

ABSTRAK

Roma Maria Raphita Sihombing: 5183131024. Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Elemen Perawatan Dan Perbaikan Instalasi Penerangan, Tenaga, Dan Motor Listrik Di Kelas XI TITL SMKN 13 Medan. Skripsi. Fakultas Teknik Universitas Negeri Medan. 2025.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan model pembelajaran *Project Based Learning* terhadap hasil belajar siswa pada elemen Pelajaran Perawatan dan Perbaikan Instalasi Penerangan, Tenaga, dan Motor Listrik di kelas XI TITL SMK Negeri 13 Medan. Secara lebih spesifik, penelitian ini bertujuan untuk membandingkan hasil belajar siswa yang diajar menggunakan mode pembelajaran PjBL dengan siswa yang diajar menggunakan strategi yang biasa dipakai disekolah, yaitu PBL, serta menganalisis sejauh mana model pembelajaran ini dapat meningkatkan keterampilan siswa dalam memahami konsep, mengaplikasikan teori ke dalam praktik, serta menyelesaikan tugas-tugas berbasis proyek di bidang instalasi listrik. Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimen semu (*quasi-experiment*) dengan desain *pretest-posttest control group design*. Sampel penelitian terdiri dari dua kelas yang dipilih menggunakan teknik random sampling, yaitu kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran PjBL dan kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran PBL. Data dikumpulkan melalui tes yang diberikan sebelum dan setelah perlakuan, serta dianalisis menggunakan uji statistik untuk menentukan signifikansi perbedaan hasil antara kedua kelompok. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata nilai pretest siswa di kelas eksperimen adalah 41,7 dengan standar deviasi 24,2, sedangkan kelas kontrol memiliki rata-rata 41,9 dengan standar deviasi 18,78. Untuk rata-rata nilai posttest kelas eksperimen adalah 81,7 dengan standar deviasi 7,55, sedangkan untuk kelas kontrol rata-ratanya adalah 68,5 dengan standar deviasi 12. Analisis uji-t menghasilkan thitung sebesar 4,9, lebih besar dari ttabel sebesar 2,001 pada taraf signifikansi 5%, yang menunjukkan bahwa model pembelajaran PjBL memiliki pengaruh dalam meningkatkan hasil belajar siswa dibandingkan dengan model PBL. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Project Based Learning* berpengaruh positif dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada elemen Pelajaran Perawatan dan Perbaikan Instalasi Penerangan, Tenaga, Motor Listrik, sehingga direkomendasikan untuk diterapkan dalam pembelajaran praktik di SMK guna meningkatkan kualitas pembelajaran yang lebih baik.

Kata Kunci: Model Pembelajaran PjBL, Hasil Belajar Siswa, Perawatan dan Perbaikan Instalasi Listrik, *Pretest-Posttest Control Group*, Pengaruh.

ABSTRACK

Roma Maria Raphita Sihombing: 5183131024. The Effect of Implementing Project Based Learning Model on Student Learning Outcomes in the Elements of Maintenance and Repair of Lighting, Power, and Electric Motor Installations in Class XI TITL SMKN 13 Medan. Thesis. Faculty of Engineering, State University of Medan. 2025.

This study aims to determine the effect of the use of Project Based Learning learning model on student learning outcomes in the element of Maintenance and Repair of Lighting, Power, and Electric Motor Installations in class XI TITL SMK Negeri 13 Medan. More specifically, this study aims to compare the learning outcomes of students taught using the PjBL learning mode with students taught using strategies commonly used in schools, namely PBL, and to analyze the extent to which this learning model can improve students' skills in understanding concepts, applying theory to practice, and completing project-based tasks in the field of electrical installations. The research method used was a quasi-experiment with a pretest-posttest control group design. The research sample consisted of two classes selected using random sampling techniques, namely the experimental class using the PjBL learning model and the control class using the PBL learning model. Data were collected through tests administered before and after the treatment, and analyzed using statistical tests to determine the significance of differences in results between the two groups. The results showed that the average pretest score of students in the experimental class was 41.7 with a standard deviation of 24.2, while the control class had an average of 41.9 with a standard deviation of 18.78. For the average posttest score of the experimental class was 81.7 with a standard deviation of 7.55, while for the control class the average was 68.5 with a standard deviation of 12. The t-test analysis produced a t count of 4.9, greater than the t table of 2.001 at a significance level of 5%, which indicates that the PjBL learning model has an influence in improving student learning outcomes compared to the PBL model. Thus, it can be concluded that the Project Based Learning learning model has a positive effect in improving student learning outcomes in the Maintenance and Repair of Lighting Installations, Power, and Electric Motors lesson elements, so it is recommended to be implemented in practical learning in vocational schools to improve the quality of learning.

Keywords: *PjBL Learning Model, Student Learning Outcomes, Electrical Installation Maintenance and Repair, Pretest-Posttest Control Group, Effect.*