Chemistry Education Review, *Pendidikan Kimia PPs UNM, 2023 Vol. 7, No. 1 (7-15), ISSN (e): 2597-9361 dan ISSN (p): 2597-4068. Homepage: http://ojs.unm.ac.id/CER DOI: https://doi.org/10.26858/cer.v7i1.53669*

Pengembangan Media Animasi Larutan Penyangga dalam Model Pembelajaran Berbasis Masalah Ditinjau dari Motivasi dan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas XI IPA SMAN 5 Makassar

Faathir Almur
Pendidikan Kimia, Universitas Negeri Makassar
Email: faathiralmurrr@gmail.com

Taty Sulastry
Pendidikan Kimia, Universitas Negeri Makassar
Email: taty_sulastry@yahoo.co.id

Muhammad Wijaya
Pendidikan Kimia, Universitas Negeri Makassar
Email: wijasumi@yahoo.co.id

(***Diterima***: 20-Juli-2023; ***direvisi***: 20-Agustus-2023; ***dipublikasikan***: 21-September-2023)

Abstrak: Penelitian ini merupakan penelitian pengambangan yang bertujuan mengembangakan media animasi larutan penyangga dalam model pembelajaran berbasis masalah ditinjau dari motivasi belajar dan hasil belajar peserta didik yang valid, praktis dan efektif untuk digunakan. Model pengembangan yang digunakan pada penelitian terdiri dari tahap analisis kebutuhan, tahap desain, tahap pengembangan dan implementasi. Media animasi larutan penyangga yang telah dikembangkan telah melalui tahap validasi oleh validator dan telah melalui tahap uji coba sehingga menghasilkan media pembelajaran yang valid, praktis, dan efektif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media animasi larutan penynagga yang dikembangkan memiliki: (1) validasi ahli media 4,00 dengan kriteria sangat valid, dan (2) validasi ahli materi 3,23 dengan kriteria valid. Media animasi larutan penyangga dikatakan praktis dan efektif, karena pada uji kepraktisan yang berhubungan dengan (1) keterlaksanaannya dalam model pembelajaran berbasis masalah berada pada nilai rata-rata M = 1,87 dalam kategori ($1,5 \leq M \leq 2,0$) yang artinya aspek dan kriteria yang diamati berada pada kategori terlaksana seluruhnya, (2) respon guru sangat positif dengan persentase 87,50% dengan kriteria sangat praktis dan (3) respon peserta didik positif dengan persentase 80,03% dengan kriteria sangat praktis. Media animasi larutan penyangga juga memenuhi kriteria efektif, dengan hasil: (1) motivasi belajar peserta didik mengalami peningkatan dari 69,48% menjadi 77,83% yang berada pada kategori tinggi. (2) aktivitas belajar peserta didik memenuhi kriteria sangat aktif dengan rata rata 89,28%. (3) hasil belajar peserta didik memenuhi kriteria ketuntasan klasikal (≥85%) dengan rerata persentase 86%.

Kata kunci: Pengembangan; Media Animasi Larutan Penyangga; Motivasi Belajar dan Hasil Belajar.

Abstract: This study is a development research that aims to develop buffer solution animation media in a problem-based learning model based on learning motivation and learning outcomes that are valid, practical, and effective to be used. The development model used in this study consisted of the needs analysis stage, the design stage, the development and implementation stages. The buffer solution animation media that had been developed had gone through the validation stage by the assessors and had gone through the trial stage to produce a valid, practical, and effective learning media. The results of the study show that the

buffer solution animation media developed has: (1) expert validation of media 4.00 with very valid criteria, and (2) validation of material expert 3.23 with valid criteria. The buffer solution animation media is stated to be practical and effective because the practicality test related to (1) its implementation in problem-based learning model is at an average value of M = 1.87 in the category ($1.5 \leq M \leq 2.0$), which means that the aspects and criteria observed are in fully implemented category, (2) the teacher's response is very positive with a percentage of 87.50% with very practical criteria, and (3) positive response of students with 80.03% with very practical criteria. The buffer solution animation media also meets the effective criteria with the results: (1) the students' learning motivation has increased from 69.48% to 77.83% which is in high category, (2) the students' learning activities meet the criteria for being very active with an average of 89.28%, and (3) the learning outcomes meet the criteria for classical completeness (≥85%) with an average percentage of 86%.

Keywords: Development; Media Animation of Buffer Solution; Learning Motivation and Learning Outcome.

PENDAHULUAN

Penyebaran Covid-19 memiliki dampak yang sangat besar terhadap dunia pendidikan dan dirasakan oleh berbagai pihak terutama guru, peserta didik, dan orang tua. Akibat penyebaran virus tersebut, aktivitas di perguruan tinggi dan sekolah dibatasi untuk mencegah dan meminimalisir penyebaran yang terjadi di masyarakat. Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia mengeluarkan Surat Edaran, dalam surat edaran tersebut dijelaskan bahwa proses belajar dilaksanakan di rumah melalui pembelajaran daring untuk memberikan pengalaman belajar yang bermakna bagi peserta didik di masa pandemi. Pengaruh pandemi Covid-19 telah mengubah konsep, desain, dan metode pembelajaran di sekolah yang sebelumnya secara langsung menjadi pembelajaran daring. Sistem pembelajaran daring atau belajar dari rumah telah menjadi suatu kebiasaan baru di masa pandemi hingga pasca pandemi. Kondisi dan situasi tersebut menyadarkan masyarakat dan dunia pendidikan bahwa tempat untuk menuntut ilmu bukanlah gedung sekolah saja, belajar dan proses pembelajaran dapat dilakukan dimanapun dan kapanpun.

Pelaksanaan pembelajaran daring yang merupakan suatu kebiasaaan baru bagi guru dan peserta didik membutuhkan waktu penyesuaian dalam pelaksanaannya. Hal ini menyebabkan terdapat beberapa kendala yang terjadi dalam pelaksanaannya. Salah satunya adalah kurangnya motivasi peserta didik dalam mengikuti pembelajaran daring dikarenakan pembelajaran terkesan lebih santai dan membuat peserta didik merasa bosan (Mastura, 2020).

Motivasi belajar peserta didik memiliki pengaruh yang positif dan signifikan terhadap prestasi belajar. Proses pembelajaran di kelas akan berhasil apabila peserta didik mempunyai motivasi belajar yang baik. Oleh sebab itu, masalah motivasi belajar yang rendah sangat perlu diperhatikan karena akan berdampak pada lemahnya pemahaman konsep peserta didik pada materi yang diajarkan. Terkhusus pada mata pelajaran yang sering dianggap sulit seperti Kimia (Mulyaningsih, 2014).

Kimia dianggap sulit karena menyangkut reaksi-reaksi kimia dan hitungan serta menyangkut konsep yang bersifat abstrak dan dianggap oleh peserta didik merupakan materi yang relatif baru. Hasil penelitian mengenai analisis kesulitan belajar kimia diperoleh skor rata-rata sebesar 70.15 yang termasuk dalam kriteria sedang. Hal ini menandakan bahwa peserta didik cukup mengalami kesulitan belajar dalam mata pelajaran kimia (Ristiyani, 2016).

Konsep-konsep yang paling sulit diantaranya adalah konsep mengenai materi hukum-hukum dasar kimia, asam basa, dan reaksi oksidasi dan reduksi. Konsep-konsep tersebut merupakan konsep dasar untuk

materi selanjutnya, contohnya konsep asam basa merupakan dasar untuk materi titrasi, hidrolisis garam, dan larutan penyangga. Materi larutan penyangga mencakup konsep-konsep yang sifatnya kompleks dan banyak menggunakan perhitungan matematika dalam menyelesaikan soal-soal sehingga peserta didik sulit untuk memahaminya. Penelitian yang dilakukan oleh (Sanjiwani, 2018) yang menyatakan bahwa 93% siswa kelas XI MIA di SMA mengalami kesulitan dalam memahami materi larutan penyangga. Kesulitan tersebut dapat berdampak pada hasil belajar peserta didik.

Hasil belajar yang rendah dapat diatasi dengan menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dan menarik dengan cara pengembangan media dan diaplikasikan dalam model yang tepat Penerapan model pembelajaran dapat mengacu pada model yang disarankan pada kurikulum 2013. Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan adalah model pembelajaran berbasis masalah atau *problem based learning*.

Model pembelajaran berbasis masalah membantu peserta didik untuk dapat menemukan sendiri konsep yang dipelajari sehingga pusat pembelajaran adalah peserta didik. Guru hanya berperan sebagai fasilitator dalam pembelajaran sehingga pemahaman yang didapat oleh peserta didik berasal usaha mereka melalui keterampilan yang dilakukan selama proses pembelajaran. Keterampilan tersebut dapat berupa kemampuan menganalisis dan memecahkan masalah, kemampuan menyajikan hasil penyelidikan dalan bentuk tertulis maupun lisan, dan melakukan evaluasi terhadap proses pemecahan masalah.

Penerapan model pembelajaran berbasis masalah terkadang menemui hambatan berupa keterbatasan waktu selama pembelajaran sehingga guru dituntut untuk menyelesaikan suatu pokok bahasan sedangkan masih ada peserta didik yang belum memahami materi sepenuhnya. Hal ini diperparah dengan pembelajaran daring yang diterapkan di sekolah, Pendidik memerlukan usaha yang lebih untuk membelajarkan peserta didik karena tidak dapat berinteraksi secara langsung.

Penggunaan model dalam pembelajaran daring kurang efektif apabila dibandingkan dengan pembelajaran tatap muka. Hal ini disebabkan konten materi yang disampaikan secara daring belum tentu bisa dipahami semua peserta didik. Sebab terbatasnya akses pengawasan peserta didik, kekurangaktifan peserta didik mengikuti pembelajaran, serta lemahnya penguasaan IT tenaga pendidik sementara dari orang tua berupa keterbatasan waktu dalam mendampingi anak saat pembelajaran daring. Upaya yang dilakukan untuk mengatasi masalah tersebut yakni dengan cara mengembangkan media pembelajaran yang tepat agar dapat menciptakan proses pembelajaran yang lebih baik. Media yang dapat meningkatkan minat peserta didik serta memberikan gambaran kronologis mengenai suatu fenomena dalam proses pembelajaran. Media tersebut yaitu media animasi. Media animasi mampu meningkatkan aktivitas belajar peserta didik terkhusus dalam hal mengamati, mendengar, dan berpartisipasi dalam proses pembelajaran sehingga menimbulkan rasa ingin tahu yang tinggi (Salempa, 2018). Upaya untuk dapat membuat media animasi yang mampu memotivasi peserta didik untuk mempelajari materi larutan penyangga dan dapat meningkatkan hasil belajarnya, dibutuhkan suatu proses pengembangan produk melalui desain penelitian dan pengembangan.

Model pengembangan yang digunakan adalah model Hannafin dan Peck karena model tersebut berorientasi pada menghasilkan produk yang lebih condong dalam pembuatan media. Langkah-langkahnya terdiri dari beberapa tahapan yaitu: analisis keperluan, tahap desain, dan tahap pengembangan dan implementasi. Model Hannafin dan Peck menekankan proses penilaian yang terjadi secara berkesinambungan dengan cara penilaian secara formatif dan penilaian sumatif. Proses

ini membantu peneliti untuk mengetahui aspek-aspek yang perlu direvisi di tiap tahapan penelitian agar dapat menunjang pengembangan media pada tahap selanjutnya (Pratomo, 2015). Berdasarkan uraian tersebut, maka peneliti melakukan penelitian dengan judul pengembangan media animasi larutan penyangga pada model pembelajaran berbasis masalah ditinjau dari motivasi dan hasi belajar peserta didik kelas XI IPA SMAN 5 Makassar

METODE

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *research and development*. Produk yang dihasilkan dalam penelitian ini berupa media animasi yang diaplikasikan dalam model pembelajaran berbasis masalah yang berisi materi Larutan Penyangga untuk memotivasi peserta didik untuk belajar dan memperoleh hasil belajar yang baik. Adapun desain penelitian ini menggunakan model Pengembangan Hannafin dan Peck yang terdiri dari tiga tahap yaitu (a) analisis kebutuhan, (b) desain, (c) pengembangan dan implementasi.

Pemerolehan data analisis kebutuhan hingga pada tahap pengembangan dan implementasi dilaksanakan di SMA Negeri 5 Makassar dengan subjek uji ada peserta didik kelas XI IPA dan guru pengampu mata pelajaran Kimia. Instrumen penelitian yang digunakan adalah lembar validasi media dan materi untuk media pembelajaran, angket respon guru dan peserta didik, lembar observasi keterlaksanaan media dalam model, angket motivasi belajar, lembar observasi aktivitas belajar, dan tes hasil belajar.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil

Pengembangan media animasi larutan penyangga menggunakan model pengembangan Hannafin & Peck. Fase pertama adalah tahap analisis kebutuhan yang terdiri dari beberapa tahapan diantaranya: (a) analisis permasalahan pembelejaran; (b) analisis peserta didik; (c) analisis tujuan pembelajaran; dan (d) analisis seting pembelajaran. Adapun hasil fase analisis kebutuhan dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Evaluasi dan Revisi Tahap Penilaian Kebutuhan

Aspek	Sebelu direview	Setelah direview
Analisis Permasalahan Pembelajaran	▪ Pembelajaran masih dilakukan dengan metode ceramah ▪ Kurang memanfaatkan teknologi selama proses pembelajaran	▪ Menggunakan model pembelajaran berbasis masalah ▪ Menggunakan media animasi larutan penyangga
Analisis Peserta Didik	▪ Peserta didik kurang termotivasi untuk mengikuti pembelajaran	▪ Penggunaan metode atau media pembelajaran terbarukan
Analisis Tujuan Pembelajaran	▪ Tujuan pembelajaran pada materi larutan penyangga tidak mengarahkan pada kondisi tertentu	▪ Dirancang tujuan pembelajaran yang bersifat kontekstual
Analisis Setting Pembelajaran	▪ Setting pembelajaran tidak bervariasi dan berisfat monoton dengan metode ceramah	▪ Dirancang setting pembelajaran yang mampu meningkatkan aktivitas belajar

Fase selanjutnya yaitu fase desain dengan tahapan tahapan diantaranya adalah penyusunan format, pemilihan konten media animasi larutan penyangga, pembuatan media animasi larutan penyangga. Adapun hasil tahapan evaluasi dan revisi dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Evaluasi dan Revisi Tahap Desain

Aspek	Sebelu direview	Setelah direview
Penyusunan Format	▪ Hanya terdapat 3 Menu dalam edia Animasi	▪ Menambahkan Menu Evaluasi di setiap pertemuannya
Pemilihan Isi/Konten	▪ Permasalahan yang disajikan tidak bersifat kontekstual	▪ Tayangan animasi dirancang agar bersifat kontekstual

Fase terakhir adalah fase pengembangan dan impelementasi yang terdiri dari dua tahapan yaitu penilaian ahli dan uji coba terbatas. Uji validasi juga dilakukan terhadap perangkat pembelajaran seperti angket motivasi belajar peserta didik, lembar observasi keterlaksanaan model, lembar observasi aktivitas belajar, instrumen tes hasil belajar, angket respon guru, dan peserta didik, dan RPP. Tahapan selanjutnya adalah untuk menguji media animasi yang telah melalui proses perbaikan berdasarkan hasil penilaian. Hasil uji coba terbatas yang dilakukan diperoleh persentase kelayakan 72.31% dan berada pada kategori layak untuk digunakan. Adapun hasil evaluasi dan revisi pada tahap pengembangan dan implementasi dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Evaluasi dan Revisi Tahap Pengembangan dan Implementasi

Aspek	Sebelum direvisi	Setelah direvisi
Media Animasi Larutan Penyangga	▪ Tidak memiliki tujuan atau indikator pencapaian ▪ Tidak terdapat tombol play dan pause ▪ Tulisan kurang mampu dibaca	▪ Terdapat penjelasan tujuan pembelajaran yang akan dicapai ▪ Ditambahkan tombol play dan pause pada setiap tayangan animasi ▪ Mengubah warna tulisan dengan warna kontras terhadap latar

Uji kevalidan dilakukan untuk menguji validitas media animasi dan perangkat pendukung yang akan digunakan pada tahap implementasi. Aspek yang dinilai pada umumnya berupa isi, kesesuaian dengan tujuan, serta bahasa yang digunakan dalam media dan perangkat pendukung lainnya. Proses validasi dilakukan oleh validator yang memiliki keahlian dalam bidang yang diperlukan yaitu penilaian terhadap media pembeljaran serta penilaian terhadap konten materi media pembelajaran. Berdasarkan data hasl penilaian kevalidan media animasi larutan penyangga dengan perangkat pendukungnya dapat diketahui bahwa setiap perangkat beserta media telah memenuhi kriteria valid dan layak digunakan berdasarkan penilaian para ahli. Masukan, saran, dan kritik dari validator dijadikan sebagai bahan pertimbangan dalam melakukan perbaikan media animasi larutan penyangga sehingga dapat memenuhi standar kevalidan yang telah ditetapkan.

Data kepraktisan media animasi larutan penyangga diperoleh melalui lembar observasi keterlaksanaan model pembelajaran berbasis masalah, angket respon guru, dan angket respon peserta didik. Data yang diperoleh selanjutnya dianalisis untuk mengetahui tingkat kepraktisan media animasi larutan penyangga. Diperoleh hasil analisis keterlaksanaan media animasi dalam model pembelajaran berbasis masalah berada pada kategori terlaksana seluruhnya dengan nilai rerata M = 1.87. Adapun respon guru terhadap kepraktisan media animasi dengan persentase sebesar 87.50% dan peserta didik sebesar 80.03%. Hal ini menunjukkan bahwa media animasi larutan penyangga memiliki kualifikasi sangat praktis dengan syarat minimum kriteria kepraktisan 60%.

Data keefektifan media animasi larutan penyangga diperoleh melalui angket

motivasi belajar yang diukur sebelum dan setelah dilakukannya perlakuan tes hasil belajar yang diukur di akhir pertemuan dan observasi aktivitas belajar peserta didik. Motivasi belajar peserta didik mengalami peningkatan dengan rerata persentase 69.48% menjadi 77.83% dengan kategori tinggi. Hasil analisis tes hasil belajar diperoleh rerata persentase 86.11% yang telah memenuhi kriteria ketuntasan klasikal 85%. Hasil analisis aktivitas belajar peserta didik diperoleh rerata persentase 89.28%, yang menunjukkan bahwa rerata aktivtias belajar peserta didik berada pada kategori sangat aktif.

Produk hasil pengembangan yaitu media aniasi larutan penyangga beserta perangkat-perangkat pendukungnya. Media animasi larutan penyangga merupakan media yang menayangkan animasi terkait fenomena kimia pada materi larutan penyangga yang dapat memunculkan permasalahan pada peserta didik serta membantu memahami konsep yang bersifat abstrak. Media animasi yang dibuat terintegrasi dengan model pembelajaran berbasis masalah, animasi ditampilkan pada sintaks orientasi masalah dan penyelidikan individu/kelompok. Adapun menu pada media animasi larutan penyangga yaitu menu stimulus, pengumpulan data, evaluasi, dan profil.

2. Pembahasan

Proses pengembangan media animasi larutan penyangga diterapkan dalam model pembelajaran berbasis masalah untuk dapat meningkatkan motivasi belajar dan hasil belajar peserta didik Media animasi yang telah dibuat kemudian dievaluasi oleh tim ahli untuk memperoleh media yang memenuhi syarat kevalidan. Setelah mencapai standar kevalidan, kemudian diterapkan di sekolah untuk mengukur kepraktisan dan keefektifan media.

Validitas media animasi larutan penyangga diperoleh melalui tahapan penilaian oleh validator. Hasil penilaian oleh validator menunjukkan bahwa media animasi larutan penyangga dan perangkat pendukungnya dinyatakan valid walaupun melalui beberapa proses revisi berdasarkan saran dan masukan validator. Apabila telah dilakukan revisi, maka dapat digunakan dalam uji coba media animasi. Penilaian ahli media diperoleh rerata skor yaitu 4.0 dan memperoleh persentase 100% dengan kategori sangat layak sedangkan penilaian ahli materi diperoleh rerata skor 3.23 yang berada pada kategori valid serta memiliki persentase sebesar 80.8% pada kategori layak.

Nilaia kepraktisan media animasi larutan penyangga pada model pembelajaran berbasis masalah dapat diketahui melalui data yang diperoleh dari lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran, angket respon guru dan respon peserta didik. Data keterlaksanaan media animasi larutan penyangga diperoleh nilai rerata M = 1,87 dalam kategori ($1,5 \leq M \leq 2,0$) yang menunjukkan bahwa keterlaksanaan pembelajaran berada pada kategori terlaksana seluruhnya. Respon guru terhadap media animasi larutan penyangga yang diterapkan dalam model pembelajaran berbasis masalah diperoleh melalui instrumen angket.

Respon yang diberikan oleh guru sangat positif dengan persentase respon guru sebesar 87.50% dan berada pada kategori kepraktisan sangat praktis. Respon yang diberikan oleh peserta didik sangat baik dengan persentase respon sebesar 80.03% yang berada pada katgeori sangat praktis. Selain memberikan penilaian, peserta didik juga memberikan saran dan komentar, yakni sebagai berikut: (a) penggunaan media animasi menjadikan pembelajaran lebih mudah dan gampang dimengerti; (b) media animasi larutan penyangga sangat menarik bagi peserta didik; (c) media animasi larutan penyangga dapat membuat peserta didik lebih semangat dalam mengikuti pembelajaran.

Taraf keefektifan media animasi larutan penyangga diperoleh melalui angket motivasi belajar, observasi aktivitas belajar peserta didik, dan tes hasil belajar. Instrumen tersebut dibuat berdasarkan aspek yang ditinjau dari pengembangan media

animasi larutan penyangga yaitu motivasi belajar dan hasil belajar yang didukung dengan mengamati aktivitas belajar peserta didik. Hasil analisis data untuk keefektifan media animasi larutan penyangga yakni sebagai berikut:

a. Motivasi Belajar Peserta Didik

Penerapan media animasi larutan penyangga dalam model pembelajaran berbasis masalah menunjukkan peningkatan motivasi belajar selama belajar kimia terkhususnya pada materi larutan penyangga. Berdasarkan hasil analisis data angket motivasi belajar sebelum dan setelah dibelajarkan dengan media animasi larutan penyangga dalam model pembelajaran berbasis masalah, terlihat bahwa terjadi peningkatan motivasi belajar yang paling signifikan pada indikator adanya kegiatan yang menarik dalam belajar dimana peningkatan mencapai 13.40%.

Hal ini menunjukkan bahwa media animasi larutan penyangga dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik dikarenakan pembelajaran yang dibuat ke dalam bentuk visualisasi lebih menarik dan lebih mudah dipahami oleh peserta didik (Sukiyasa, 2013). Penggunaan media animasi sangat efektif untuk menarik perhatian peserta didik dalam situasi pembelajaran baik dalam permulaan maupun akhir rangkaian pembelajaran. Hal ini dikarenakan animasi dapat menjelaskan suatu kejadian secara sistematis dalam tiap waktu perubahan (Fitriani, 2014). Hal tersebut sejalan dengan penelitian Prasetyo (2015) bahwa media pembelajaran yang berbasis teknologi dapat meningkatkan motivasi belajar dan membuat pembelajaran menjadi lebih menarik, atraktif, menyenangkan dan akan menumbuhkan minat peserta didik.

b. Aktivitas Belajar Peserta Didik

Analisis data aktivitas belajar peserta didik dilakukan berdasarkan hasil pengamatan aktivitas peserta didik dalam penggunaan media animasi larutan penyangga yang mengacu pada tahapan model pembelajaran berbasis masalah. Hasil analisis aktivitas belajar peserta didik menggunakan media animasi larutan penyangga memiliki nilai persentase keaktifan sebesar 89.28% dan berada pada kategori sangat aktif. Hasil tersebut diperoleh dari rerata aktivitas belajar peserta didik pada setiap pertemuan yang dilaksanakan sebanyak 4 pertemuan. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa aktivitas belajar peserta didik memenuhi standar minimum kriteria keefektifan yakni sebesar 65%.

Keaktifan peserta didik selama mengikuti proses pembelajaran berada pada kategori sangat aktif dikarenakan media yang digunakan dapat meningkatkan minat dan motivasi belajar yang tinggi dari peserta didik sehingga mendorong mereka untuk terlibat aktif dalam kegiatan belajar. Melalui tayangan media animasi, peserta didik lebih banyak melakukan kegiatan belajar disamping hanya mendengarkan uraian guru melalui metode ceramah dan media papan tulis.

Media animasi mampu meningkatkan aktivitas belajar peserta didik terkhusus dalam hal mengamati, mendengar, dan berpartisipasi dalam proses pembelajaran sehingga dapat menimbulkan rasa ingin tahu yang tinggi (Salempa, 2018). Aktivitas belajar peserta didik dalam pembelajaran menunjukkan peningkatan yang positif, karena perilaku yang tidak diharapkan di kelas semakin berkurang, sedangkan perilaku positif semakin meningkat (Eli, 2018). Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Siregar (2011) yang menyebutkan bahwa terdapat pengaruh signifikan penggunaan media animasi dalam pembelajaran berbasis masalah terhadap aktivitas belajar kimia siswa SMA.

c. Hasil Belajar Peserta Didik

Analisis hasil belajar peserta didik dilakukan dengan mengolah data yang diperoleh dari tes hasil belajar. Tes hasil belajar dilakukan di pertemuan akhir, setelah peserta didik dibelajarkan dengan media animasi larutan penyangga pada model pembelajaran berbasis masalah. Hasil belajar peserta didik yang diperoleh memiliki rerata persentase yaitu 86% yang dimana telah

memenuhi kriteria ketuntasan klasikal yaitu (≥85%) dengan kriteria ketuntasan minimalnya adalah 80.

Berdasarkan analisis data hasil belajar peserta didik, menunjukkan bahwa peserta didik terbantu untuk memahami konsep-konsep pada materi larutan penyangga dengan adanya media animasi. Hal ini disebabkan media animasi dapat membantu peserta didik dalam mengingat kejadian yang ditayangkan, karena dengan melihat dapat memberikan gambaran dan pemahaman yang lebih baik jika dibandingkan hanya dengan membaca dan mendengarkan. Terlebih lagi pada konsep-konsep yang bersifat abstrak pada materi larutan penyangga tidak dapat tersalur kepada peserta didik hanya dengan menjelaskan tetapi perlu divisualisasikan (Nurhayati, 2014).

Media animasi mampu membantu peserta didik memproleh hasil belajar yang baik dikarenakan media animasi memiliki peran kognitif dan peran kompensatoris. Peran kognitif yaitu memperlancar pencapaian tujuan untuk memahami dan mengingat informasi atau pesan yang terkandung dalam tayangan animasi. Sedangkan peran kompensatoris yaitu membantu peserta didik yang lemah dalam memahami teks dengan mengorganisasikan informasi dalam teks dan mengingatnya kembali (Kustandi, 2020). Peningkatan hasil belajar peserta didik yang dibelajarkan dengan media animasi sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Eli (2018) karena media animasi dapat mempermudah peserta didik dalam memahami konsep-konsep kimia, salah satunya pada materi larutan penyangga.

SIMPULAN DAN SARAN

Proses pengembangan media animasi larutan penyangga dalam model pembelajaran berbasis masalah mengacu pada model Hannafin & Peck, meliputi: 1) tahapaan penilaian kebutuhan 2) tahapan desain yang terdiri dari tiga langkah yaitu: penyusunan format, pemilihan isi/konten, dan pembuatan media animasi larutan penyangga, 3) tahap pengembangan dan implementasi yang terdiri dari dua langkah yaitu penilaian ahli dan uji coba.

Media animasi larutan penyangga yang dikembangkan terintegrasi dengan model pembelajaran berbasis masalah dan diterapkan pada sintaks orientasi masalah dan penyelidikan mandiri/kelompok. Media animasi larutan penyangga memiliki empat menu utama yaitu stimulus, pengumpulan data, profil, dan menu evaluasi.

Saran penelitian ini yaitu masalah yang ditayangkan pada media animasi larutan penyangga dirancang lebih kontekstual. Ranah pengetahuan pada instrumen tes hasil belajar lebih ditingkatkan. Perlu adanya penelitian lebih lanjut untuk mengetahui perbandingan antara kelas yang dibelajarkan menggunakan media animasi larutan penyangga dengan kelas yang tidak menggunakan media animasi larutan penyangga.

DAFTAR RUJUKAN

Eli, R.N dan Sari. (2018). Pembelajaran Sistem Koloid melalui Media Animasi untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Tadris Kimiya*, *3*(2), 135-144.

Kustandi, C., dan Daddy D . (2020). *Pengembangan Media Pembelajaran*. Jakarta: Kencana.

Mastura. (2020). Dampak Pandemi Covid-19 Terhadap Proses Pengajaran bagi Guru dan Siswa. *Jurnal Studi Guru dan Pembelajaran*, *3*(2), 289-295.

Mulyaningsih, I.E. (2014). Pengaruh Interaksi Sosial Keluarga, Motivasi Belajar, dan kemadnirian Belajar Terhadap Prestasi Belajar. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, *20*(4), 441-451.

Nurhayati, S., Ifriany dan Ira, L. (2014). *Pengaruh Video-Animasi Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI SMAN 5 Pontianak pada Materi Kesetimbangan Kimia*. Skripsi Sarjana, Universitas Tanjungpura, Pontianak.

Prasetyo, Y.D., Resti Y. dan Mar'attus S. (2015). *Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Kimia Berbasis Android Terhadap Peningkatan Motivasi Belajar Siswa SMA*. Prosiding disampaikan dalam Kegiatan Seminar Nasional Pendidikan Sains, FKIP UNS.

Pratomo, A., dan Agus I. (2015). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Web Menggunakan Metode Hannafin dan Peck. *Jurnal Postif*, *1*(1), 14-28.

Ristiyani, E. dan Evi S. B. (2016). Analisis Kesulitan Belajar Kimia Siswa di SMAN X Kota Tangerang Selatan. *JPPI*, *2*(1), 18-29.

Salempa, P., Subhan dan Muhammad D. (2018). Pengaruh Media Animasi dalam Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis dan Aktivitas Belajar Peserta Didik pada Materi Kesetimbangan Kimia. *Chemistry Education Review*, *1*(2), 125-141.

Sanjiwani., Muderawan IW dan Sudiana. (2018). Analisis Kesulitan Belajar Kimia pada Materi Larutan Penyangga di SMA Neger 2 Banjar. *Jurnal Pendidikan Kimia Undiksha*. 2(2), 75-82.

Sukiyasa, Kadek dan Sukoco. (2013). Pengaruh Media Animasi Terhadap Hasil Belajar dan Motivasi Belajar Siswa Materi Kelistrikan Sistem Otomotif. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, *3*(1), 126-137.