

Laporan Pelaksanaan Kegiatan Laboratorium

Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin

Fakultas : Teknik

Departemen / Prodi : Elektro / Teknik Elektro

Nama Laboratorium (Lab) : Laboratorium Sistem Kendali dan Instrumentasi

Fungsi Layanan : Research / Teaching (Lingkari salah satu ATAU keduanya)

Nama kepala Lab : Dr. Ir. Rhiza S.Sadjad., MSEE

Nama Peneliti / Anggota Lab : 1. Dr.A.Ejah Umraeni Salam, ST.,MT
2. Muh.Anshar.,ST.,MSc., PhD

Nama Laboran : Amsal, ST

Nama Teknisi : ---

Klasifikasi Laboratorium (Lingkari yang sesuai) :

- a. Lab monodisiplin tingkat departemen yang dikelola oleh satu departemen
- b. Lab multidisiplin tingkat fakultas yang dikelola oleh lebih dari satu departemen
- c. Lab monodisiplin universitas, yang skala pelayanannya meliputi berbagai fakultas dan lembaga luar universitas dikelola oleh universitas
- d. Lab mono-disiplin tingkat universitas dikelola oleh satu atau lebih dari satu fakultas.

Ketersediaan ruangan

Luas Ruang Lab	Utilisasi (Jam/Minggu)	Utilisasi (Jam/Minggu)
+/- 450 m2	Semester Ganjil	Semester Genap
	35 jam/pekan	35 jam/pekan

Ketersediaan peralatan / instrument lab

Nama Instrumen	Spesifikasi	Jumlah	Fungsi	Kondisi
Eksperimen Modul Sistem Instrumentasi		4	Digunakan untuk Eksperimen Sistem Instrumentasi	Perlu Perbaikan
Modul Pengaturan Suhu Kamar		1	Untuk mengetahui prinsip kerja sistem pemanas ruangan	Perlu Perbaikan
Pengontrol Digital Universal berbasis		1	Untuk mengetahui prinsip kerja kontrol digital	Baik

mikrokontroler				
Modul Eksperimen Motor Servo ED-4400B		1	Untuk mengetahui prinsip kerja sistem kendali motor DC	Baik
Pabrik Mini Proses Kontrol Material Padat		1	Untuk mengetahui prinsip kerja pembuatan sistem proses untuk bahan padat di industri dengan mempelajari miniaturnya	Baik
Drum Boiler		1	Untuk mengetahui prinsip kerja proses boiler di industri dengan mempelajari miniature	Baik
Jenis Generator Diesel AC		1	Untuk sumber daya cadangan	Baik
Osiloskop Penyimpanan Digital 2 saluran 40 Mhz		3	Untuk melihat tampilan tegangan dan arus listrik yang mengalir pada suatu sistem	Baik
3D Printer Creality CR 20 dan Mesin CNC 3018		1	Untuk membuat casing alat rakitan	Baik

Jenis kegiatan / pelayanan yang dijalankan (2019-2020)

a. Sebutkan kegiatan praktikum matakuliah dengan jumlah peserta yang dilayani oleh lab tersebut:

N o	Nama Mata Kuliah	Jumlah Mahasiswa (Praktikan)	Tahun Semester (Ganjil/genap)	Keterangan
1	Otomasi Industri	15	Genap 2019-2020	
2	Sistem Kendali Digital	8	Genap 2019-2020	
3	PRAKTIKUM (S2)	3	Genap 2019-2020	
4	Sistem Kendali Proses (S2)	3	Genap 2019-2020	
5	Perancangan Sistem Kendali	7	Genap 2019-2020	
6	Sistem Berbasis Mikrosesor	7	Ganjil 2020-2021	
7	Sistem Instrumentasi dan Elektronika	6	Ganjil 2020-2021	
8	Sistem Kendali	3	Ganjil 2020-2021	

b. Sebutkan tema-tema dan kegiatan penelitian yang sedang dikerjakan, kerjasama penelitian (2 tahun terakhir)

N o	Tema dan Judul Kegiatan Penelitian	Sumber Dana (Nama Instansi / Mitra)	Tahun	Keterangan
1	Penelitian PDU UNHAS dengan judul Aplikasi Smart City Pada Kompleks Perumahan Berbasis Wlan	UNHAS	2019	Selesai
2	Penelitian LBE dengan judul Optimasi Sistem Pengaturan Motor Dc Dengan Metode Linear Quadratic Regulator (LQR) Dan Pid Menggunakan Pendekatan	Fakultas Teknik	2020	Selesai

	Particle Swarm Optimization			
--	-----------------------------	--	--	--

c. Publikasi yang sudah ada / dihasilkan dari aktivitas lab tersebut (sejak lab ada)

No	Authors / Penulis	Judul	Tahun	Nama Jurnal, Volume, Halaman
1	A.Ejah U, Muh.Tola, Mary S, Farouk M	Application Extreme Learning Machine To Predict Location And Magnitude	November 2014	International Journal of Innovative, Science, Engineering & Technology, Of Pipe Leak On Water Distribution Network, Vol.1 Issue 9
2	A.Ejah U, Muh.Tola, Mary S, Farouk M	On-Line Monitoring System Water Leak Detection In Pipe Networks With Artificial Intellegence	Oktober 2014	ARPN Journal of Engineering and Applied Sciences, Vol.9. No.10
3	A.Ejah U, Muh.Tola, Mary S, Farouk M	Application of SVM and ELM methods to Predict Location and Magnitude Leakage of Pipelines on Water Distribution Network	Published Vol.5,Issue 19, June 2015	International Journal of Advanced Computer research (IJACR)
4	A.Ejah U, Muh.Tola, Mary S, Farouk M	Application Of ASTAR And RBF-NN To Predict Location And Magnitude Of Pipe Leak On Water Distribution Network	September 29 – October, 2014, Saga Japan	Proceeding International Symposium on Lowland Technology, 9 th ISLT 2014
5	A.Ejah U, Muh.Tola, Mary S, Farouk M	Web Based Real time Water Pressure Monitoring System	20 -21 August 2014	Proceeding Electrical Enginering, Computer Science and Informatics, EECSI 2014 Conference
6	A.Ejah U, Muh.Tola, Mary S, Farouk M	Water Leakage Detection System Of Pipe Line Using Radial Basis Function Neural Network	26 – 28 Nopember 2014, Makassar,Indonesia	Proceeding International Seminar on Infrastructure Development, 2 nd ISID 2014
7	A.Ejah Umraeni Salam, Inggrid Nurtanio, Muh. Fakhri , Umar Hasan	Penggunaan Jaringan Wireless untuk Memantau Besarnya Pemakaian dan Kualitas air PDAM secara RealTime	Oktober 2017	Prosiding Seminar nasional Fortei 2017

8	Muh Anshar, Rhiza S. Sadjad, A.Ejah Umraeni, Ahmad Emir, Muhammad Takbir, Nasri Anas	Peningkatan <i>Intelligent Robot Actuator Performances</i> dengan Metode Komunikasi Serial Bus Data (PIRAP-MKIS-BD)	Oktober 2018	Prosiding Sinastek 2018
9	A.Ejah Umraeni, Zahir Zainuddin, Sahrum	Sistem Monitoring Kepadatan Kendaraan dengan memanfaatkan Efek Doppler	Oktober 2018	Prosiding Seminar Nasional Forte 2018
10	A.Ejah Umraeni Salam, Zahir Zainuddin, Ida Rachmaniar, Arief Rahman, Khaerul Imam Herman	Prototipe Model Rapid Impact Compaction untuk skala laboratorium	Oktober 2019	Seminar Nasional FORTEI 2019
11	Ahmar Alhasanati, Rehuel Inaray, A.Ejah Umraeni S, Ingrid Nurtanio	Sistem Pemantauan Debit dan Kualitas Air PDAM dengan jaringan WLAN Berbasis Webside	Tahun 2019	Seminar SNETI
12	Muhammad Aqsha Azhar, Faizal Arya Samman, A. Ejah Umraeni Salam	Sistem Akuisisi Data Pada sistemk Pengujian Hidrodinamika Kapal Berbasis MATLAB dengan dan tanpa Kabel	Tahun 2019	Seminar SNETI
13	Khaerul Imam Herman, Zahir Zainuddin, A. Ejah Umraeni Salam	Sistem Instrumentasi Elektronik Pada Rapid Impact Compaction untuk menentukan tekanan air Pori dan Deformasi Tanah	Tahun 2019	Seminar SNETI
14	A.Ejah Umraeni, Rhiza S. Sadjad, Faizal A.Samman, Rezkullah, Muh.Fakhri	Online hydraulic Parameter Monitoring system in water distribution network	Volume 10, Number 12, December 2019 ISSN: 2185-2766	ICIC Express Letters, Part B Applications
15	M Anshar	Hardwiring Robot Empathy through Generation of Artificial Pain: Conceptualizing Empathy into Adaptive Self-Awareness Framework for Robot	Tahun 2019	GRIN Verlag
16	M Anshar, D Halim, C Yohannes	Utilising the See-and-Follow Method for Enhancing Robot Learning Ability	676 (1), 012002, Tahun 2019	IOP Conference Series: Materials Science and Engineering
17	M Anshar, N Anas	Hardware and User Perspective	676 (1), 012003, Tahun 2019	IOP Conference Series: Materials

		Assessment on Application of Smart Door Access		Science and Engineering
18	A.Ejah Umraeni, Rhiza S. Sadjad, Faizal A.Samman, Ida Rachmaniar, Zulharman	IOT-Based Fire And Theft Detection System In Housing	Volume 14, Number 9, September 2020	ICIC Express Letters
19	Muh Anshar, Mary-Anne Williams	Simplified Pain Matrix Method for Artificial Pain Activation Embedded into Robot Framework	Tahun 2020	International Journal of Social Robotics
20	M Anshar, RS Sadjad, M Hanan, R Prayudha, M Abry	Design and Implementation Monitoring and Booking Systems for Smart Parking at Engineering Faculty Campus	875 (1), 012036, Tahun 2020	IOP Conference Series: Materials Science and Engineering

- d. Hak Kekayaan Intelektual yang sudah ada / dihasilkan dari aktivitas lab tersebut (sejak lab ada)
BELUM ADA

--	--	--	--	--

- e. Sebutkan pelayanan jasa analisis / pengukuran (jika ada)
BELUM ADA

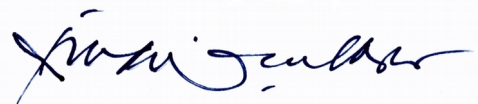
--	--	--	--	--

CATATAN: Praktikum Semester Genap 2019-2020 terkendala **LOCK-DOWN**, tapi Praktikum Semester Ganjil 2020-2021 cukup lancar dengan pelaksanaan **Protokol Kesehatan**.

Gowa, 30 Desember 2020

Mengetahui,
Wakil Dekan 1 Fakultas Teknik

Kepala Laboratorium,



(Prof. Baharuddin, S.T., M.Arch., Ph.D.)
NIP. 19690308 199512 1 001

(Dr. Ir. Rhiza S. Sadjad, MSEE)
NIP. 19570906 198203 1 004

Lampiran 1

PERALATAN LABORATORIUM SISTEM KENDALI DAN INSTRUMENTASI

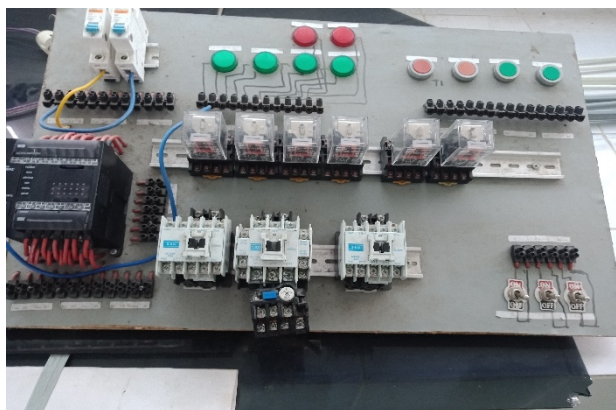
1. Solid Material Process Control Mini-Plant



2. Boiler



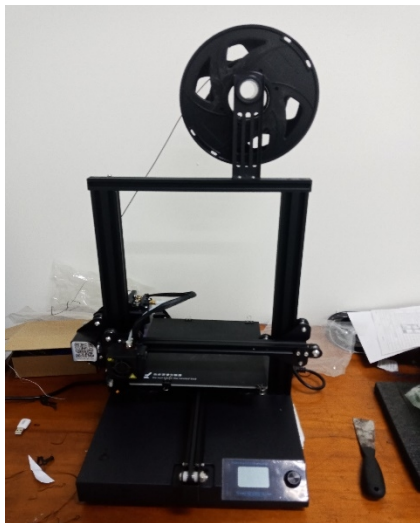
3. Modul Praktikum PLC



4. Modul Praktikum Sistem Instrumentasi Elektronika



5. Printer 3 D



6. Modul Praktikum DC Servo Motor



LAMPIRAN 2

HASIL YANG DICAPAI SELAMA TAHUN 2020

I. Terbit 2 jurnal Internasional yaitu

1. IOT-Based Fire And Theft Detection System In Housing di *ICIC Express Letter*
2. Simplified Pain Matrix Method for Artificial Pain Activation Embedded into Robot Framework di *International Journal of Social Robotics*

II. Proceeding Conference

1. Design and Implementation Monitoring and Booking Systems for Smart Parking at Engineering Faculty Campus di *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*
2. Mengikuti conference EICSE dengan judul Optimization of DC Motor Speed Control System Using Linear Quadratic Regulator (LQR) and PID Method Using Ziegler Nichols Approach and Particle Swarm Optimization (PSO)