

LAPORAN RISET MANDIRI Kit iTCLab

Mikrokontroler A081



Dosen Pengampu :

Assoc. Prof. Dr. Basuki Rahmat, S.Si, MT, ITS-AI

Disusun oleh:

Firzannabeel Aqila Rafid 22081010285

Program Studi INFORMATIKA Fakultas Ilmu Komputer

Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur

Tahun Ajaran 2024/2025

TABEL LOG BOOK PROGRESS RISET MANDIRI Kit iTCLab

MIKROKONTROLER A081

No	Waktu Kegiatan	Nama Kegiatan Yang Dilakukan	Rincian Kegiatan Yang Dilakukan dan Cakupan Pencapaian	Link Bukti Kegiatan Yang Dilakukan
1	Percobaan Ke-1	Testing iTCLab	<ul style="list-style-type: none"> Mencoba Fungsi dari Kit iTCLab Pencapaian : Mengetahui fungsi-fungsi dasar kit ESP32 	https://github.com/firzannabeelar/Mikrokontroller-A081_22081010285_Firzannabeel-Aqila-Rafid/tree/main/01%20-%20iTCLab_Testing
2	Percobaan Ke-2	PWM Testing	<ul style="list-style-type: none"> Mencoba fungsi LED PWM yang ada pada kit iTCLab ESP32 Pencapaian : Mengetahui fungsi PWM yang ada pada Kit iTCLab 	https://github.com/firzannabeelar/Mikrokontroller-A081_22081010285_Firzannabeel-Aqila-Rafid/tree/main/02%20-%20iTCLab_PWMTesting
3	Percobaan Ke-3	iTCLab Python	<ul style="list-style-type: none"> Mencoba integrasi Python dengan Arduino Pencapaian : Mengetahui keluaran hasil dari integrasi program Python dengan Arduino dan kit iTCLab 	https://github.com/firzannabeelar/Mikrokontroller-A081_22081010285_Firzannabeel-Aqila-Rafid/tree/main/03%20-%20iTCLab_Python
4	Percobaan Ke-4	PID Simulation	<ul style="list-style-type: none"> Mencoba simulasi PID dengan program. Pencapaian : Mengetahui hasil dari simulasi PID dengan menginputkan Kc Taul Td beserta hasil diagramnya 	https://github.com/firzannabeelar/Mikrokontroller-A081_22081010285_Firzannabeel-Aqila-Rafid/tree/main/04%20-%20iTCLab_PIDSimulation
5	Percobaan Ke-5	PID Arduino	<ul style="list-style-type: none"> Mencoba simulasi PID menggunakan arduino dan kit iTCLab Pencapaian : Mengetahui hasil PID dengan riil menunjukkan suhu temperatur serta nilai (sp, 	https://github.com/firzannabeelar/Mikrokontroller-A081_22081010285_Firzannabeel-Aqila-Rafid/tree/main/05%20-%20iTCLab_PIDArduino

			pv, dt, op, P, I dan D)	
6	Percobaan Ke-6	PID Python	<ul style="list-style-type: none"> Mencoba PID menggunakan Python dan kit iTCLab Pencapaian : Mengetahui hasil PID dengan integrasi python yang akan menampilkan diagram dari nilai yang dihasilkan oleh kit iTCLab 	https://github.com/firzannabeelar/Mikrokontroller-A081_22081010285_Firzannabeel-Aqila-Rafid/tree/main/06%20-%20iTCLab_PIDPython
7	Percobaan Ke-7	IoT On/Off	<ul style="list-style-type: none"> Mencoba perangkat IoT menggunakan kit iTCLab dan aplikasi IoT MQTT Pencapaian : Dapat memprogram IoT agar bisa on off heater serta memonitoring suhu dan grafik suhu 	https://github.com/firzannabeelar/Mikrokontroller-A081_22081010285_Firzannabeel-Aqila-Rafid/tree/main/08%20-%20iTCLab_IoT%20On-Off
8	Percobaan Ke-8	Deep Learning PID	<ul style="list-style-type: none"> Mencoba Kit iTCLab dan menggunakan deep learning Pencapaian : Dapat memprogram kit dan menghasilkan keluaran grafik serta pembelajaran deep learning. 	https://github.com/firzannabeelar/Mikrokontroller-A081_22081010285_Firzannabeel-Aqila-Rafid/tree/main/13%20-%20iTCLab_DeepPID
9	Percobaan Ke-9	XOR Programming Deep Learning	<ul style="list-style-type: none"> Mencoba XOR Gate Programming dan menggunakan deep learning Pencapaian : Dapat memprogram XOR Gate Programming dan menghasilkan keluaran grafik serta pembelajaran deep learning. 	https://github.com/firzannabeelar/Mikrokontroller-A081_22081010285_Firzannabeel-Aqila-Rafid/blob/main/11%20-%20XOR_Programming_using_Deep_Learning.ipynb
10	Percobaan Ke-10	Deep Learning PID	<ul style="list-style-type: none"> Mencoba Deep PID Programming dan menggunakan deep learning Pencapaian : Dapat memprogram PID menggunakan Deep Learning dan menghasilkan keluaran grafik serta pembelajaran deep learning. 	https://github.com/firzannabeelar/Mikrokontroller-A081_22081010285_Firzannabeel-Aqila-Rafid/blob/main/12%20-%20iTCLab_Deep_PID.ipynb
11	Percobaan Ke-11	Riset Mandiri - Pendeteksi Kebakaran dengan Integrasi IoT	<ul style="list-style-type: none"> Mencoba memprogram agar kit iTCLab dapat mendeteksi kebakaran dan mengirimkannya 	https://github.com/firzannabeelar/Mikrokontroller-A081_22081010285_Firzannabeel-Aqila-Rafid/blob/main/14%20-%20IoT_Fire_Detector.ipynb

			ke aplikasi IoT <ul style="list-style-type: none"> ● Pencapaian : Dapat memprogram kit iTCLab dan dapat mendeteksi kebakaran serta mendapatkan status pada aplikasi IoT. 	annabeel-Aqila-Rafid/tree/main/15%20-%20Riset%20Mandiri%20(Pendeteksi%20Kebakaran%20IoT)
12		Video Presentasi Tentang Hasil Riset Mandiri menggunakan kit iTCLab	-	https://github.com/firzannabeelar/Mikrokontroller-A081_22081010285_Firzannabeel-Aqila-Rafid/blob/main/Video%20Presentasi%20Riset%20Mandiri%20iTCLab.mp4
13				
14				
15				
16				
17				