ABSTRAK

Dennis Sembiring, NIM 4162121006 (2021). Penerapan Pembelajaran Berbasis STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematics) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMA Deli Murni Bandar Baru Pada Materi Fluida Statik

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil belajar siswa dengan menggunakan penerapan pembelajaran berbasis STEM dan pembelajaran konvensional, mengetahui ada tidaknya pengaruh penerapan pembelajaran berbasis STEM terhadap hasil belajar siswa pada materi pokok fluida statik kelas XI semester II SMA Swasta Deli Murni Bandar Baru T.P 2020/2021.

Jenis penelitian ini adalah quasi experiment dan desain penelitian control group pretest-postest desain. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI semester II SMA Swasta Deli Murni Bandar Baru T.A 2020/2021 yang terdiri dari 4 kelas. Pengambilan sampel penelitian dilakukan secara acak (cluster random sampling) terdiri dari 2 kelas, yaitu kelas XI MIA A sebagai kelas eksperimen dan XI MIA B sebagai kelas kontrol. Instrumen yang digunakan pada penelitian adalah tes dalam bentuk essay dengan jumlah soal 6 buah yang telah divalidkan. Uji hipotesis yang digunakan adalah uji t.

Hasil analisis data diperoleh nilai rata-rata pretest kelas eksperimen dan kelas kontrol masing-masing 41,4 dan 39,2. Kedua kelas berdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen. Berdasarkan uji t dua pihak didapat nilai thitung = 0,011 dan t_{tabel} = 1,685, pada taraf signifikan 0,05 ($t_h < t_t$). Hal ini menyatakan kemampuan awal kedua sampel sama. Nilai rata-rata postest kelas eksperimen dan kelas kontrol masing-masing 75,35 dan 55,75. Kedua kelas juga berdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen. Hasil analisis uji t satu pihak didapat nilai t_{hitung} = 7,29 dan t_{tabel} = 2,02, pada taraf signifikan 0,05 ($t_h > t_t$). Hal ini menyatakan ada pengaruh yang signifikan penerapan pembelajaran berbasis STEM terhadap hasil belajar siswa pada materi pokok fluida statis.

Kata kunci: pembelajaran STEM, pembelajaran konvensional, hasil belajar.

ABSTRAC

Dennis Sembiring, NIM 4162121006 (2021). Penerapan Pembelajaran Berbasis STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematics) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMA Deli Murni Bandar Baru Pada Materi Fluida Statik

This study aims to determine student learning outcomes using the application of STEM-based learning and conventional learning, to find out whether or not the application of STEM-based learning has an effect on student learning outcomes in the subject matter of static fluid class XI semester II Deli Murni Bandar Baru T.P 2020/2021 Private High School.

This type of research is a quasi-experimental research design and a control group pretest-posttest design. The population in this study were all students of class XI semester II Deli Murni Bandar Baru T.A 2020/2021 Private High School which consisted of 4 classes. The research sample was taken randomly (cluster random sampling) consisting of 2 classes, namely class XI MIA A as the experimental class and XI MIA B as the control class. The instrument used in this research is a test in the form of an essay with 6 questions that have been validated. The hypothesis test used is the t test.

The results of data analysis obtained that the average pretest value of the experimental class and control class was 41.4 and 39.2, respectively. Both classes are normally distributed and have homogeneous variance. Based on the two-party t-test, the value of tcount = 0.011 and ttable = 1.685, at a significant level of 0.05 (th < tt). This indicates that the initial ability of the two samples is the same. The average posttest scores for the experimental class and the control class were 75.35 and 55.75, respectively. Both classes are also normally distributed and have homogeneous variance. The results of the one-party t-test analysis obtained the value of tcount = 7.29 and ttable = 2.02, at a significant level of 0.05 (th > tt). This states that there is a significant influence on the application of STEM-based learning on student learning outcomes on the subject matter of static fluids.

Keywords: STEM learning, conventional learning, learning outcomes.