

IMPLEMENTASI PRAKTIKUM BERBASIS PROYEK UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI DAN HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK PADA MATERI HIDROLISIS GARAM KELAS XI SMAN I UNGGUL DARUL IMARAH

Villa Afria Sari¹, Adlim², dan Mustanir³

¹Program Studi Pendidikan IPA Program Pascasarjana Universitas Syiah Kuala Banda Aceh
23111

²Program Studi Kimia FKIP Universitas Syiah Kuala Banda Aceh 23111

³Jurusan Kimia MIPA Universitas Syiah Kuala Banda Aceh 23111

e-mail: villaafriasari@gmail.com

Abstrak

Rendahnya motivasi dan hasil belajar peserta didik pada materi hidrolisis garam disebabkan oleh sulitnya peserta didik dalam memahami materi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan motivasi belajar, hasil belajar, dan memperoleh gambaran tanggapan peserta didik terhadap penerapan praktikum berbasis proyek. Instrumen penelitian divalidasi oleh para pakar dan diuji cobakan pada peserta didik. Penelitian dilakukan di SMAN 1 Unggul Darul Imarah dengan menggunakan metode penelitian eksperimen semu dan desain yang digunakan dalam penelitian ini *nonivalent control group design*. Pengumpulan data dilakukan dengan pretes, postes, angket motivasi dan angket tanggapan peserta didik. Hasil uji normalitas dan homogenitas menunjukkan bahwa data berdistribusi normal dan homogen. Hasil uji *N-gain* hasil belajar diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($3,7 > 2,074$) yang artinya terjadi perbedaan hasil belajar yang signifikan antara kelas kontrol dan kelas eksperimen. Motivasi belajar peserta didik juga menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara kedua kelas yaitu berdasarkan perolehan hasil uji *t N-gain* motivasi belajar, dimana $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($4,39 > 2,074$). Peserta didik juga memberikan tanggapan yang positif terhadap penerapan praktikum berbasis proyek, sehingga dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan penerapan praktikum berbasis proyek dapat meningkatkan hasil belajar dan motivasi belajar peserta didik.

Kata kunci: Praktikum berbasis proyek, Motivasi Belajar, dan Hasil Belajar.

Abstract

Lack of motivation and learning outcomes of students on the material salt hydrolysis caused by the difficulty of learners in understand the material. This study aims to determine the increase motivation to learn, learning outcomes, and obtain a learner responses to the implementation of experiment based project. Research instruments validated by experts and tested on students. The study was conducted at SMAN 1 Superior Darul Imarah using quasi-experimental research methods and designs used in this study nonivalent control group design. Data collected by pretest, posttest, motivation questionnaire and the questionnaire responses of learners. Normality and homogeneity test results showed that the data were normally distributed and homogeneous. T-test results of *N-gain* learning results obtained $t_{arithmetic} > t_{table}$ ($3.7 > 2,074$), which means there is a significant difference in learning outcomes between the control class and experimental class. Motivation of learners also showed a significant difference between the two classes is based on the acquisition of test results *t N-gain* motivation to learn, where $t_{arithmetic} > t_{table}$ ($4.39 > 2.074$). Learners also give a positive response to the practical application of project-based, so it can be concluded that learning with implementation experiment based project to improve learning outcomes and motivation of learners..

Keywords: experiment based project, learning outcomes, and motivation

PENDAHULUAN

Hasil evaluasi belajar kimia pada materi hidrolisis garam di SMAN 1 Unggul Darul Imarah, saat ini masih relatif sangat rendah. Hal ini berdasarkan nilai ulangan peserta didik kelas XI-*ipa* yang belum mencapai kriteria ketuntasan minimal pelajaran kimia. Banyak hal yang menyebabkan rendahnya hasil belajar peserta didik, salah satu diantaranya yaitu kurangnya minat dan motivasi belajar peserta didik. Hasil observasi di kelas XI-IPA SMAN I Unggul Darul Imarah motivasi peserta

didik masih sangat kurang, hal itu terlihat dari kurang semangatnya sikap mereka di kelas dalam mengikuti pelajaran kimia

Hamdu dan Agustina (2011) menjelaskan bahwa salah satu faktor yang mempengaruhi prestasi belajar peserta didik adalah motivasi. Tanpa adanya motivasi hasil belajar yang dicapai peserta didik tidak akan optimal. Melalui motivasi, peserta didik akan belajar lebih keras, ulet, tekun dan memiliki konsentrasi penuh dalam proses pembelajaran.

Hasil studi kasus yang telah peneliti lakukan di sekolah SMAN 1 Unggul Darul Imarah diperoleh informasi bahwa kegiatan pembelajaran yang dilakukan di dalam kelas dengan menerapkan pembelajaran konvensional yaitu metode ceramah, tanya jawab dan mendiktekan materi sehingga masih banyak ditemukan peserta didik yang kurang menyenangi pelajaran kimia, dan tidak punya perhatian sama sekali terhadap materi yang sedang dipelajari. Haetami dan Supriadi (2012) menyatakan bahwa pembelajaran dengan menggunakan metode ceramah menjadikan peserta didik pasif dalam mengikuti pembelajaran dan mengakibatkan proses belajar mengajar tidak berjalan secara optimal, sehingga rendahnya pemahaman peserta didik terhadap materi.

Mengingat sistem belajar sangat menentukan dalam meningkatkan motivasi dan hasil belajar peserta didik, maka perlu dicari sistem pembelajaran yang tepat seperti metode praktikum. Duda (2010) menyatakan, kegiatan praktikum dapat memungkinkan peserta didik belajar konsep secara langsung melalui pengamatan dan bereksperimen, sehingga dapat meningkatkan pemahaman konsep peserta didik. Selanjutnya Viyanti (2009) juga menjelaskan bahwa kegiatan praktikum di sekolah bisa digunakan untuk memotivasi peserta didik, memberi contoh konkrit dari konsep-konsep yang rumit, meningkatkan pemahaman mengenal alat praktikum serta membuktikan perkiraan dan teori yang ada.

Melihat rendahnya hasil evaluasi pada materi hidrolisis, diduga karena ketiadaan praktikum. Kegiatan praktikum pada materi hidrolisis garam masih sangat jarang dilakukan dikarenakan berbagai permasalahan yang berkaitan dengan ketidaklengkapan sarana dan prasarana di laboratorium, lembar kerja praktikum masih sangat terbatas dan tergantung kepada buku pegangan siswa, (Hasruddin dan Rezeqi, 2012). Materi hidrolisis garam perlu dilakukan praktikum sehingga peserta didik tidak hanya menghafal konsep. Metode praktikum secara umum memang sudah baik, namun ada suatu pengembangan terbaru yaitu praktikum berbasis proyek. Wena (2009) menjelaskan kegiatan pembelajaran melalui pemberian suatu masalah atau proyek dapat menjadikan peserta didik termotivasi dalam menyelesaikannya. Pembelajaran praktikum berbasis proyek yang dilakukan oleh peserta didik berupa rancangan percobaan, melaksanakan percobaan dan menyajikan hasil percobaan yang dilakukan.

Hasil penelitian tentang penerapan pendekatan proyek telah dilakukan yang menunjukkan dampak positif terhadap motivasi dan hasil belajar peserta didik. Efstratia (2014) menjelaskan inti pembelajaran praktikum berbasis proyek adalah untuk menghubungkan pengalaman peserta didik di sekolah dengan memperoleh pengetahuan baru untuk menyelesaikan masalah-masalah dunia nyata. Hasil penelitiannya diperoleh perbedaan yang signifikan antara metode pembelajaran konvensional dengan praktikum berbasis proyek, dimana pembelajaran praktikum berbasis proyek dapat meningkatkan kerjasama peserta didik, keterampilan komunikasi, dan berfikir kritis. Eskrootchi dan Oskrochi (2010) juga menjelaskan bahwa pembelajaran berbasis proyek dapat menjadikan peserta didik aktif dalam belajar yang diikutinya dan berinteraksi lebih aktif dengan temannya dalam mendapatkan pengetahuannya. Selanjutnya, Ergul dan Kargin (2014) menyebutkan pembelajaran dengan menerapkan prinsip-prinsip pembelajaran berbasis proyek dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik melakukan penelitian terhadap implementasi praktikum berbasis proyek untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar peserta didik kelas XI SMAN 1 Unggul Darul Imarah.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif, dengan menggunakan metode penelitian eksperimen semu yaitu metode yang menggunakan kelompok kontrol dan kelompok eksperimen. Desain yang digunakan dalam penelitian ini *nonivalent control group design* atau kelompok eksperimen maupun kontrol tidak dipilih secara random.

Tabel 1 Desain Penelitian

Kelompok	Pretes	Perlakuan	Postes
Eksperimen	O_1	X_1	O_2
Kontrol	O_3	X_2	O_4

(Sumber: Sugiyono, 2009)

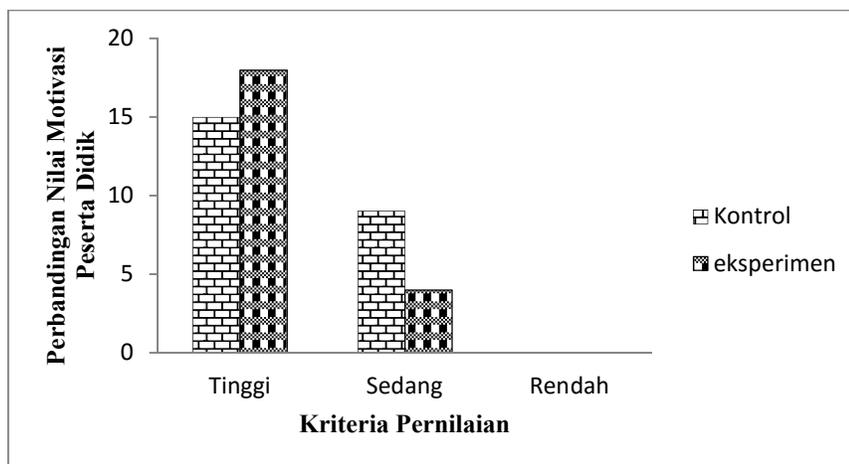
Penelitian dilakukan di SMAN 1 Unggul Darul Imarah. Subjek penelitian terdiri atas kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pemilihan subjek penelitian dilakukan secara *purposive sampling*. Kelas kontrol merupakan peserta didik kelas XI-IA₂ yang berjumlah 24 dan kelas eksperimen merupakan peserta didik kelas XI-IA₄ yang berjumlah 22 peserta didik.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini diuji kualitasnya oleh pakar kemudian diuji cobakan pada peserta didik. Instrumen yang digunakan dalam mengumpulkan data adalah tes, lembar angket motivasi belajar peserta didik dan lembar angket tanggapan peserta didik. Analisis data dilakukan dengan cara menghitung nilai *N-gain*, kemudian dilakukan uji normalitas, homogenitas, dan uji beda rata-rata. Selanjutnya, analisa hasil data angket tanggapan peserta didik terhadap pembelajaran berbasis proyek dilakukan dengan menggunakan rumus persentase dan dijelaskan secara deskriptif sederhana.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Motivasi Belajar

Secara statistik tidak terdapat perbedaan yang signifikan motivasi belajar antara kelas kontrol dan kelas eksperimen sebelum pembelajaran praktikum berbasis proyek diterapkan. Setelah praktikum berbasis proyek diterapkan dikelas eksperimen, maka terdapat perbedaan yang signifikan motivasi belajar antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Peningkatan motivasi belajar peserta didik dengan implementasi praktikum berbasis proyek dapat dilihat berdasarkan kategori motivasi "Tinggi" sebelum dan sesudah implementasi praktikum berbasis proyek.



Gambar 1 Kategori Motivasi Belajar Sebelum Pembelajaran

Peningkatan motivasi belajar kelas eksperimen disebabkan oleh pembelajaran yang telah dilakukan berpusat pada peserta didik. Avsec. dkk (2014) menyatakan bahwa pembelajaran yang mengajak peserta didik lebih aktif dalam artian pembelajaran berpusat pada peserta didik dapat membangun pengetahuan, mengembangkan kemampuan bernalar dan meningkatkan motivasi belajar peserta didik. Aritonang (2008) juga menjelaskan bahwa dengan adanya motivasi pada diri peserta didik dalam melakukan suatu kegiatan dapat mempengaruhi hasil belajar peserta didik.

Hasil analisis angket tanggapan peserta didik terhadap praktikum berbasis proyek, diketahui bahwa implementasi praktikum berbasis proyek dapat memudahkan peserta didik dalam memahami materi. Hal ini ditunjukkan 100% respon peserta didik dalam menjawab "Ya" pada pernyataan yang tersedia dalam angket. Wahyuni dan Widiarti (2010) metode pembelajaran praktikum yang didasarkan berbagai masalah mendapat tanggapan yang sangat positif dari

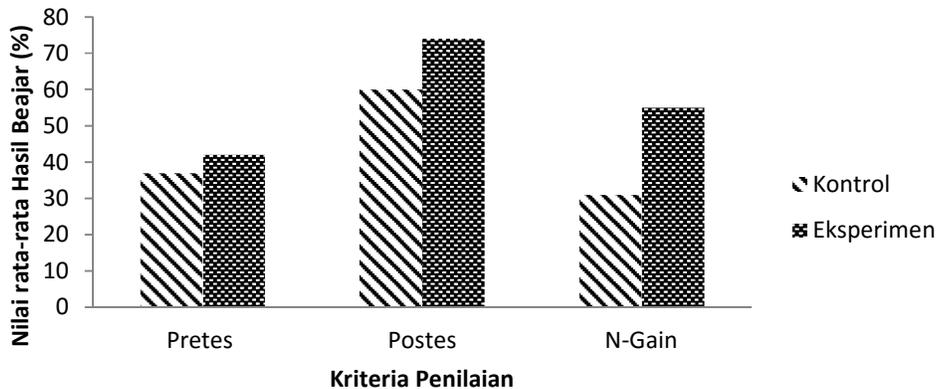
mahasiswa / peserta didik karena mereka merasa mendapat manfaat lebih apa bila dibanding dengan pembelajaran dengan metode konvensional.

2. Hasil Belajar

Penelitian dengan implementasi praktikum berbasis proyek diterapkan di kelas eksperimen dengan menggunakan LKPD sedangkan kelas kontrol dilakukan dengan penerapan pembelajaran demonstrasi. Percobaan yang didemonstrasikan hanya satu permasalahan saja. Kelas eksperimen guru membagikan 4 kelompok belajar dan masing-masing kelompok diberikan LKPD dengan permasalahan yang berbeda. Setiap kelompok merancang prosedur percobaan kemudian melakukan percobaan sesuai rancangannya dan guru mengarahkan peserta didik dalam merancang prosedur percobaan. Implementasi praktikum berbasis proyek bertujuan untuk mengkondisikan peserta didik lebih aktif di kelas, lebih termotivasi dan membuat pembelajaran kimia lebih menyenangkan.

Sastrika. dkk (2013) bahwa model pembelajaran berbasis proyek memberikan peluang kepada peserta didik secara bebas melakukan kegiatan untuk kegiatan percobaan, mengkaji literatur di perpustakaan, melakukan browsing di internet, dan berkolaborasi dengan pendidik. Oleh karena itu sumber belajar menjadi lebih terbuka dan bervariasi, termasuk dalam mengeksplorasi lingkungan. Akibatnya, peserta didik akan belajar penuh dengan kesungguhan karena termotivasi oleh keinginan untuk menjawab pertanyaan yang telah diajukan sehingga pembelajaran menjadi lebih efektif dan bermakna.

Peningkatan hasil belajar peserta didik dapat dilihat berdasarkan perolehan skor nilai pretes, pos tes dan *N-Gain* masing-masing kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil perhitungan rata-rata nilai pretes kelompok kontrol sebesar 36,81% dan eksperimen sebesar 41,92%. Postes kelompok kontrol sebesar 60,35% dan eksperimen sebesar 73,99%. *N-gain* kelas kontrol lebih rendah yaitu 31,30% sedangkan kelas eksperimen mencapai 55,4%. Gambaran mengenai rata-rata persentase peningkatan skor peserta didik dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1 Nilai Rata-rata pretes, postes dan *N-gain*

Pembelajaran praktikum berbasis proyek secara keseluruhan dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Melalui pembelajaran praktikum berbasis proyek, peserta didik dapat memecahkan masalah dengan melakukan praktikum berdasarkan prosedur kerja hasil rancangan mereka sendiri sehingga peserta didik lebih aktif dalam mengikuti proses pembelajaran kimia. Hal ini sesuai dengan penelitian Eskrootchi dan Oskrochi (2010) yang menjelaskan bahwa pembelajaran berbasis proyek dapat menjadikan peserta didik aktif dalam belajar yang diikutinya dan berinteraksi lebih aktif dengan temannya dalam mendapatkan pengetahuannya. Selanjutnya Rais (2010) menjelaskan *Project-based learning* menekankan pendidikan yang memberi peluang pada sistem pembelajaran yang berpusat pada peserta didik/mahasiswa, secara kolaboratif dan mengintegrasikan masalah-masalah nyata dan praktis, pengajarannya efektif dalam membangun pengetahuan dan kreatifitas.

KESIMPULAN

Adanya peningkatan hasil belajar setelah diterapkan pembelajaran praktikum berbasis proyek, terlihat dari nilai *N-gain* kelas eksperimen sebesar 0,554 (55,4%) dengan kriteria peningkatan "Sedang" dan nilai *N-gain* kelas kontrol sebesar 0,313 (31,30%) dengan kriteria peningkatan "Rendah". Motivasi belajar peserta didik juga mengalami peningkatan setelah mengikuti proses pembelajaran terlihat dari nilai *N-gain* kelas eksperimen sebesar 0,707 (70,7%) dengan kriteria peningkatan "Tinggi" dan nilai *N-gain* kelas kontrol sebesar 0,435 (43,5%) dengan kriteria peningkatan "Sedang". Peserta didik memberikan respon positif terhadap proses pembelajaran yang berlangsung dengan persentase sebesar 86,67% dan respon negatif dengan persentase sebesar 13,33%.

DAFTAR PUSTAKA

- Aritonang, K. T. 2008. Minat dan Motivasi dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Penabur*, 10(7):11-21.
- Duda, H.J. (2010). Pembelajaran Berbasis Praktikum Dan Asesmennya Pada Konsep Sistem Ekskresi untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas XI. *VOX edukasi*, 1(2): 30-39.
- Efstratia, D. 2014. Experiential education trough project based learning. *Journal Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 152:1256 – 1260.
- Elvan., Ezgi., dan Mustafa. 2010. Effect of problem Solving Method on Science Process Skill and Academic Achievement. *Journal of Turkish Science Education*, 7(4):13-25.
- Ergul, N. R., dan E. K. Kargi. 2014. The effect Of Project Based Learning On Students' Science Success. *Journal Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 136:537-541.
- Eskrootchi, R., dan G. R. Oskrochi. 2010. A Study of the Efficacy of Project-based Learning Integrated with Computer-based Simulation - STELLA. *Journal Educational Technology & Society*, 13(1):236-245.
- Hamdu, G., dan L. Agustina. 2011. Pengaruh Motivasi Belajar Siswa Terhadap Prestasi Belajar IPA Di Sekolah Dasar. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 12(1):90-96.
- Haetami, A., dan Supriadi. 2012. Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Kelarutan Dan Hasil Kali Kelarutan. *Jurnal Pendidikan Inovatif*, 2(2):68-73.
- Hasruddin dan S. Rezeqi. 2012. Analisis Pelaksanaan Praktikum Biologi dan Permasalahannya di SMA Negeri Sekabupaten Karo. *Jurnal Tabularasa*, 9(1):17-32.
- Rais, M. 2010. Project Based Learning: Inovasi Pembelajaran Yang Berorientasi Soft Skill. *Makalah Seminar Nasional Pendidikan Teknologi dan Keguruan Fakultas Teknik Universitas Negeri Surabaya*.
- Sastrika, I. A. K., I.W. Sadia, dan Muderawa. 2013. Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek Terhadap pemahaman Konsep Kimia dan Keterampilan Berfikir Kritis. *e-journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Program Studi IPA*, 3(1):1-10.
- Viyanti. 2009. Asesmen Kinerja pada Praktikum Fluida Berbasis Inkuiri untuk Meningkatkan Keterampilan Generik Sains Siswa dan Penguasaan Konsep. *Tesis tidak dipublikasikan*. Bandung: Sekolah Pascasarjana Universitas Pendidikan Indonesia.
- Wahyuni, S., dan N. Widiarti. 2010. Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah Berorientasi Chemo-Entrepreneurship pada Praktikum Kimia Fisika. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 4(1):484-496.
- Wena, M. 2009. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*. Jakarta: Bumi Aksara.