

**RANCANG BANGUN SISTEM SIRKULASI AIR KOLAM
IKAN MENGGUNAKAN ENERGI SOLAR CELL YANG
DILENGKAPI PENGATUR PH AIR**

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat

Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Jenjang Sastra Satu (S1)

Pada Program Studi Teknik Mesin Fakultas Teknik

Universitas Muhammadiyah Ponorogo



MUHAMAD SYAIFUDIN HAMZAH

20511460

PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO

2024