengkaitan benda yang ada disekitar, dan diurutkan sesuai dengan yang disampaikan tersebut, oleh karenanya informasi yang disampaikan pada poster materi struktur atom dapat diserap dan dipahami peserta didik, dan dapat menarik perhatian sehingga memberikan semangat serta motivasi dalam proses belajar mengajar dengan adanya gambar dan warna-warna pada poster. Pemilihan dan pembuatan poster yang baik harus mempertimbangkan karakteristik dari poster itu sendiri. Bear (2016) menyatakan bahwa pembuatan poster harus memperhatikan pengukuran, rasio, organisasi, dan koordinasi mata tangan yang baik, sehingga efektif meningkatkan kognitif, analisis, sintesis, dan evaluasi. Poster yang didesain memiliki tujuan yang jelas untuk dapat disampaikan kepada penerima dan memenuhi kebutuhan, sehingga informasi yang diberikan dapat diserap dengan baik (Neill dan Jennings, 2012).

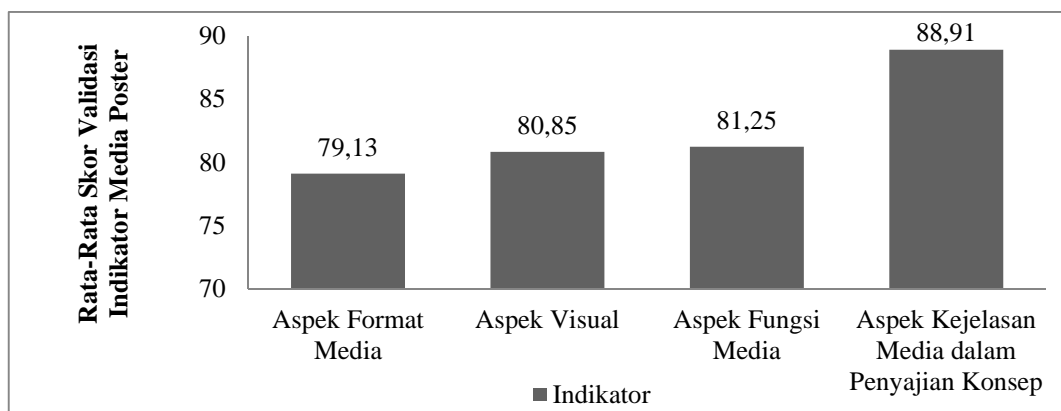
Poster teori atom Dalton terdapat penambahan ayat Al-quran yang menyatakan bahwa atom adalah partikel terkecil, lebih cocok dengan surat Al-zalzalah ayat 6-7 dengan artinya sebiji zarrapun akan diminta pertanggung jawaban atas segala yang telah dikerjakan. Poster teori atom Bohr bahwa saran dari validator media mendapat revisi pada contoh pohon pisang yang diilustrasikan sebagai lintasan atau orbit tempat letaknya elektron dalam mengelilingi inti pada keadaan stabil digantikan dengan obat nyamuk bakar, karena bentuk lintasan jelas tergambar. Analogi ini dapat dijelaskan dengan ayat Al-quran sebagaimana yang menjadi saran dari validator isi bahwa untuk teori atom Bohr harus dikaitkan dengan penjelasan dalam Al-quran bahwasannya setiap apa yang telah diciptakan oleh Tuhan YME memiliki peran masing-masing, sebagaimana yang dicantumkan dalam Q.S Yasin ayat 39-40 bahwa matahari dan bulan memiliki garis edar masing-masing dan berputar pada lintasan yang telah ditentukan, bahkan malampun tidak dapat mendahului siang, semua yang ada dibumi ini bergerak sesuai dengan perintah-Nya. Begitu juga teori Bohr yang menjelaskan bahwa setiap lintasan memiliki jumlah elektron yang berbeda sesuai dengan kemampuan energi yang terdapat pada setiap lintasan, maka tidak boleh melebihi dan harus mengikuti kaidah duplet ataupun oktet.

Pengembangan media poster teori atom mekanika kuantum mengikuti saran dari validator pendidikan bahwa diperlukan tambahan bentuk gambar yang menjelaskan teori yang dikemukakan oleh pakar seperti gambar dari orbit bilangan kuantum, konfigurasi sub kulit, dan ilustrasi perbedaan dengan teori atom Bohr. Hasil poster yang telah direvisi dan dikembangkan setelah tahap desain disebut sebagai produk poster pengembangan. Poster hasil pengembangan kemudian dicetak seperti spanduk dengan ukuran 1 meter x 1,5 meter sebanyak 5 lembar berdasarkan teori atom yang diungkapkan para ilmuwan. Sebagaimana pernyataan Block (1996) bahwa poster yang digunakan sebagai presentasi harus terbaca dari jarak satu atau dua meter, atau dapat menggunakan ukuran 120 x 90 cm dengan posisi vertikal atau horizontal.

Setelah proses pembuatan media, maka dilakukan validasi terhadap media yang telah dikembangkan layak digunakan atau tidak. Hal ini penting dilakukan untuk mengetahui kevalidan isi yang dimuat dalam media (Rahayu dkk., 2013). Validasi media dilakukan oleh dua validator ahli dengan aspek yang dinilai adalah format media, fungsi media dan kejelasan media yang digunakan dalam penyajian konsep. Hasil validasi media poster akan dianalisis menggunakan persentatif nilai dari kedua validator. Penyajian penilaian kelayakan media poster materi struktur atom secara singkat disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Penilaian Validasi Kelayakan Media Poster Materi Struktur Atom.

No	Aspek Penilaian	Rata-Rata	Kriteria
1	Aspek Format Media	79,13	Baik
2	Aspek Visual	80,85	Baik
3	Aspek Fungsi Media	81,25	Sangat baik
4	Aspek Kejelasan Media dalam Penyajian Konsep	88,91	Sangat baik
Rata-Rata Keseluruhan		82,53	Sangat Layak



Gambar 1. Hasil Validasi Aspek Indikator Media Poster

Berdasarkan Tabel 1 menunjukkan bahwa kelayakan poster pada sub materi perkembangan teori atom dengan rata-rata dari semua aspek penilaian sebesar 82,53 yang dikategorikan sangat layak. Hal ini jukkan bahwa media poster yang telah dikembangkan layak untuk digunakan dan diuji cobakan. Hasil penelitian ini didukung oleh Retno dkk. (2015) yang menyatakan bahwa media pembelajaran berupa buletin dalam bentuk buku saku berbasis hierarki konsep pada materi hidrolisis garam layak digunakan oleh guru sebagai bahan ajar di kelas dan juga sebagai sumber belajar dalam kegiatan pembelajaran individual peserta didik di SMA Negeri 1 Boyolali dan SMA Negeri 1 Teras. Selain itu hasil penelitian Meiliza (2014) juga menegaskan bahwa validasi media poster teori asam basa oleh 2 orang dosen sebagai validator media dan hasil penilaian meliputi aspek format media, visual, fungsi media serta kejelasan media dalam penyajian konsep dengan perolehan skor rata-rata 86,25% dapat disimpulkan media yang dikembangkan layak untuk digunakan.

Tahapan keempat adalah tahap implementasi, dimana media poster yang sudah divalidasi oleh para ahli, kemudian diuji cobakan kepada 23 peserta didik kelas X IPA<sub>2</sub> SMAN 12 Banda Aceh. Penggunaan media poster oleh peserta didik bertujuan untuk memudahkan mereka dalam memahami konsep atom yang diungkapkan oleh para ilmuwan yang bersifat abstrak dengan analogi gambar yang mudah diterima dan ada disekitarnya, sehingga tidak lagi menghayal benda yang sulit untuk mereka pahami tentang penjelasan konsep yang disampaikan. Sebagaimana pernyataan Barokati dan Annas (2013), bahwa setelah mendapat validasi atau dinyatakan layak sebagai media pembelajaran, maka uji coba akan dilakukan perorangan dan kelompok kecil. Poster memiliki banyak manfaat terutama sebagai peningkat minat belajar peserta didik (Soebroto dkk., 2009), oleh karenanya, dapat ditentukan peserta didik memiliki hasil prestasi yang baik (Setyawan, 2013; Niska dan Gregorius, 2013). Sebagaimana hasil penelitian yang dilakukan oleh Sukma dan Rahayu (2015) menunjukkan bahwa media poster yang diuji cobakan dengan menggunakan model 4D (define, design, develop, dan disseminate) efektif dapat menumbuhkan minat belajar dan meningkatkan penguasaan konsep pada materi gerak melingkar.

Tahap evaluasi merupakan tahap terakhir dari tahap pengembangan ADDIE. Pada tahap ini, dilakukan evaluasi terhadap hasil penilaian kelayakan media. Hasil penilaian untuk menyimpulkan apakah media yang telah dikembangkan layak atau tidak digunakan pada pembelajaran kimia materi struktur atom. Hasil evaluasi kelayakan media untuk aspek format media, visual, fungsi media, dan kejelasan media dalam penyajian konsep diperoleh hasil keseluruhan dengan rata-rata 97,03 yang dikategorikan sangat layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran. Hal ini didukung oleh hasil penelitian yang pernah dilakukan oleh Sukma dan Rahayu (2011) menunjukkan bahwa media mini poster memiliki kelayakan yang baik dan dapat dijadikan sebagai media pembelajaran untuk meningkatkan prestasi siswa. Selain itu, hasil penelitian yang dilakukan Umami dkk. (2016) juga membuktikan bahwa media poster memberi pengaruh baik terhadap prestasi peserta didik. Adanya media poster yang dikembangkan dapat mewujudkan tercapainya pembelajaran yang efektif.

#### KESIMPULAN

Pengembangan media poster materi struktur atom yang dilakukan melalui tahapan ADDIE sudah dapat dikategorikan sebagai alat bantu dalam proses pembelajaran untuk dapat menerapkan konsep materi yang abstrak, sehingga peserta didik dapat memahami isi pelajaran dengan baik dan optimal. Hal ini didapatkan berdasarkan hasil validitas dengan nilai rata-rata

82,53% yang dikategorikan bahwa media poster yang dikembangkan sangat layak dan dapat digunakan sebagai media pembelajaran.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Ibu Rosmaniar, S.Pd selaku observer dan peserta didik kelas X IPA<sub>2</sub> SMAN 12 Banda Aceh yang terlibat langsung sebagai subyek penelitian dalam pengimplementasian terhadap media poster yang dikembangkan.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Barokati, N. dan Annas, F. 2013. Pengembangan pembelajaran berbasis blended learning pada mata kuliah pemrograman komputer. *Jurnal Sistem Informasi*, 4(5):355-357.
- Basri, I.Y. dan Adri, M. 2011. Pemanfaatan animasi multimedia, pada mata kuliah kimia tehnik untuk peningkatan pemahaman mahasiswa terhadap konsep ikatan kimia. *Jurnal Teknologi Informasi dan Pendidikan*, 4(1):64-72
- Bear, R.E. 2016. The value of posters. *Journal New Horizons for Learning*, 30(1):23-30.
- Block, S.M. 1996. Do's and don'ts of poster presentation. *Journal Biophysical*, 71(1):3527-3529.
- Cetin, Y. dan Flamand, L. 2012. Posters, self-directed learning, and L2 vocabulary acquisition. *Journal English Language Teaching*, 67(1):52-61.
- Dewi, L. 2013. Pengaruh penggunaan media pembelajaran poster terhadap kemampuan menulis puisi oleh siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Rantau Utara tahun pembelajaran 2012/2013, (Online), (<http://jurnalonline/media-poster/08156/092>, diakses 8Juni 2016).
- Fakhri, J. 2010. Sains dan teknologi dalam al-qur'an dan implikasinya dalam pembelajaran. *Jurnal Ta'dib*, 15(1):121-142
- Hendriyadi., Mulyaratna, M., dan Mitarlis., 2014. Penerapan pembelajaran IPA terpadu dengan model pembelajaran kooperatif tipe stad menggunakan media poster pada tema pemanasan global SMPN 2 Menganti Kabupaten Gresik. *Jurnal Pendidikan Sains*, 2(1):33-40.
- Irfiandita, R.M. dan Hidayat, T. 2014. Penerapan media poster dan media audiovisual terhadap hasil belajar pada materi passing bawah bola voli. *Jurnal Pendidikan Olahraga dan Kesehatan*, 2(3):695-698.
- Jennings, D. 2012. An introduction to effective poster design and production. *Journal Teaching and Learning*, 2(1):445-451.
- Katherine, T.J., Erik, M.E., dan Gabriela, C.W. 2007. Use of a multimedia dvd for physical chemistry: analysis of its effectiveness for teaching content and applications to current research and its impact on student views of physical chemistry. *Journal Chemistry Education Research and Practice*, 8(3):308-326.
- Kelsch, M.P. dan Werremeyer, A.B. 2011. Posters project to emphasize public health in the pharmacy curriculum. *American Journal of Pharmaceutical Education*, 75(1):1-8.
- Kemdikbud. 2014. Permendikbud No 59 tahun 2014 tentang kurikulum 2013 Sekolah Menengah Atas.
- Korakakis, G.E.A., Pavlatou, J.A., Palyvos, N., dan Spyrellis. 2009. 3D visualization types in multimedia applications for science learning: a case study forh grade students in greece. *Journal Computers & Education*, 52(10):390-401.
- Liao, S. dan Chao, E. 2012. Intention to adopt knowledge through virtual communities: posters vs lurkers. *Online Information Review*, 36(3):442-461
- Maiyena, S. 2013. Pengembangan media poster berbasis pendidikan karakter untuk materi global warming. *Jurnal Materi dan Pembelajaran Fisika*, 3(1):2089-2098.
- Meilizza, Z. 2014. Pengembangan Media Poster Teori Asam Basa terhadap Motivasi dan Aktivitas Pembelajaran Kimia Siswa Kelas XI SMAN 4 Banda Aceh. *Prosiding Seminar Nasional, Universitas Syiah Kuala Banda Aceh*, 4-5 Desember 2014.
- Muchtar, Z. dan Lailan, S. 2007. Efektifitas kombinasi media dalam peningkatan hasil belajar kimia siswa MAN pada pembelajaran sistem koloid. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains*, 2(2):103-109.
- Neill, G.O. dan Jennings, A.D. 2012. The use of posters for assessment: a guide for staff. *Journal Teaching and Learning*, 2(1):1-28.
- Nisa, K.S.A. 2014. Meningkatkan prestasi belajar siswa pada pembelajaran kimia menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe snowball throwing pada struktur atom kelas X SMAN 8 Banjarmasin. *Jurnal Inovasi Pendidikan Sains*, 5(2):98-102.
- Niska, B. dan Gregorius, J. 2013. Penggunaan media poster untuk peningkatan hasil belajar pada pembelajaran pendidikan kewarganegaraan. *Jurnal PGSD*, 1(2):1-12.

- Putri, T. dan Fatmawati. 2013. Efektifitas penggunaan media poster untuk mengenalkan pakaian daerah bagi anak tunagrahita ringan di SLB Al Hidayah Padang. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Khusus*, 2(3):141-152.
- Rachman, A. 2004. Pendidikan di Indonesia masih berpusat pada guru. *Koran Kompas* edisi 12 Januari 2004.
- Rahayu, S., Widodo, A.T., dan Sudarmin. 2013. Pengembangan perangkat pembelajaran model poe berbasis media " I am a scientist". *Journal of Curriculum and Educational Technology*, 2(1):128-133.
- Retno, A.T.P., Saputra, S., dan Utami, B. 2015. Pengembangan media pembelajaran buletin dalam bentuk buku saku berbasis hirarki konsep untuk pembelajaran kimia kelas XI materi hidrolisis garam. *Jurnal Pendidikan Kimia*, 4(2):74-81.
- Rica, F. dan Suyanta. 2013. Analisis kesulitan belajar peserta didik dalam memahami materi kimia kelas XI semester I SMAN 1 Sanggau Ledo Kabupaten Bengkayang. *Jurnal UNY*, 4(2):1-18.
- Riyan, D. 2014. Pengembangan media chemistry in scrabble transformation of normal study (cis-trans). *Jurnal Pendidikan dan Penelitian*, 1(1):1-9.
- Sarjini dan Astuti, A.P. 2015. Inovasi laporan praktikum dengan media poster untuk meningkatkan minat siswa terhadap pembelajaran IPA. *Jurnal Pendidikan Sains*, 3(2):51-55.
- Setyawan, B. 2013. Pengaruh media power point terhadap peningkatan prestasi belajar biologi siswa kelas IX-G SMPN 39 Surabaya. *E-jurnal Dinas Pendidikan Kota Surabaya*, 4(1):23-33.
- Smaldino, S.E., Lowther, D.L., dan Russell, J.D. 2012. *Instructional Technology and Media for Learning*. Jakarta: Kencana.
- Soebroto, T., Sigit, P., dan Nurma, S. 2009. Pengaruh media visual di ruang kelas terhadap minat dan hasil belajar kimia siswa. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 3(1):400-405.
- Sukma, A.R. dan Rahayu, D.S.R. 2015. Pengembangan mini poster sebagai media pembelajaran untuk meningkatkan prestasi siswa. *Jurnal Riset dan Pengajaran*. 2(1):1-6.
- Umami, M.R., Utomo, S.B., dan Ashadi. 2016. Pengaruh media infografis dan poster pada pembelajaran joyful learning terhadap prestasi belajar siswa ditinjau dari kemampuan logika pada materi pokok kesetimbangan kimia kelas XI IPA SMAN Gondangrejo. *Jurnal Pendidikan Kimia*, 5(3):9-17.
- Widiyowati, I.I. 2014. Hubungan pemahaman konsep struktur atom dan sistem periodik unsur dengan hasil belajar kimia pada pokok bahasan ikatan kimia. *Jurnal Pancaran*, 3(4):99-116.