

Prosiding SENIATI

Current Archives About ▾

[Home](#) / [Archives](#) / [Vol. 2 No. 2 \(2016\): Prosiding SENIATI 2016 \(BOOK-2\)](#) / [Articles](#)

Pengembangan Instrumentasi Remote Berbasis Green Technology

F. Yudi Limpraptono

Teknik Elektro, Fakultas Teknologi Industri, Institut Teknologi Nasional Malang

Irmalia Suryani Faradisa

Teknik Elektro, Fakultas Teknologi Industri, Institut Teknologi Nasional Malang

DOI: <https://doi.org/10.36040/seniati.vi0.515>

Keywords: Instrumentasi Remote, Sistem Embedded, Green Computing

Abstract

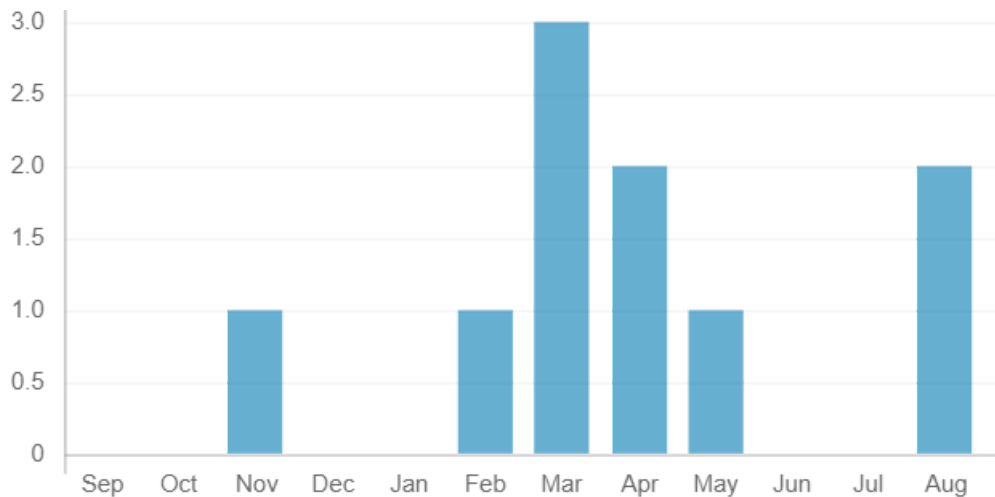
Instrumentasi laboratorium adalah peralatan yang sangat diperlukan dalam kegiatan penelitian dan praktek laboratorium, khususnya untuk pendidikan bidang teknologi. Instrumentasi remote (remote instrumentations) berbasis web adalah inovasi baru dalam teknologi peralatan instrumentasi yang dapat diakses dari jarak jauh melalui jaringan internet. Perkembangan instrumentasi remote telah dimulai sejak lahirnya teknologi internet dan saat dikembangkannya laboratorium remote. Arsitektur sistem laboratorium remote yang banyak dipublikasikan, sebagian besar berbasiskan komputer, yang dilengkapi dengan peralatan instrumentasi berbasis komputer dengan perangkat lunak LabVIEW. Kekurangan sistem laboratorium remote berbasis komputer PC adalah biaya investasi perangkat keras dan perangkat lunak yang sangat mahal. Selain itu, pada saat ini disain sistem komputer harus mendukung era komputer hijau atau green computing yang menuntut peningkatan efisiensi sistem. Untuk menjawab beberapa isu tersebut maka dalam paper ini akan dibahas pengembangan instrumentasi remote berbasis web untuk mendukung laboratorium remote. Prototype instrumentasi remote yang direalisasikan berupa sebuah osiloskop dan generator frekuensi berbasis sistem embedded Raspberry PI

yang memiliki spesifikasi: sangat efisien, biaya rendah, daya rendah, dan mendukung era komputer hijau. Dari hasil-hasil pengujian dapat disimpulkan bahwa aplikasi instrumentasi remote berbasis web dapat berjalan dengan baik pada beberapa browser seperti

Mozilla Firefox, Google Chrome, internet Explorer dan Opera. Rangkaian signal generator dapat berfungsi dengan baik dalam range 0 sampai dengan 120MHZ. Dengan akurasi pembangkitan frekuensi mendekati 100%. Rangkaian oscilloscope dapat bekerja dalam range 0 – 5MHz. Efisiensi

sistem mencapai lebih dari 90% jika dibandingkan dengan sistem berbasis komputer.

Downloads



ISSN : 2085-4218 Book 2



Proceedings **SENIATI 2016** GREEN TECHNOLOGY INNOVATION 6 Februari 2016



**FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG**



 [Download File](#)

Published
2016-03-01

Issue
[Vol. 2 No. 2 \(2016\): Prosiding SENIATI 2016 \(BOOK-2\)](#)

Section
Articles

Language

[Bahasa Indonesia](#)

[English](#)

Information

[For Readers](#)

[For Authors](#)

[For Librarians](#)



Platform &
workflow by
OJS / PKP