

ABSTRAK

Ahmad Nur Ifni Nasution 5213131011: Pengaruh Penggunaan Virtual Lab Berbasis *Physich Education Technology* (PhET) Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Elemen Teori Dasar Listrik Di SMKS Sinar Husni Tr 2 Medan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan virtual lab berbasis PhET terhadap hasil belajar siswa pada elemen Teori Dasar Listrik. Virtual lab berbasis *Phet* digunakan agar proses pembelajaran di SMKS Sinar Husni Tr 2 Medan menjadi lebih bervariasi sekaligus memaksimalkan pemanfaatan fasilitas *Wifi* yang tersedia di kelas kedalam proses pembelajaran. Adapun penelitian ini dilatar belakangi oleh pemanfaatan media pembelajaran yang masih belum terlalu digunakan pada pembelajaran dikarenakan pembelajaran yang dilakukan masih berpusat pada guru sehingga kurangnya motivasi dan keterlibatan siswa dalam proses belajar mengajar membuat kurang maksimalnya hasil belajar khususnya pada elemen teori dasar listrik. Penelitian ini menggunakan pendekatan metode Quasi Eksperimen. Desain yang digunakan adalah dengan *Pre-test, Treatment (pelakuan) Post-test*. Hasil Penelitian ditemukan bahwa nilai kemampuan awal siswa pada kelas Eksperimen masih tergolong kategori rendah (tidak tuntas) yaitu sebesar 60,8. Setelah menerima perlakuan dengan media pembelajaran virtual lab berbasis PhET pencapaian pada hasil belajar pada Elemen Teori dasar Listrik menjadi 86,4 dengan kategori Tuntas. Peningkatan hasil belajar pada kelas Eksperimen dari nilai *pretest* ke nilai *posttest* yaitu 25,6 lebih tinggi dibanding dengan kelas kontrol yang menggunakan media pembelajaran berbasis video yaitu 19,1 dari nilai *pretest* 63,6 menjadi nilai *posttest* 82,7. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa yang diajar dengan menggunakan media pembelajaran Virtual Lab berbasis PhET memiliki hasil belajar yang lebih tinggi dibandingkan dengan hasil belajar siswa yang diajar menggunakan media pembelajaran berbasis Video.

Kata Kunci : Virtual Lab, *Physics Education Technology* (PhET), Hasil Belajar, Teori Dasar Listrik.

ABSTRACT

Ahmad Nur Ifni Nasution 5213131011: The Effect of Using a Virtual Lab Based on Physics Education Technology (Phet) on Student Learning Outcomes in Basic Electrical Theory at SMKS Sinar Husni TR 2 Medan.

This study aims to determine the effect of the use of PhET-based virtual labs on student learning outcomes in the Basic Theory of Electricity element. Phet-based virtual labs are used so that the learning process at SMKS Sinar Husni Tr 2 Medan becomes more varied while maximizing the use of Wifi facilities available in the classroom into the learning process. This research is motivated by the use of learning media that is still not widely used in learning because the learning is still centered on the teacher so that the lack of motivation and involvement of students in the teaching and learning process makes learning outcomes less than optimal, especially in the basic theory of electricity elements. This study uses a Quasi Experimental method approach. The design used is Pre-test, Treatment (implementation) Post-test. The results of the study found that the initial ability value of students in the Experimental class was still classified as low (not complete) at 60.8. After receiving treatment with PhET-based virtual lab learning media, the achievement of learning outcomes in the Basic Theory of Electricity Elements became 86.4 with the Complete category. The increase in learning outcomes in the Experimental class from the pretest to the posttest score was 25.6, higher than the control class using video-based learning media, which was 19.1 from a pretest score of 63.6 to a posttest score of 82.7. Thus, it can be concluded that the learning outcomes of students taught using PhET-based Virtual Lab learning media have higher learning outcomes compared to the learning outcomes of students taught using Video-based learning media.

Keywords: Virtual Lab, Physics Education Technology (PhET), Learning Outcomes, Basic Electrical Theory

