

KEEFEKTIFAN MODEL PEMBELAJARAN *VISUALIZATION, AUDITORY, KINESTHETIC* TERHADAP AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR KIMIA

Mita Megah Kurnia Putri¹, Ersanghono Kusumo, Woro Sumarni

Jurusan Kimia FMIPA Universitas Negeri Semarang

Gedung D6 Kampus Sekaran Gunungpati Telp. (024)8508112 Semarang 50229

Info Artikel

Sejarah Artikel:
Diterima Juni 2017
Disetujui Juli 2017
Dipublikasikan Oktober 2017

Keywords:
Aktivitas
Hasil Belajar
Model Pembelajaran VAK

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keefektifan model pembelajaran *visualization, auditory, kinesthetic* (VAK) terhadap aktivitas dan hasil belajar kimia. Model VAK dipilih karena mampu menjangkau setiap gaya pembelajaran siswa. Desain penelitian yang digunakan adalah *pretest-posttest control group design*. Pengambilan sampel menggunakan teknik *cluster random sampling*, terpilih kelas XI IPA 2 sebagai kelas eksperimen dan kelas IPA 1 sebagai kelas kontrol. Teknik analisis data yang digunakan yaitu uji kesamaan dua varians, uji perbedaan rerata, dan uji ketuntasan belajar klasikal. Hasil uji t-test memperlihatkan t_{hitung} posttest adalah 3,84 dan t_{hitung} aktivitas adalah 3,94 lebih besar dari t_{tabel} yaitu 1,70. Hasil uji ketuntasan belajar diperoleh persentase ketuntasan belajar klasikal kelas eksperimen sebesar 87,50 % dan kelas kontrol sebesar 76,67 %. Hasil observasi aspek afektif, psikomotorik, dan aktivitas menunjukkan bahwa kelas eksperimen memiliki rerata nilai yang lebih tinggi daripada kelas kontrol. Hasil analisis angket tanggapan siswa menunjukkan bahwa sebagian besar siswa merasa tertarik dan senang dengan diterapkannya model VAK. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *visualization, auditory, kinesthetic* (VAK) efektif terhadap aktivitas dan hasil belajar kimia.

Abstract

This research aims to discover the effectiveness of the learning model visualization, auditory, kinesthetic (VAK) to the activities and learning result. VAK models selected because it is able to combine all three learning styles of students. The research design was pretest-posttest control group design. Sampling using random cluster sampling, selected class XI IPA 2 as an experimental class and class XI IPA 1 as the control class. Data analysis technique used is testing the equality of two variances, mean difference test, and test the completeness of classical study. Results of t-test showed t_{hitung} posttest was 3.84 and 3.94 t_{hitung} activity is greater than t_{tabel} is 1.70. The test results obtained mastery learning classical learning completeness percentage of 87.50% experimental class and control class is 76.67%. The results of observation affective, psychomotor, and activity showed that the experimental class had a mean score higher than the control class. The results of the analysis of students' questionnaire responses showed that most students were interested and pleased with the implementation of the model VAK. Based on the results of this study concluded that the application of the learning model visualization, auditory, kinesthetic (VAK) effective on the activities and learning results of students class XI.

Pendahuluan

Pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa dapat terlibat aktif di dalamnya. Tujuan pendidikan dapat tercapai jika implementasinya didasarkan pada empat pilar pendidikan UNESCO. Salah satu pilar pendidikan yaitu *learning to do* dapat memberi kesempatan siswa untuk aktif melakukan kegiatan (Danar, 2010). Menurut Ashari & Suyanta (2013) konsep tentang pendidikan yang banyak diajarkan di lembaga pendidikan, peserta didik memiliki posisi sentral yang berarti kegiatan pembelajaran berpusat pada peserta didik. Pendekatan pengajaran dalam KTSP juga memosisikan siswa sebagai pusat perhatian (Rintayati & Putro, 2010).

Faktanya, pembelajaran kimia belum sesuai dengan konsep pendidikan dan esensi pembelajaran pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). Menurut Rintayati & Putro (2010) pembelajaran kimia sampai saat ini masih didominasi oleh guru. Aktivitas siswa dapat dikatakan hanya mendengarkan penjelasan guru dan mencatat hal-hal yang dianggap penting. Hal tersebut menyebabkan aktivitas belajar siswa rendah dan pembelajaran cenderung pasif sehingga hasil belajar siswa kurang optimal.

Pada observasi awal, pembelajaran kimia di kelas XI didominasi penggunaan metode ceramah, tanya jawab, dan kegiatan lebih berpusat pada guru. Aktivitas siswa hanya mendengarkan penjelasan guru, mencatat hal-hal yang dianggap penting, dan jarang berdiskusi kelompok. Keadaan tersebut berpengaruh terhadap hasil nilai ulangan harian kimia siswa yang menunjukkan rata-rata kelas belum mencapai KKM.

Menurut Keller (1999) hasil belajar dan aktivitas siswa berhubungan dengan interaksi antara strategi pembelajaran dan kondisi pengajaran yang di dalamnya termasuk karakteristik siswa. Hal ini juga disampaikan oleh Dick Carey (2005) bahwa guru hendaknya mampu mengenal dan mengetahui karakteristik siswa sebab pemahaman yang baik terhadap proses keberhasilan siswa apabila guru telah mengetahui karakteristik siswanya, salah satunya adalah gaya belajar siswa.

Gaya belajar adalah cara untuk mulai berkonsentrasi, menyerap, memproses, dan menampung informasi. DePorter & Hernacki (2008) membagi gaya belajar menjadi gaya belajar visual, auditorial, dan kinestetik. Menurut Siagian & Tanjung (2012) dengan

mengetahui gaya belajar siswa dapat memahami kekuatan serta kelemahan dalam belajar, mengingat, dan memecahkan masalah. Sedangkan guru menyesuaikan gaya belajar siswa dengan model pembelajaran yang digunakan.

Model pembelajaran yang memperhatikan perbedaan gaya belajar siswa dan memberikan kesempatan kepada siswa aktif dalam pembelajaran salah satunya adalah model pembelajaran *visualization, auditory, kinesthetic* (VAK). Model pembelajaran VAK merupakan model pembelajaran yang mengembangkan cara belajar dengan memaksimalkan alat indera untuk memberikan makna terhadap pengalaman belajar siswa (Saputra & Mahadewi, 2014). Pengalaman belajar secara langsung dengan melihat (visual), mendengar (auditori), dan bergerak, bekerja, dan menyentuh (kinestetik) (DePorter & Hernacki, 2008).

Melalui optimalisasi alat indera, siswa memperoleh pengalaman langsung untuk menambah kekuatan mencari, menyimpan, dan menerapkan konsep. Siswa dapat terlibat aktif dalam menemukan dan memahami suatu konsep melalui kegiatan fisik. Proses pembelajaran akan terasa menyenangkan dan hasil belajar siswa akan meningkat (Saputra & Mahadewi 2014).

Sejalan dengan permasalahan di atas maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keefektifan model pembelajaran *visualization, auditory, kinesthetic* (VAK) terhadap aktivitas dan hasil belajar kimia siswa.

Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen yang dilaksanakan di sebuah SMAN di kota Semarang materi hidrolisis garam pada semester genap tahun ajaran 2015/2016. Desain penelitian ini adalah *Pretest-Posttest Control Group Design* (Arikunto, 2006). Populasi pada penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA berjumlah 91 siswa dan terbagi dalam 3 kelas. Sampel dalam penelitian diambil dengan teknik *cluster random sampling* yang sebelumnya dilakukan uji normalitas, homogenitas, dan anava 1 jalur. Sampel dalam penelitian ini adalah kelas XI IPA 2 sebagai kelas eksperimen dan kelas XI IPA 1 sebagai kelas kontrol. Variabel bebas dalam penelitian ini yaitu penggunaan model pembelajaran *visualization, auditory, kinesthetic* (VAK). Variabel terikat dalam penelitian ini adalah

Tabel 1. Data Nilai *Pretest* dan *Posttest*

Kelas	N	Rata-Rata Nilai	
		<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
Eksperimen	32	27,29	85,21
Kontrol	30	26,78	77,78

aktivitas dan hasil belajar siswa. Variabel kontrol dalam penelitian ini yaitu guru yang mengajar, materi pelajaran, kurikulum yang digunakan, dan waktu tatap muka.

Metode pengumpulan data dilakukan dengan metode dokumentasi, tes, observasi, dan angket. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar penilaian afektif, psikomotorik dan aktivitas, soal *pretest* dan *posttest*, dan angket tanggapan siswa terhadap pembelajaran. Analisis data tahap awal meliputi uji normalitas, uji homogenitas dan uji anava, sedangkan analisis data tahap akhir meliputi uji normalitas, uji kesamaan dua varians, uji perbedaan dua rata-rata, uji ketuntasan belajar, analisis deskriptif nilai aktivitas, afektif, psikomotorik, dan analisis angket respon siswa.

Hasil dan Pembahasan

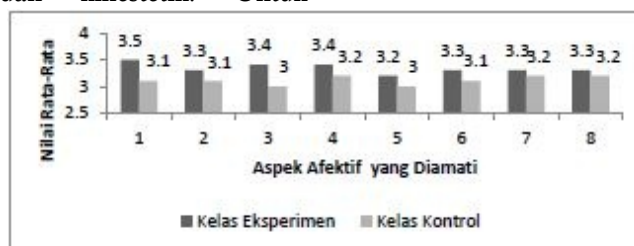
Hasil *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol disajikan pada Tabel 1 yang menunjukkan peningkatan signifikan setelah diterapkan model VAK pada kelas eksperimen. Rerata nilai *posttest* kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Hasil ini didukung dengan hasil uji t-test yang memperlihatkan *posttest* adalah 3,84 lebih besar dari kelas kontrol yaitu 1,70. Ketuntasan belajar klasikal kelas eksperimen juga lebih tinggi yaitu sebesar 87,50 % sedangkan kelas kontrol sebesar 76,67 % . Hasil penelitian ini sesuai dengan hasil penelitian Putri (2010) bahwa ketuntasan belajar klasikal kelas eksperimen sebesar 87,50 % setelah diterapkan pembelajaran dengan memanfaatkan kit yang berorientasi VAKA sedangkan ketuntasan belajar klasikal kelas kontrol sebesar 66,67%.

Rerata *posttest* dan ketuntasan belajar yang lebih tinggi pada kelas eksperimen dikarenakan pembelajaran dengan VAK menekankan adanya keterlibatan gaya belajar visual, auditori, dan kinestetik. Untuk

mendukung gaya belajar VAK, siswa ditayangkan beberapa video yang berkaitan dengan materi hidrolisis garam kemudian siswa secara berkelompok menganalisis tayangan video tersebut. Menurut Sumarni dkk (2010) penggunaan media audio-visual dapat menjadikan pembelajaran lebih menarik karena dapat memperkuat ingatan siswa dan mendorong siswa untuk menggunakan banyak alat indera. Selain video, guru juga mengadakan ice breaking berupa game yang mengkombinasikan tiga gaya belajar supaya siswa lebih mudah memahami materi dengan didukung suasana yang menyenangkan. Menurut Fanani (2010) bahwa *ice breaking* dapat mengatasi kejenuhan suasana sehingga suasana lebih mencair dan kondusif. Model pembelajaran VAK dapat menjadikan siswa lebih aktif dan terlibat langsung dalam mencari informasi mengenai materi. Hal ini sesuai yang diungkapkan oleh DePorter & Hernacki (2008) bahwa pada pembelajaran VAK difokuskan pada pemberian secara langsung melalui melihat, mendengar, dan bergerak.

Hasil analisis rerata nilai afektif kelas eksperimen memperoleh nilai yang lebih tinggi daripada kelas kontrol. Rerata nilai aspek afektif pada kelas eksperimen sebesar 82,65 sedangkan kelas kontrol sebesar 77,66. Rerata nilai tiap aspek pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada Gambar 1.

Berdasarkan Gambar 1 secara umum selisih rerata nilai tiap aspek afektif antara kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak jauh berbeda. Namun, rerata nilai tiap aspek pada kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol. Selisih rerata nilai aspek afektif yang tidak jauh berbeda antara kelas eksperimen dan kelas kontrol terletak pada aspek disiplin, tanggungjawab, kecermatan, rasa ingin tahu, kejujuran dan kerjasama. Seringnya guru



Gambar 1. Diagram Rata-rata Nilai Tiap Aspek Afektif Kelas Eksperimen dan Kontrol

memberikan tugas kepada siswa kelas eksperimen menjadikan siswa terbiasa untuk mengerjakan tugas dengan tepat waktu. Sesuai yang diungkapkan Sumantri (2010) bahwa disiplin belajar merupakan faktor yang dapat mempengaruhi kegiatan belajar.

Siswa di kelas eksperimen dituntut mengerjakan tugas dengan sungguh-sungguh yang melatih siswa untuk mempunyai rasa tanggungjawab lebih tinggi. Tugas individu dan kelompok pada kelas eksperimen termuat dalam bahan ajar yang mengandung unsur VAK. Pada bahan ajar tersebut, jika siswa sudah mencapai target dalam penyelesaian tugas, siswa bersama-sama melakukan ice breaking sehingga siswa antusias ketika menyelesaikan tugas. Sedangkan siswa kelas kontrol, mereka kurang antusias dalam menyelesaikan tugas dan cenderung mengesampingkan tugas. Sehingga rasa tanggungjawab dan kerjasama siswa kelas kontrol lebih rendah daripada kelas eksperimen. Sesuai hasil penelitian Rukiyati (2014) dengan adanya penanaman nilai tanggungjawab dan kerjasama membuat subjek penelitian merasakan dan mengalami adanya nilai-nilai positif yang muncul dalam pengalaman menyelesaikan tugas kelompok.

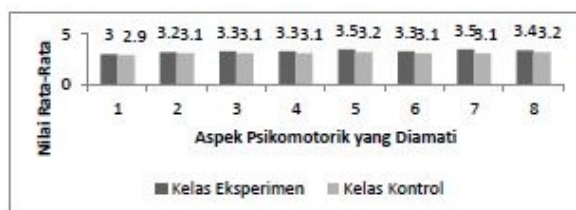
Perbedaan yang cukup signifikan terlihat pada aspek nomor 1 dan 3, yaitu aktif dan percaya diri. Keaktifan siswa kelas eksperimen dalam mengajukan pertanyaan, menjawab pertanyaan, dan mengemukakan pendapat sangat tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol karena siswa kelas eksperimen lebih termotivasi untuk terus bertanya dan saling berlomba-lomba menjawab ketika guru bertanya. Seringnya diadakan diskusi kelompok pada kelas eksperimen membuat siswa dapat mengembangkan gaya belajar kinestetiknya sedangkan pada kelas kontrol hanya dominan menggunakan indera auditorinya saja tanpa diimbangi dengan kinestetiknya. Menurut Sunarto dkk (2008) adanya diskusi kelompok menjadikan materi lebih mudah diterima dan menjadikan suasana dalam pembelajaran lebih bervariasi sehingga siswa merasa senang, tidak jenuh belajar.

Siswa pada kelas eksperimen juga lebih percaya diri untuk mengerjakan soal di depan kelas tanpa ditunjuk oleh guru. Keberanian siswa mengerjakan soal di depan kelas atas kemauan sendiri pada kelas eksperimen dikarenakan siswa sering mengerjakan latihan dan tugas yang diberikan oleh guru. Sedangkan siswa kelas kontrol harus ditunjuk terlebih dahulu dalam mengerjakan soal di depan kelas. Sesuai hasil penelitian Widiarti (2014) bahwa keberanian siswa di depan kelas merupakan indikator dari rasa percaya diri.

Pada gambar 2 disajikan rerata nilai tiap aspek psikomotorik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Rerata nilai aspek psikomotorik pada kelas eksperimen sebesar 83,01 sedangkan pada kelas kontrol nilai rata-rata kelasnya sebesar 77,51. Hasil analisis rerata nilai psikomotorik kelas eksperimen memperoleh nilai yang lebih tinggi daripada kelas kontrol.

Berdasarkan Gambar 2 secara umum selisih rerata nilai tiap aspek psikomotorik antara kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak jauh berbeda. Namun, rerata nilai tiap aspek pada kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol. Hasil ini diperkuat oleh penelitian Putri (2010) yang menunjukkan bahwa pemanfaatan kit yang berorientasi VAKA efektif terhadap hasil belajar psikomotorik siswa.

Aspek persiapan praktikum, kelengkapan persiapan alat dan bahan, kebersihan alat dan tempat praktikum untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol memperoleh rerata nilai yang tidak jauh berbeda. Hal ini dikarenakan ketiga aspek tersebut merupakan aspek dasar pelaksanaan praktikum sehingga setiap siswa dapat melaksanakannya dengan mudah. Secara umum, kegiatan praktikum melibatkan siswa untuk lebih aktif dan dapat terlibat secara langsung dibandingkan dengan pembelajaran di kelas sehingga pada tiga aspek dasar ini rerata nilai kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak jauh berbeda. Namun kelas eksperimen tetap



Gambar 2. Rerata Nilai Tiap Aspek Psikomotorik

lebih unggul sedikit dibandingkan kelas kontrol. Hal ini sesuai yang dinyatakan Chandra (2013) bahwa model VAK melibatkan siswa secara maksimal melalui kegiatan fisik seperti percobaan dan diskusi aktif.

Perbedaan yang cukup signifikan terlihat pada aspek nomor 5 dan 7, yaitu kemampuan dalam bekerjasama dan kemampuan dalam menyusun hasil dan laporan. Kerjasama kelas eksperimen lebih terlihat, siswa saling membantu satu sama lain baik di dalam maupun di luar kelompoknya. Sedangkan kerjasama pada kelas kontrol kurang terlihat, siswa cenderung memiliki tugas dan peran masing-masing. Menurut Nurnawati (2002) adanya kerjasama secara kelompok maka akan mengarah pada efisiensi dan aktivitas yang lebih baik.

Siswa pada kelas eksperimen memiliki keterampilan yang sangat baik dalam membuat laporan. Siswa mampu menyusun laporan praktikum dengan jelas dan sistematis karena sebelumnya siswa telah dilatih dan dibiasakan untuk menuangkan gagasan dan ide hasil diskusi secara sistematis dan terarah. Penerapan model VAK di kelas eksperimen ternyata membuat siswa lebih mudah menjabarkan hasil pengamatan dengan tepat, pertanyaan-pertanyaan pada analisis data dapat dikerjakan siswa dengan mudah dan siswa dapat menyimpulkan hasil praktikum dengan tepat. Hasil penelitian ini sesuai hasil penelitian yang dilakukan Inayati (2012) yang menunjukkan bahwa penerapan model VAK membuat siswa lebih baik dalam menyusun hasil dan laporan praktikum.

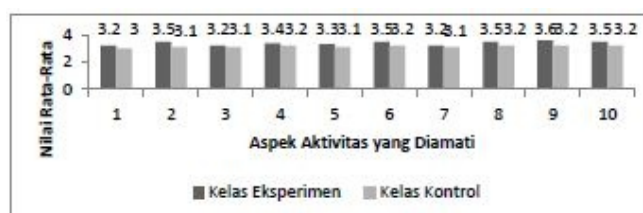
Hasil analisis rerata nilai aktivitas belajar siswa pada kelas eksperimen memperoleh nilai yang lebih tinggi daripada kelas kontrol. Hasil ini didukung dengan hasil uji t-test yang memperlihatkan aktivitas adalah 3,94 lebih besar dari yaitu 1,70. Rerata nilai aktivitas belajar siswa pada kelas eksperimen sebesar 84,71 sedangkan pada kelas kontrol sebesar 78,56. Rerata nilai tiap aspek aktivitas belajar siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada Gambar 3.

Berdasarkan Gambar 3 secara umum selisih rerata nilai tiap aspek aktivitas belajar antara kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak jauh berbeda. Namun, rerata nilai tiap aspek pada kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol. Menurut Istiqfaroh (2015) aktivitas ilmiah dalam pembelajaran IPA tidak terlepas dari kegiatan mengamati (visual), menyimak (audio), dan aktivitas fisik (kinesthetic) sehingga dengan memanfaatkan fungsi panca indera pembelajaran akan lebih berhasil. Hasil penelitian ini didukung dari hasil penelitian Retno (2011) yang menyatakan bahwa aktivitas siswa mengalami peningkatan setelah diterapkan model VAK.

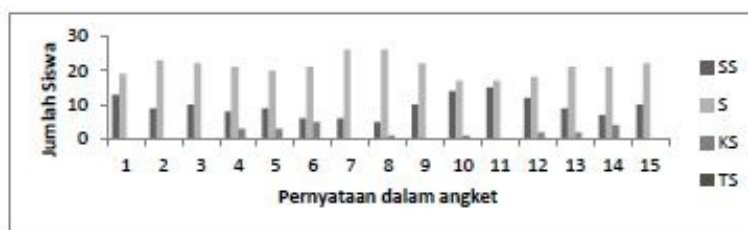
Perbedaan yang cukup jauh pada kelas eksperimen dan kelas kontrol sesuai Gambar 4.5 terlihat pada aspek nomor 2, 6, 8, 9, dan 10. Siswa kelas eksperimen terbiasa untuk aktif dalam bertanya dan menjawab pertanyaan. Berbeda dengan kelas kontrol yang dalam pembelajarannya cenderung berpusat pada guru. Keaktifan dalam aspek bertanya dan menjawab pertanyaan dapat lebih mengembangkan siswa untuk menggunakan gaya belajar auditori. Menurut Tanta (2010) dengan menerapkan gaya belajar auditori dapat membantu siswa yang mengalami kesulitan dalam menyerap informasi secara langsung melalui tulisan.

Seringnya guru memberikan tugas kepada siswa kelas eksperimen pada tiap pertemuan menjadikan siswa terbiasa untuk mengerjakan dan menyelesaikan tugas tersebut tepat waktu. Inilah yang menyebabkan rerata nilai pada aspek bertanggungjawab dalam mengerjakan tugas di kelas eksperimen mencapai kategori baik sekali. Siswa kelas kontrol cenderung mengesampingkan tugas yang diberikan sehingga banyak siswa yang terlambat dalam mengumpulkan tugas dan laporan hasil praktikum.

Keberanian siswa mengerjakan soal di depan kelas atas kemauan sendiri pada kelas eksperimen memperoleh selisih rata-rata yang cukup tinggi dengan kelas kontrol. Aspek ini



Gambar 3. Diagram Rata-rata Nilai Tiap Aspek Aktivitas



Gambar 4. Hasil Angket Tanggapan Siswa

melatih siswa untuk lebih mengembangkan gaya belajar visual dan kinestetiknya. Hasil ini sesuai hasil penelitian Mulyani (2015) yang mengungkapkan bahwa penerapan model VAK dapat meningkatkan keberanian siswa mengerjakan soal di depan kelas.

Berdasarkan analisis angket, diketahui bahwa penerapan model visualization, auditory, kinesthetic (VAK) memperoleh rerata skor 48,81 yang termasuk dalam kategori baik sekali. Hasil angket tanggapan siswa pada setiap pernyataannya ditunjukkan pada Gambar 4. Berdasarkan Gambar 4 menunjukkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan model visualization, auditory, kinesthetic (VAK) mampu memberikan ketertarikan pada siswa.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, penerapan model pembelajaran visualization, auditory, kinesthetic (VAK) mempunyai beberapa kelebihan yaitu : (1) pembelajaran lebih efektif karena mengkombinasikan ketiga gaya belajar (2) mampu melatih dan mengembangkan potensi siswa yang telah dimiliki oleh pribadi masing-masing (3) mampu melibatkan siswa secara maksimal dalam menemukan dan memahami suatu konsep melalui kegiatan fisik (5) mampu menjangkau setiap gaya pembelajaran siswa.

Peneliti mengalami beberapa hambatan selama proses pembelajaran yaitu (1) Siswa tidak dapat langsung menyesuaikan dengan model pembelajaran *visualization, auditory, kinesthetic* (VAK) (2) Model pembelajaran VAK membutuhkan waktu yang lebih lama dibandingkan dengan metode ceramah (3) Beberapa siswa terkadang tidak memperhatikan peneliti saat memberikan penjelasan. Cara yang dilakukan oleh peneliti untuk mengatasi hambatan-hambatan tersebut : (1) Memberikan dorongan dan motivasi kepada siswa untuk semangat belajar, (2) Mengatur waktu dalam pembelajaran agar sesuai dengan rencana pembelajaran dan memberikan tugas rumah kepada siswa agar semua materi dapat dipahami oleh siswa (3) Memberikan pertanyaan yang

bersangkutan dengan sub materi yang dipelajari atau siswa diminta maju ke depan kelas untuk mengerjakan soal latihan.

Simpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran inkuiri terbimbing berpendekatan *multiple intelligences* berpengaruh terhadap hasil belajar ranah pengetahuan siswa sebesar 67,4948%. Berpengaruh terhadap hasil belajar ranah sikap siswa, dibuktikan kelas eksperimen memiliki delapan aspek yang berkriteria tinggi, sedangkan kelas kontrol memiliki enam aspek berkriteria tinggi. Berpengaruh terhadap hasil belajar ranah keterampilan siswa, dibuktikan kelas eksperimen memiliki lima aspek yang berkriteria tinggi, sedangkan kelas kontrol memiliki tiga aspek berkriteria tinggi.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Ashari, A. H., & Suyanta. (2013). Pengembangan Handout Berbasis Kontekstual untuk Pembelajaran Kimia Materi Larutan Elektrolit dan Non Elektrolit dan Penyetaraan Redoks sebagai Sumber Belajar Mandiri Peserta Didik Kelas X SMA/MA. *Pend. Kimia-S1*, II(1), 1-10.
- Dahniar, A. (2015). Perkembangan Masyarakat Indonesia dan Empat Pilar Pendidikan UNESCO. *Jurnal Pendidikan*, 1-4.
- DePorter, B., & Hernacki, M. (2008). *Quantum Learning: Membiasakan Belajar Nyaman dan Menyenangkan (1st ed.)*. (A. Abdurrahman, Trans.) Bandung: Kaifa.
- Dick, W., Carey, L., & Carey, J. O. (2005). *The Systematic Design of Instruction*. Boston: Allyn and Bacon.
- Inayati, I., Subroto, C., & Supardi, K. I. (2012). Pembelajaran Visualisasi, Auditori, Kinestetik Menggunakan Media Swishmax Materi Larutan Elektrolit dan Non-Elektrolit. *Chemistry in Education*, II(1), 1-7.
- Istiqfaroh, Bektiarso, S., & Agustiningih. (2015). Pengaruh Pendekatan VAK

- (Visualization Auditori Kinesthetic) terhadap Hasil Belajar IPA Kelas III SD Negeri Puger Kulon 01 Jember. *Artikel Ilmiah Mahasiswa*, I(1), 1-4.
- Keller, J. M. (1999). *Instructional-Design Theories And Models: An Overview of their Current Status*. London: Lawrence Erlbaum Associates.
- Mulyani, S. (2015). Pendekatan Pembelajaran Visualization, Auditory, Kinesthetic (VAK) untuk Meningkatkan Keaktifan dan Hasil Belajar Matematika (Pecahan) pada Siswa Kelas VI SD Negeri 2 Sribit Tahun Pelajaran 2014/2015. *Magistra*, 87-106.
- Mulyasa, E., 2006. *Menjadi Guru Profesional Menciptakan Pembelajaran Kreatif dan Menyenangkan*. Bandung: Remaja Rosdakarya Offset.
- Nurnawati, E., & Yulianti, D. S. (2012). Peningkatan Kerjasama Siswa SMP Melalui Penerapan Pembelajaran Kooperatif Pendekatan Think Pair Share. *Unnes Physics Educational Journal*, I(1), 1-7.
- Putri, A., Khanafiyah, S., & Susanto, H. (2014). Penerapan Model Pembelajaran Kontekstual dengan Pendekatan Snowball Throwing untuk Mengembangkan Karakter Komunikatif dan Rasa Ingin Tahu Siswa SMP. *Unnes Physics Educational Journal*, I(3), 54-60.
- Rintayati, P., & Putro, S. P. (2010). *Meningkatkan Aktivitas Belajar (active learning) Siswa Berkarakter Cerdas dengan Pendekatan Sains Teknologi (STM)*. Surakarta: Universitas Sebelas Maret.
- Rukiyati, Sutarini, N., & Priyoyuwono, P. (2014). Penanaman Nilai Karakter Tanggungjawab dan Kerjasama Terintegrasi dalam Perkuliahan Ilmu Pendidikan. *Jurnal Pendidikan Karakter*, IV(2), 213-224.
- Saputra, A. B., & Mahadewi, L. P. (2014). Implementasi Model Pembelajaran VAK Berbantuan Media Audio Visual untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas IV B SD No.2 Banyuasri. *e-Journal MIMBAR PGSD Universitas Pendidikan Ganesha*, II(1), 1-10.
- Siagian, S., & Tanjung, P. (2012). Pengaruh Strategi Pembelajaran dan Gaya Belajar Terhadap Hasil Belajar IPA. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 189-204.
- Sumarni, W., Soeprodjo, & Rahayu, K. P. (2009). Efektivitas Penerapan Metode Kasus Menggunakan Media Audio-Visual Terhadap Hasil Belajar Kimia Siswa SMA. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, III(1), 345-353.
- Sunarto, W., Sumarni, W., & Suci, E. (2008). Hasil Belajar Kimia Siswa dengan Model Pembelajaran Metode Think-Pair-Share dan Metode Ekspositori. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, II(1), 244-249.
- Tanta. (2010). Pengaruh Gaya Belajar Terhadap Hasil Belajar Mahasiswa pada Mata Kuliah Biologi Umum. *Jurnal Kependidikan Dasar*, 1(I), 7-21.
- Widiyanti, Y. T., & Masduki. (2014). Peningkatan Percaya Diri dan Kemandirian Siswa dalam Pembelajaran Matematika Melalui Pembelajaran Attention Relevance Confidence Satisfaction (ARCS). *Jurnal Pendidikan*, 1-13