



UNIVERSITAS  
GADJAH MADA

PERANCANGAN SISTEM PEMANTAUAN PHOTOSYNTHETIC PHOTON FLUX DENSITY (PPFD)  
BERBASIS SENSOR SPEKTROSKOPI  
VISIBLE DAN NEAR INFRARED PADA PLANT FACTORY  
NAUFAL HELMI YUMNANDA, Ir. Andri Prima Nugroho, S.T.P., M.Sc., Ph.D, IPU, ASEAN Eng.; Mohammad Affan Fa

Universitas Gadjah Mada, 2024 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

**PERANCANGAN SISTEM PEMANTAUAN *PHOTOSYNTHETIC PHOTON FLUX DENSITY (PPFD)* BERBASIS SENSOR SPEKTROSKOPI *VISIBLE DAN NEAR INFRARED* PADA *PLANT FACTORY***

**Skripsi**

**Program Studi Teknik Pertanian**

**Diajukan kepada  
Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Gadjah Mada  
Sebagai syarat kelengkapan studi jenjang Sarjana  
Dalam memperoleh derajat Sarjana Teknologi Pertanian pada Program  
Studi Teknik Pertanian  
Departemen Teknik Pertanian dan Biosistem**

**Oleh:  
NAUFAL HELMI YUMNANDA  
20/460595/TP/12805**

**DEPARTEMEN TEKNIK PERTANIAN DAN BIOSISTEM  
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN  
UNIVERSITAS GADJAH MADA  
YOGYAKARTA  
2024**



UNIVERSITAS  
GADJAH MADA

PERANCANGAN SISTEM PEMANTAUAN PHOTOSYNTHETIC PHOTON FLUX DENSITY (PPFD)  
BERBASIS SENSOR SPEKTROSKOPI

VISIBLE DAN NEAR INFRARED PADA PLANT FACTORY

NAUFAL HELMI YUMNANDA, Ir. Andri Prima Nugroho, S.T.P., M.Sc., Ph.D, IPU, ASEAN Eng.; Mohammad Affan Fa

Universitas Gadjah Mada, 2024 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

SKRIPSI

PERANCANGAN SISTEM PEMANTAUAN **PHOTOSYNTHETIC PHOTON  
FLUX DENSITY (PPFD) BERBASIS SENSOR SPEKTROSKOPI VISIBLE  
DAN NEAR INFRARED PADA PLANT FACTORY**

Disusun dan diajukan kepada  
Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Gadjah Mada

Oleh:

NAUFAL HELMI YUMNANDA

20/460595/TP/12805

Telah dipertanggungjawabkan dan diuji oleh tim penguji serta disetujui dan  
disahkan sebagai syarat kelengkapan studi jenjang Sarjana  
Program Studi Teknik Pertanian  
Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Gadjah Mada

Yogyakarta, 15 Oktober 2024

Pembimbing I

Pembimbing II

Ir. Andri Prima Nugroho, S.T.P.,  
M.Sc., Ph.D, IPU, ASEAN Eng.  
NIP. 198607202015041001

Mohammad Affan Fajar Falah,  
S.T.P., M.Agr., Ph.D.  
NIP. 197504101999031001

Penguji

Prof. Dr. Ir. Lilik Sutiarso, M.Eng., IPU., ASEAN Eng.

NIP. 196407071990031002

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknologi Pertanian  
Universitas Gadjah Mada Yogyakarta



Prof. Dr. Ir. Eni Harmayani, M.Sc

NIP. 196306091987102001