

**OPTIMASI DOSIS PADA KANKER PROSTAT BERDASARKAN  
JUMLAH DAN ARAH SINAR TERAPI ION KARBON MENGGUNAKAN  
PROGRAM PHITS VERSI 3.341**

**SKRIPSI**

untuk memenuhi sebagian persyaratan  
untuk memperoleh derajat Sarjana  
Program Studi Teknik Nuklir



Diajukan oleh  
NICHOLAS DAVID NUGRAHDIANTO  
21/473504/TK/52189

Kepada  
**DEPARTEMEN TEKNIK NUKLIR DAN TEKNIK FISIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS GADJAH MADA  
YOGYAKARTA  
2026**



## PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nicholas David Nugrahdianto  
NIM : 21/473504/TK/52189  
Tahun terdaftar : 2021  
Program Studi : Teknik Nuklir  
Fakultas : Teknik

menyatakan bahwa dokumen ilmiah skripsi ini tidak terdapat bagian dari karya ilmiah lain yang telah diajukan untuk memperoleh gelar akademik di suatu lembaga Pendidikan Tinggi, dan juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang/lembaga lain, kecuali yang secara tertulis disitasi dalam dokumen ini dan disebutkan sumbernya secara lengkap dalam daftar pustaka.

Dengan demikian saya menyatakan bahwa dokumen ilmiah ini bebas dari unsur-unsur plagiasi dan apabila dokumen ilmiah Skripsi ini di kemudian hari terbukti merupakan plagiasi dari hasil karya penulis lain dan/atau dengan sengaja mengajukan karya atau pendapat yang merupakan hasil karya penulis lain, maka penulis bersedia menerima sanksi akademik dan/atau sanksi hukum yang berlaku.

Yogyakarta, 5 Januari 2026



Nicholas David Nugrahdianto

NIM 21/473504/TK/52189



## HALAMAN PENGESAHAN

### SKRIPSI

## OPTIMASI DOSIS PADA KANKER PROSTAT BERDASARKAN JUMLAH DAN ARAH SINAR TERAPI ION KARBON MENGGUNAKAN PROGRAM PHITS VERSI 3.341

Nama Mahasiswa : Nicholas David Nugrahdianto

Nomor Mahasiswa : 21/473504/TK/52189

Pembimbing Utama : Prof. Dr. Ir. Andang Widi Harto,  
M.T., IPU., ASEAN Eng.

Pembimbing Pendamping : Prof. Ir. Yohannes Sardjono, APU.

Skripsi ini telah dipertahankan di depan Tim Penguji  
pada tanggal 6 November 2025

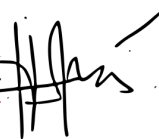
Ketua Sidang : Prof. Dr. Ir. Andang Widi Harto,  
M.T., IPU., ASEAN Eng.

Penguji Utama : M. Arif Efendi S.Si., M.Sc., Ph.D.

Anggota Penguji : Dr.-Ing. Ir. Sihana, IPU.

Skripsi ini telah diterima dan dinyatakan memenuhi  
syarat kelulusan pada tanggal 5 Januari 2026

Ketua Departemen Teknik Nuklir dan Teknik Fisika  
Fakultas Teknik UGM



Prof. Dr. Ir. Faridah, S.T., M.Sc., IPU., ASEAN Eng.  
NIP 19760214 200212 2001