

**PERANCANGAN RANGKAIAN SISTEM PENGATUR MOTOR
STEPPER DAN LAMPU PENGKONDISI SUHU DENGAN
MIKROKONTROLER STUDI KASUS PEMELIHARAAN IKAN**

SKRIPSI

Disusun untuk Memenuhi Persyaratan Kelulusan Sarjana Teknik Elektro



Oleh :

**RONI SETIAWAN
1703025045**

**PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PROF. DR. HAMKA
JAKARTA
2021**

HALAMAN PERSETUJUAN

PERANCANGAN RANGKAIAN SISTEM PENGATUR MOTOR STEPPER DAN LAMPU PENGKONDISI SUHU DENGAN MIKROKONTROLER STUDI KASUS PEMELIHARAAN IKAN

SKRIPSI

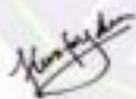
Dibuat untuk Memenuhi Persyaratan Kelulusan Sarjana Teknik Elektro

Oleh:

RONI SETIAWAN
1703025045

Telah diperiksa dan disetujui untuk diajukan ke Sidang Ujian Skripsi Program Studi
Teknik Elektro Fakultas Teknik UHAMKA
Tanggal, 15 Oktober 2021

Pembimbing-1



Kun Fayakun, S.T., M.T.
NIDN. 0305125701

Pembimbing-2



Rosalina, S.T., M.T.
NIDN. 0304017001

Mengetahui,
Ketua Program Studi Teknik Elektro



Ir. Harry Ramza, S.T., M.T., Ph.D
NIDN. 0303097006

HALAMAN PENGESAHAN

PERANCANGAN RANGKAIAN SISTEM PENGATUR MOTOR STEPPER DAN LAMPU PENGKONDISI SUHU DENGAN MIKROKONTROLER STUDI KASUS PEMELIHARAAN IKAN

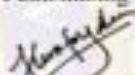
SKRIPSI

Dibuat untuk Memenuhi Persyaratan Kelulusan Sarjana Teknik Elektro
Oleh:

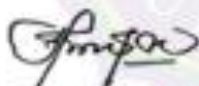
RONI SETIAWAN
1703025045

Telah diuji dan dinyatakan lulus dalam Sidang Ujian Skripsi
Program Studi Elektro Fakultas Teknik UHAMKA
Tanggal, 4 November 2021

Pembimbing-1

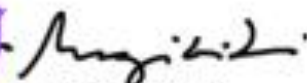


Kun Fayakan, S.T., M.T.
NIDN. 0305125701
Penguji-1



M. Mujirudin, S.T., M.T.
NIDN. 0312126705

Mengesahkan,
Dekan



Dr. Dan Mugisdi, M.Si.
NIDN. 0301126901

Pembimbing-2



Rosalina, S.T., M.T.
NIDN. 0304017001
Penguji-2



Emilia Roza, S.T., M.T.
NIDN. 0330097402

Mengetahui,
Ketua Program Studi
Teknik Elektro



Ir. Harry Ramza, S.T., M.T., Ph.D
NIDN. 0303097006

ABSTRAK

PERANCANGAN RANGKAIAN SISTEM PENGATUR MOTOR STEPPER DAN LAMPU PENGKONDISI SUHU DENGAN MIKROKONTROLER STUDI KASUS PEMELIHARAAN IKAN

Roni Setiawan

Perkembangan cara pemeliharaan ikan dan menghias aquarium belakangan ini sangat pesat. Banyak penghobi aquarium yang menghias aquariumnya dengan berbagai tanaman air, batuan, dan pasir ke dalam aquariumnya untuk memperindah ketika di pandang yang biasanya di sebut aquascape. Dengan adanya tanaman air dalam aquarium maka kebutuhan fotosintesis tanaman air diperlukan dalam sistem pemeliharaan aquarium agar tanaman air dapat terjaga kelangsungan hidupnya. Penghobi aquascape biasanya meletakkan aquarium di dalam ruangan yang tidak terkena sinar matahari yang dibutuhkan tumbuhan untuk proses fotosintesis. Tidak hanya kebutuhan tanaman air yang diperhatikan dalam pemeliharaan aquascape, ikan pun menjadi hal penting yang diperhatikan dalam pemeliharaan aquascape. Maka pada penelitian ini penulis merancang sebuah sistem fotosintesis buatan pada aquascape dan penjadwalan pakan ikan berbasis mikrokontroler yang terhubung dengan sensor suhu DS18B20, servo, dan RTC. Dari hasil penelitian dan analisis data, penjadwalan nyala lampu untuk fotosintesis berhasil dengan tingkat keberhasilan 100%, sensor suhu membaca parameter suhu dengan tingkat eror 0.3259% dan penjadwalan pakan ikan berhasil dengan tingkat keberhasilan 100%.

Kata kunci : Fotosintesis, Aquascape, Mikrokontroler, Sensor Suhu DS18B20, RTC, Servo