PENGARUH *SMASH BOOK* BERBASIS INKUIRI TERBIMBING TERHADAP MOTIVASI BELAJAR SISWA PADA MATERI LARUTAN PENYANGGA

The Effect of Smash Book Based Guided Inquiry to Student's Learning Motivation on Buffer Solution Material

Herlina Apriani*, Fitria Rizkiana
[1]Program Studi Pendidikan Kimia, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Islam Kalimantan Muhammad Arsyad Al Banjari
Jl. Adyaksa No. 2 Kayutangi, Banjarmasin 70123, Kalimantan Selatan, Indonesia
*email: herlina_apriani@yahoo.com

Abstrak. Media pembelajaran merupakan salah satu komponen dari proses pembelajaran yang dapat menunjang ketercapaian tujuan pembelajaran. Media pembelajaran yang kreatif mampu menarik perhatian siswa terhadap materi pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh *smash book* berbasis inkuiri terbimbing terhadap motivasi belajar siswa pada materi larutan penyangga. Sampel penelitian adalah siswa kelas XI IPA 1 dan XI IPA 2 SMA KORPRI Banjarmasin tahun ajaran 2017/2018. Penelitian ini merupakan jenis penelitian eksperimen semu. Desain dalam penelitian ini adalah *post-test nonequivalent control group design*. Data penelitian dikumpulkan dengan menggunakan instrumen berupa angket motivasi belajar. Data dianalisis menggunakan uji *Mann Whitney U* berbantuan SPSS setelah dilakukan uji homogenitas dan normalitas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh *smash book* berbasis inkuiri terbimbing terhadap motivasi belajar siswa pada materi larutan penyangga.

Kata kunci: inkuiri terbimbing, motivasi belajar, *smash book*

Abstract. *Learning media is one of the learning process component that can support the achievement of learning goals. Creative learning media can attract students' attention to learning material. This study aims to determine the effect of smash book based guided inquiry to student's learning motivation on buffer solution material. The sample of this study is students of class XI IPA 1 and XI IPA 2 SMA KORPRI Banjarmasin academic year 2017/2018. This research is quasi-experimental research. The design used in this study is the nonequivalent post-test control group design. The data were collected using an instrument in the form of learning motivation questionnaire. Data were analyzed using Mann Whitney U test assisted by SPSS after homogeneity and normality tests. The results showed that there was effect of smash book based guided inquiry to student's learning motivation on buffer solution material.*

Keywords*: guided inquiry, learning motivation, smash book*

PENDAHULUAN

Keberhasilan suatu proses pembelajaran dapat dilihat dari ketercapaian tujuan pembelajaran. Proses pembelajaran dapat dikatakan berhasil apabila melalui pembelajaran tersebut mampu mengarahkan siswa dalam menemukan dan menggali pengetahuan, mengembangkan keterampilan dan membentuk karakter yang baik. Semakin besar persentase ketercapaian tujuan pembelajaran maka semakin besar pula keberhasilan proses pembelajaran. Guna mencapai tujuan pembelajaran, peran guru dan penunjang proses pembelajaran lainnya sangat diperlukan. Salah satu penunjang tersebut adalah media pembelajaran. Melalui penggunaan media pembelajaran, guru dapat lebih mudah mengajak siswa untuk belajar.

Fungsi media pembelajaran tidak hanya sebagai sarana guru untuk memudahkan dalam penyampaian materi pembelajaran kepada siswa. Media pembelajaran juga harus mampu membuat siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Selain itu, media pembelajaran yang digunakan oleh guru juga harus menyesuaikan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi serta tren yang sedang berlangsung dikalangan usia siswa. Penyesuaian media pembelajaran dengan perkembangan IPTEK dan tren saat ini, dapat membantu guru lebih mudah berinteraksi dengan siswa.

Salah satu tren yang sedang digemari oleh para remaja pada rentang usia setara siswa sekolah menengah atas adalah penggunaan *smash book*. *Smash book* adalah suatu buku jurnal yang berisi catatan berupa aktivitas, rutinitas, pengingat dan kenangan. *Smash book* dihias sedemikian rupa dengan berbagai ornamen dan warna sehingga menarik minat pemiliknya untuk senantiasa membuka, mengisi dan membaca ulang isinya. Hal ini merupakan dasar dari penggunaan *smash book* menjadi media pembelajaran kimia. Pemilihan media *smash book* perlu dipertimbangkan oleh guru sebagai media pembelajaran yang kreatif dan inovatif selain tetap memperhatikan konten dari materi pembelajaran sebagai upaya dalam menarik minat siswa sehingga motivasi belajar kimia dapat meningkat (Aeni, 2016).

Mata pelajaran sains khususnya kimia merupakan mata pelajaran yang kurang disukai oleh siswa. Menurut penelitian di beberapa negara, hal tersebut disebabkan oleh keabstrakan materi kimia (Ristiyani & Bahriah, 2016). Konsep-konsep pada materi kimia menuntut siswa untuk mampu melihat gambaran mikroskopik dari simbol (rumus kimia atau bentuk molekul) sehingga dapat menjelaskan fenomena makroskopiknya. Tanpa kemampuan representasi kimia di atas, siswa akan kesulitan dalam menguasai konsep yang merupakan bagian esensial dalam mempelajari materi selanjutnya. Guna membantu siswa mempelajari konsep materi pembelajaran yang bersifat abstrak tersebut maka diperlukan adanya suatu media pembelajaran yang menggunakan pendekatan representasi kimia (Gustiani, 2013). Materi kimia juga tidak hanya berisi konsep tetapi terdapat banyak rumus. Pembelajaran kimia yang hanya menekankan pada hafalan rumus dalam menyelesaikan soal matematis tanpa mengajak siswa menemukan sendiri rumus membuat pembelajaran kurang bermakna. Hal ini akan semakin membuat siswa merasakan kesulitan dan kebosanan dalam mempelajari materi kimia.

Salah satu materi kimia yang mengandung banyak konsep dan rumus adalah larutan penyangga. Pada kurikulum 2013 larutan penyangga diajarkan di kelas XI semester genap setelah mempelajari materi asam basa dan hidrolisis garam. Materi asam basa merupakan materi prasyarat dalam mempelajari materi larutan penyangga. Tanpa memperhatikan kemampuan siswa dalam penguasaan materi asam basa, maka guru akan kesulitan dalam mengajarkan materi larutan penyangga. Selain itu, banyaknya rumus dalam penyelesaian soal matematis pada materi larutan penyangga menuntut guru untuk mengajarkan materi tersebut menggunakan suatu

strategi yang dapat membuat pembelajaran menjadi bermakna. Strategi tersebut harus mampu membuat siswa aktif dalam pembelajaran sehingga mereka tidak hanya menghafal rumus tetapi juga mampu menemukan rumus. Melalui strategi tersebut diharapkan siswa lebih mengingat rumus dan konsep yang telah mereka pelajari. Pembelajaran melalui strategi tersebut dapat dilakukan menggunakan inkuiri terbimbing.

Inkuiri terbimbing adalah suatu strategi pembelajaran yang tidak hanya menuntut guru berperan sebagai perancang proses pembelajaran tetapi juga sebagai pemberi motivasi, menyediakan fasilitas dan membimbing siswa secara aktif dalam proses menyelesaikan masalah hingga siswa mampu menarik kesimpulan (Purnamasari *et al.*, 2014). Bimbingan dalam inkuiri terbimbing yang dimaksud tersebut dalam materi larutan penyangga adalah strategi pembelajaran sebagai upaya guru untuk mewujudkan pembelajaran yang bermakna pada materi larutan penyangga. Melalui bimbingan guru dalam menemukan sendiri konsep dan rumus perhitungan, siswa diharapkan akan semakin menghayati konsep materi larutan penyangga. Pemahaman konsep yang baik akan membuat siswa percaya diri dalam menyelesaikan soal materi larutan penyangga baik yang bersifat konseptual maupun perhitungan matematis. Kepercayaan diri dan kepuasan siswa ketika berhasil menyelesaikan soal akan membuat siswa semakin tertarik dalam mempelajari materi kimia. Berdasarkan paparan di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh *smash book* berbasis inkuiri terbimbing terhadap motivasi belajar siswa pada materi larutan penyangga.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu dengan menggunakan desain penelitian *post-test nonequivalent control group design*. Penelitian dilaksanakan di SMA KORPRI Banjarmasin tahun ajaran 2017/2018 dengan menggunakan dua kelas sebagai sampel. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket motivasi belajar. Angket tersebut berisi tiga puluh dua pernyataan positif yang terdiri dari aspek *attention, relevance, confidence* dan *satisfaction*. Setiap aspek tersebar menjadi delapan pernyataan yang dapat dijawab dengan memberikan skor dua apabila setuju dan skor satu apabila tidak setuju terhadap pernyataan yang diberikan. Hipotesis nihil yang diajukan dalam penelitian ini adalah tidak terdapat pengaruh *smash book* berbasis inkuiri terbimbing terhadap motivasi belajar siswa pada materi larutan penyangga. Uji prasyarat berupa homogenitas dn normalitas dilakukan sebelum melakukan uji hipotesis. Penelitian ini menggunakan uji hipotesis *Mann Whitney U*. Uji hipotesis *Mann Whitney U* digunakan sebab tidak terpenuhinya normalitas sebagai uji prasyarat. Uji prasyarat dan uji hipotesis dilakukan dengan menggunakan program SPSS.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

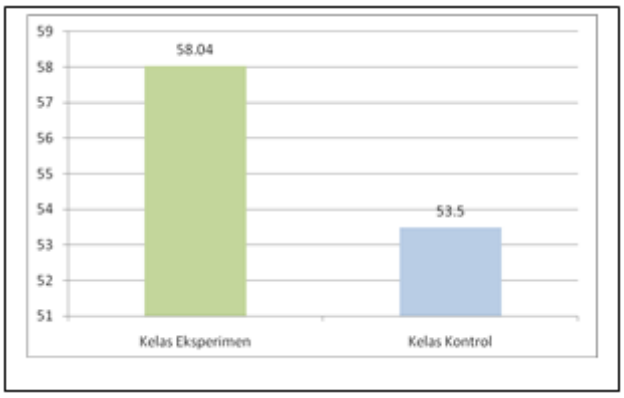
Penelitian dilakukan terhadap siswa kelas XI IPA SMA KORPRI Banjarmasin tahun ajaran 2017/2018. Kelas XI IPA 1 sebagai kelas eksperimen dan XI IPA 2 sebagai kelas kontrol. Baik pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol, penelitian dilaksanakan masing-masing sebanyak lima kali pertemuan. Pertemuan pertama siswa diajarkan materi tentang pengertian, jenis dan komponen larutan penyangga. Pertemuan kedua siswa diajarkan tentang cara perhitungan $[H^+]$ larutan penyangga asam dan $[OH^-]$ larutan penyangga basa. Pertemuan ketiga siswa diajarkan tentang cara perhitungan pH larutan penyangga asam apabila ditambahkan sedikit asam, basa dan air. Pertamuan keempat siswa diajarkan tentang cara perhitungan pH

larutan penyangga basa apabila ditambahkan sedikit asam, basa dan air serta fungsi larutan penyangga dalam tubuh makhluk hidup. Pertemuan kelima siswa diminta untuk mengisi angket motivasi belajar.

Kelas eksperimen diajarkan materi larutan penyangga menggunakan media *smash book* berbasis inkuiri terbimbing, sedangkan kelas kontrol menggunakan buku kimia yang biasa digunakan pada sekolah tersebut. *Smash book* berbasis inkuiri terbimbing pada materi larutan penyanggga yang digunakan sebagai media pembelajaran di kelas eksperimen terdiri dari delapan topik. Delapan topik tersebut mencakup keseluruhan materi larutan penyangga yang diajarkan pada pertemuan pertama hingga keempat. Tiga topik diajarkan pada pertemuan pertama, dua topik diajarkan pada pertemuan kedua kemudian satu topik pada pertemuan ketiga dan dua topik pada pertemuan keempat.

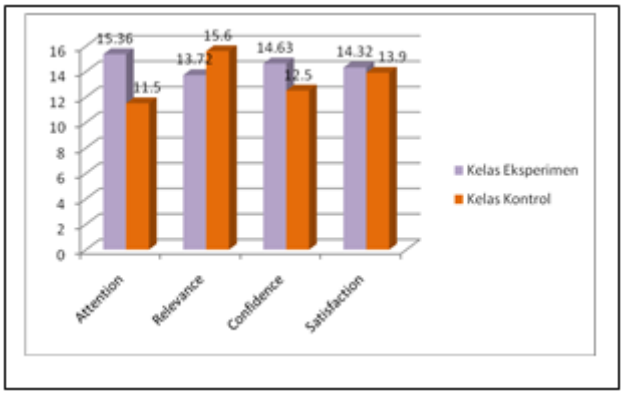
Setiap topik pada *smash book* mengikuti langkah-langkah inkuiri terbimbing. Topik yang dituliskan dalam *smash boo*k merupakan masalah yang disajikan kepada siswa. Pada setiap topik, masalah ditulis dalam bentuk kalimat pertanyaan yang dikemas dengan tampilan yang menarik. Kemudian siswa diberi kesempatan untuk membuat hipotesis atau jawaban sementara dari masalah atau pertanyaan yang diberikan. Hipotesis tersebut dikemas dalam kalimat tanya berbahasa Inggris yang meminta siswa untuk menuliskan langsung jawaban, menebak jawaban atau menuliskan apa yang mereka pikirkan. Setelah siswa diminta membuat hipotesis, kemudian siswa diajak untuk berinvestigasi guna menemukan jawaban dari pertanyaan. Ajakan untuk melakukan investigasi ditulis dengan kalimat yang ringan dan komunikatif sehingga siswa tidak merasa asing dan berat dengan kegiatan investigasi. Pengajar mengajak siswa berinvestigasi dengan memperhatikan data dari tabel atau gambar yang disajikan, kemudian membimbing siswa menemukan jawaban melalui pertanyaan-pertanyaan arahan. Gambar-gambar pada *smash book* tidak hanya disajikan secara menarik melalui variasi warna dan bentuk tetapi juga dengan memperhatikan representasi kimia. Pertanyaan-pertanyaan arahan yang diberikan mengarahkan siswa pada kesimpulan berupa konsep atau rumus yang merupakan jawaban dari pertanyaan.

Pada pertemuan terakhir, peneliti meminta siswa baik pada kelas eksperiman maupun kelas kontrol untuk mengisi angket motivasi belajar. Setelah mendapatkan data skor angket motivai belajar, maka peneliti dapat menghitung rata-rata skor angket motivasi belajar pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Rata-rata skor angket motivasi belajar pada setiap kelas dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 1. Perbandingan rata-rata skor angket motivasi belajar pada kelas eksperiman dan kelas kontrol

Gambar 1 di atas menunjukkan bahwa rata-rata skor angket motivasi belajar kelas eksperimen lebih besar daripada kelas kontrol. Artinya siswa pada kelas eksperimen memberikan skor yang lebih tinggi pada setiap pernyataan angket motivasi belajar dibandingkan siswa kelas kontrol. Pernyataan-pernyataan yang terdapat pada angket motivasi belajar merupakan penjabaran dari aspek *attention, relevance, confidence* dan *satisfaction*. Setiap aspek tersebar menjadi delapan pernyataan positif. Hasil rekapitulasi skor angket motivasi belajar setiap aspek pada setiap kelas dapat di lihat pada gambar berikut.



Gambar 2. Perbandingan rata-rata skor angket motivasi setiap aspek pada kelas eksperiman dan kelas kontrol

Gambar 2 menunjukkan perbedaan dari rata-rata skor angket motivasi setiap aspek dari setiap kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada aspek *attention*, rata-rata skor angket motivasi belajar kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Hasil tersebut menunjukkan bahwa siswa kelas eksperimen mempunyai perhatian yang lebih tinggi terhadap pembelajaran kimia pada materi larutan penyangga. Hal ini disebabkan oleh penggunaan *smash book* berbasis inkuiri terbimbing sebagai media pembelajaran materi larutan penyangga. Penyajian materi larutan penyangga menggunakan media pembelajaran yang menarik pada *smash book* berbasis inkuiri terbimbing membuat perhatian, semangat dan motivasi belajar siswa meningkat. Perhatian yang diberikan siswa tidak hanya disebabkan oleh tampilan *smash book* yang menarik menggunakan berbagai variasi warna dan bentuk. Pemberian kata-kata motivasi (*quotes*) juga dapat menarik perhatian siswa sehingga meningkatkan motivasi belajar. *Quotes* tersebut diberikan secara kontinu dan beragam melalui variasi kalimat serta gambar pada awal dan akhir pembelajaran setiap pertemuan sehingga siswa tidak bosan dengan tampilan dan isi *quotes*. Hal tersebut bertujuan untuk mengipotimalkan motivasi belajar siswa dan mempertahannya dalam waktu yang lama (Yuliyanto & Rohaeti, 2013).

Pada aspek *confidence* seperti yang ditunjukkan oleh Gambar 2, siswa kelas eksperimen juga memberikan skor yang lebih tinggi daripada siswa kelas kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa siswa kelas eksperimen lebih memiliki rasa percaya diri dan kepuasan terhadap pembelajaran kimia materi larutan penyangga daripada siswa kelas eksperimen. Rasa percaya diri siswa akan kemampuannya dalam mengikuti pembelajaran dan menyelesaikan tugas dapat mempengaruhi motivasi belajar. Semakin tinggi rasa percaya diri tersebut maka semakin tinggi pula motivasi belajarnya. Rasa percaya diri juga dapat dimunculkan dengan adanya faktor eksternal seperti pujian dan lingkungan yang meyenangkan. Lingkungan yang menyenangkan tersebut dapat diciptakan melalui strategi pembelajaran yang

menarik dan interaktif. Penggunaan *smash book* berbasis inkuiri terbimbing pada materi laju reaksi membuat siswa menjadi lebih aktif dalam pembelajaran sehingga tercipta lingkungan belajar yang interaktif antara pengajar dan siswa. Selain itu, *smash book* berbasis inkuiri terbimbing sebagai media pembelajaran pada materi larutan penyangga juga menunjang terciptanya lingkungan belajar yang menarik. Pada *smash book* berbasis inkuiri terbimbing, siswa diberikan apersepsi berupa pengulangan materi yang menjadi prasarat dari materi pembelajaran yang akan diajarkan. Siswa diajak mengingat dan menuliskan kembali materi tersebut ke dalam *smash book*. Melalui cara tersebut, siswa tidak hanya diingatkan kembali terhadap materi prasyarat tetapi juga dapat memperbaiki pengetahuannya terhadap materi tersebut apabila terdapat miskonsepsi. Cara tersebut membuat siswa semakin siap untuk mempelajari materi pembelajaran yang akan diajarkan sebab mereka sudah memiliki pengetahuan prasyarat yang lebih mantap. Kemantapan akan penguasaan materi prasyarat akan membuat siswa semakin percaya diri untuk mempelajari materi pembelajaran yang akan diajarkan. Semakin tinggi rasa percaya diri maka akan semakin tinggi pula motivasi belajar siswa.

Motivasi belajar siswa juga dipengaruhi oleh rasa kepuasan. Gambar 2 menunjukkan aspek *satisfaction* kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol. Hasil tersebut mengindikasikan bahwa siswa kelas eksperimen memiliki rasa kepuasan yang lebih besar terhadap pembelajaran materi larutan penyangga dibandingkan siswa kelas kontrol. Hal ini disebabkan oleh penggunaan media *smash book* berbasis inkuiri terbimbing sebagai media pembelajaran materi larutan penyangga. Pada pembelajaran materi larutan penyangga menggunakan media *smash book* berbasis inkuiri terbimbing siswa dibiasakan untuk menemukan sendiri konsep atau rumus melalui data berupa tabel, gambar atau contoh soal. Kepuasan siswa terletak pada keberhasilannya dalam menemukan sendiri konsep atau rumus serta keberhasilan dalam menyelesaikan soal latihan yang merupakan penerapan dari konsep atau rumus yang mereka temukan tersebut. Semakin sering siswa berhasil membangun sendiri pengetahuannya dan menyelesaikan soal latihan, maka semakin tinggi pula rasa kepuasan siswa sehingga motivasi belajar siswa juga akan semakin meningkat.

Pada aspek *relevance*, skor angket motivasi belajar siswa kelas kontrol lebih tinggi dibandingkan siswa kelas eksperimen. Hal ini menunjukkan bahwa siswa kelas kontrol lebih memiliki kesadaran akan hubungan dan kesesuaian antara materi pembelajaran dengan pengalaman belajar siswa. Kesesuaian tersebut akan menumbuhkan motivasi belajar siswa disebabkan siswa memiliki kesadaran akan manfaat materi pembelajaran terhadap kebutuhan pribadi serta nilai yang diyakininya. Namun perbedaan skor rata-rata kedua kelas pada aspek *relevance* hanya sebesar 1,88%. Hal ini menunjukkan bahwa kesadaran siswa pada kedua kelas terhadap hubungan materi pembelajaran dan manfaatnya pada kehidupan siswa tidak jauh berbeda. Hampir sebagian besar siswa kelas kontrol memberikan skor dua atau menyatakan setuju pada pernyataan yang menyatakan bahwa pembelajaran yang dilaksanakan akan bermanfaat bagi mereka guna mendapatkan nilai ujian yang baik. Hasil tersebut menunjukkan bahwa faktor motivasi belajar siswa kelas kontrol tidak didominasi oleh ketertarikan terhadap pembelajaran baik strategi maupun media yang digunakan, rasa kepuasan terhadap pembelajaran yang dilakukan serta rasa percaya diri dalam mengikuti proses pembelajaran dan menyelesaikan tugas. Motivasi belajar siswa kelas kontrol lebih dipengaruhi pada rasa kesadaran akan manfaat pembelajaran materi larutan penyangga guna mendapatkan nilai ujian yang baik.

Meskipun pada kelas eksperimen yang menggunakan *smash book* berbasis inkuiri terbimbing sebagai media pembelajaran materi larutan penyangga tidak semua aspek yang merupakan faktor dari motivasi belajar lebih tinggi daripada kelas kontrol, namun secara umum motivasi belajar kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan siswa kelas kontrol. Hasil tersebut ditunjukkan oleh rata-rata skor angket motivasi kedua kelas yang tergambar pada Gambar 1. Data tersebut juga digunakan sebagai data untuk melakukan uji hipotesis. Sebelum uji hipotesis dilakukan maka terlebih dahulu peneliti melakukan uji homogenitas dan uji normalitas. Hal ini bertujuan untuk mengetahui jenis uji hipotesis yang akan digunakan. Uji homogenitas memberikan hasil bahwa nilai sig. > 0,05. Menurut Uyanto (2009) hasil tersebut menunjukkan bahwa data dapat dikatakan homogen. Sedangkan uji normalitas memberikan hasil berupa nilai sig. < 0,05 yang berarti data tidak terdistribusi normal sehingga uji hipotesis yang digunakan adalah uji *Mann Whitney U*. Hasil dari uji *Mann Whitney U* adalah nilai sig. sebesar 0,000 atau nilai sig. < 0,05. Hal tersebut menunjukkan bahwa peneliti harus menolak hipotesis nihil dan menerima hipotesis alternatif (Sarwono, 2012). Artinya uji hipotesis tersebut memberikan hasil bahwa terdapat pengaruh *smash book* berbasis inkuiri terbimbing terhadap motivasi belajar siswa pada meteri larutan penyangga.

Penggunaan *smash book* berbasis inkuiri terbimbing pada materi larutan penyangga telah mampu membangkitkan motivasi belajar siswa. Hal tersebut sesuai dengan fungsinya sebagai media pembelajaran untuk membantu siswa dalam mengingat dan mempelajari materi pembelajaran serta memberikan motivasi belajar. Melalui penggunaan media tersebut, siswa diberikan stimulus secara kontinu baik berupa tabel, gambar, pertanyaan arahan maupun contoh soal. Semakin besar stimulus yang diberikan maka semakin besar pula peluang materi pembelajaran yang disampaikan akan bertahan dalam ingatan siswa (Gustina *et al.*, 2016).

Smash book berbasis inkuiri terbimbing juga dapat dikatakan sebagai media pembelajaran yang baik sebab juga mampu mengaktifkan siswa dalam memberikan *feedback* (Fibriani *et al.*, 2014). *Feedback* yang diberikan siswa selama menggunakan *smash book* berbasis inkuiri terbimbing pada materi larutan penyangga menunjukkan keaktifan siswa dalam proses pembelajaran. Hal tersebut disebabkan penyajian materi pada *smash book* mengikuti langkah-langkah pembelajaran inkuiri yang menuntut keaktifan siswa. Keaktifan siswa dalam proses pembelajaran merupakan tuntutan dari Kurikulum 2013 dimana siswa dituntut untuk melakukan pendekatan ilmiah yang dimulai dari masalah, perumusan hipotesis, menganalisis hingga menarik kesimpulan (Kurniawati & Syarief, 2015).

SIMPULAN

Berdasarkan data hasil penelitian berupa perbedaan rata-rata skor angket motivasi belajar pada kelas eksperimen dan kontrol serta pengujian hipotesis menggunakan uji *Mann Whitney U* berbantuan SPSS yang menunjukkan nilai sig. < 0,05 maka kesimpulan dari penelitian ini adalah terdapat pengaruh *smash book* berbasis inkuiri terbimbing terhadap motivasi belajar siswa pada materi larutan penyangga.

DAFTAR RUJUKAN

Aeni, S. R. (2016). Peningkatan motivasi belajar kimia siswa sekolah menggunakan metode Koligatif Kemas Kreatif (K3). *EduChemia (Jurnal Kimia dan Pendidikan),* 1(1), 76-85.

Fibriani, L., Damaris, M., Risnita. (2014). Pengembangan multimedia pembelajaran interaktif untuk meningktakan motivasi dan hasil belajar siswa pada materi kesetimbangan Kimia SMA. *Edu-Sains,* 3(1), 1-5.

Gustiani, S., Fadiawati, N., Rosilawati, I., Kadaritna, N. (2013). Pengembangan media animasi berbasis representasi kimia pada materi larutan penyangga. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Kimia,* 2(3), 1-10.

Gustina, Abu, S., Hamsyah, E. F. (2016). Pengaruh penggunaan media pembelajaran berbasis *Macromedia Flash* 8 terhadap motivasi dan hasil belajar kognitif siswa Kelas VII SMPN 18 Makassar studi pada materi pokok asam, basa dan garam. *Jurnal Chemica,* 17(2), 12-18.

Kurniawati, R. D., Syarief, S. H. (2015). Penerapan model pembelajaran Inkuiri pada materi pokok larutan penyangga untuk melatih keterampilan berpikir kritis siswa Kelas XI SMA Negeri 2 Madiun. *UNESA Journal of Chemical Education,* 4(2), 272-280.

Purnamasari, R., Leny, Saadi, P. (2014). Meningkatan hasil belajar dengan menggunakan model pembelajaran Inkuiri Terbimbing berbantuan LKS pada materi Larutan Penyangga siswa Kelas XI IPA 2 SMA Negeri 12 Banjarmasin. *QUANTUM: Jurnal Inovasi Pendidikan Sains,* 5(2), 13-19.

Ristiyani, E., Bahriah, E. S. (2016). Analisis kesulitan belajar kimia siswa di SMAN X Kota Tangerang Selatan. *Jurnal Penelitian dan Pembelajaran IPA,* 2(1), 18-29.

Sarwono, J. (2012). *IBM SPSS "Advancees Statistic": Prosedur-Prosedur Generalisasi dan Perluasan General Linear Model (GLM).* Yogyakarta: ANDI.

Uyanto, S. S. (2009). *Pedoman Analisis Data dengan SPSS.* Yogyakarta: Graha Ilmu.

Yuliyanto, E., Rohaeti, E. (2013). Pengembangan majalah kimia untuk meningkatkan motivasi belajar dan kreativitas peserta didik Kelas X SMAN 1 Mlati. *Jurnal Pendidikan Sains Universitas Muhammadiyah Semarang,* 1(1), 1-15.