

ABSTRAK

PENGEMBANGAN SISTEM LABORATORIUM JARAK JAUH UNTUK PEMBELAJARAN PRAKTIK APLIKASI MEKATRONIKA

Oleh :

- | | |
|---------------------------|-----------|
| 1. Zul Fahmi Hidayatullah | 191113059 |
| 2. Dwiyasa Yoga Suwarno | 191113072 |

Masa pandemi membuat semua kegiatan terutama pada dunia pendidikan berpengaruh besar, khususnya ketika ada proses praktikum yang seharusnya dilakukan langsung (offline) akhirnya dilaksanakan secara online, Modul pembelajaran ini merupakan materi yang penting untuk dipelajari karena pengembangan remote laboratory ini dapat membantu agar pembelajaran praktikum dapat berjalan secara maksimal. Pengembangan ini bertujuan untuk: (1) Mengembangkan Remote Laboratory System (Re-LabS) untuk pembelajaran praktikum aplikasi mekatronika secara jarak jauh di Prodi Mekatronika Fakultas Vokasi Universitas Sanata Dharma; (2) Mengetahui kelayakan Re-LabS yang dikembangkan. Re-LabS: Remote Laboratory System untuk Pembelajaran Praktikum Aplikasi Mekatronika secara jarak jauh telah berhasil dikembangkan menggunakan Aplikasi berbasis website. Hasil uji coba menyatakan Re-LabS yang dikembangkan tidak memiliki error. Uji coba Pengembangan ini berjalan dengan lancar dimana dapat melakukan pembuatan program PLC, menjalankan programnya , dan mengamati (monitoring program yang dijalankan) mesin saat dirunning. Walaupun dalam pengembangan ini masih ada beberapa kekurangan, yaitu belum adanya sistem yang mendeteksi siapa saja yang sudah melakukan remote laboratory/mengaksesnya. Dapat disimpulkan bahwa Remote Laboratory System (Re-LabS) yang telah dikembangkan ini dapat digunakan sebagai media alternatif untuk proses pembelajaran praktikum Aplikasi Mekatronika jarak jauh untuk mahasiswa prodi mekatronika.

Kata Kunci : Pengembangan, Re-LabS, *remote laboratory*

ABSTRACT

DEVELOPMENT OF A REMOTE LABORATORY SYSTEM FOR PRACTICAL LEARNING OF MECHATRONICS APPLICATIONS

By :

- | | |
|---------------------------|-----------|
| 1. Zul Fahmi Hidayatullah | 191113059 |
| 2. Dwiyasa Yoga Suwarno | 191113072 |

The pandemic period makes all activities, especially in the world of education, have a big impact, especially when there is a practical process that should be carried out directly (offline) is finally carried out online. This learning module is an important material to learn because the development of this remote laboratory can help make practical learning run. maximally. This development aims to: (1) Develop a Remote Laboratory System (Re-LabS) for remote mechatronics application practicum learning in the Mechatronics Study Program, Vocational Faculty, Sanata Dharma University; (2) Knowing the feasibility of the developed Re-LabS. Re-LabS: Remote Laboratory System for Practicum Learning Remote Mechatronics applications have been successfully developed using a website-based application. The test results stated that the developed Re-LabS had no errors. This development trial runs smoothly where it can make PLC programs, run the program, and observe (monitor the program that is run) the machine when it is running. Although in this development there are still some shortcomings, namely the absence of a system that detects anyone who has done a remote laboratory/accessed it. It can be concluded that the Remote Laboratory System (Re-LabS) that has been developed can be used as an alternative medium for the remote Mechatronics Application practicum learning process for students of the Mechatronics Study Program.

Key words : Development, Re-LabS, remote laboratory