PANDUAN PELAKSANAAN
PUBLIKASI ILMIAH
Program Sarjana
Program Studi Teknik Fisika



Departemen Teknik Nuklir dan Teknik Fisika
Fakultas Teknik, Universitas
Gadjah Mada Yogyakarta
2026

Kata Pengantar

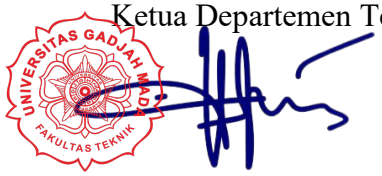
Puji syukur kami panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas selesainya penyusunan Buku Pedoman Pelaksanaan Mata Kuliah Publikasi Ilmiah Program Sarjana Program Studi Teknik Fisika ini. Buku pedoman ini disusun sebagai acuan teknis dan akademis dalam pelaksanaan mata kuliah Publikasi Ilmiah berbobot 2 SKS.

Mata kuliah Publikasi Ilmiah dirancang sebagai wahana pengayaan akademik bagi mahasiswa untuk mendiseminasi hasil riset unggulan—baik yang berasal dari kelanjutan penelitian Skripsi maupun proyek riset bersama dosen pembimbing—ke dalam forum atau terbitan ilmiah bereputasi. Melalui mata kuliah ini, mahasiswa dibimbing untuk mentransformasikan gagasan dan temuan teknis menjadi manuskrip ilmiah standar internasional/nasional yang memenuhi kaidah etika keilmuan.

Buku pedoman ini mengatur secara rinci kriteria outlet publikasi (jurnal/seminar bertinjauan sejawat/*full paper peer-review*), penentuan peran dosen sebagai *Corresponding Author*, mekanisme bimbingan, hingga rubrik evaluasi komprehensif berbasis 4 (empat) Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK). Diharapkan pedoman ini dapat mendorong peningkatan kuantitas dan kualitas publikasi ilmiah mahasiswa dan dosen Teknik Fisika UGM.

Yogyakarta, Agustus 2026

Ketua Departemen Teknik Nuklir dan Teknik Fisika



Prof. Dr. Ir. Faridah, S.T., M.Sc., IPU., ASEAN Eng.

NIP: 197602142002122001

Daftar Isi

Kata Pengantar ii

BAB I: PENDAHULUAN ..... - 4 -

1.1 Latar belakang ..... - 4 -

1.2 Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK) ..... - 4 -

1.3 Beban Kerja dan Manajemen Waktu ..... - 4 -

BAB II: PERSYARATAN DAN PROSEDUR ADMINISTRASI ..... - 6 -

2.1 Persyaratan Akademik dan Ketentuan Publikasi ..... - 6 -

2.2 Prosedur Pengajuan dan Sistem Informasi ..... - 6 -

2.3 Peran Dosen Pembimbing dan Corresponding Author ..... - 6 -

2.3 Timeline Pelaksanaan ..... - 7 -

BAB III: ETIKA DAN PENULISAN PUBLIKASI ILMIAH ..... - 8 -

3.1 Integritas dan Etika Ilmiah (CPMK 4) ..... - 8 -

3.2 Pelaksanaan Tugas dari Pembimbing Lapangan (CPMK 1) ..... - 8 -

3.3 Penerapan Matematika, Sains, dan Rekayasa (CPMK 2) ..... - 8 -

BAB IV: DISSEMINASI DAN PENYAMPAIAN GAGASAN ..... - 9 -

4.1 Standar Penyusunan Artikel Ilmiah (CPMK 3) ..... - 9 -

4.2 Struktur Manuskrip (IMRaD) ..... - 9 -

BAB V: EVALUASI DAN PENILAIAN MAGANG INDUSTRI ..... - 10 -

5.1 Persyaratan Pendaftaran Evaluasi Akhir ..... - 10 -

5.2 Rubrik Penilaian Berbasis CPMK ..... - 10 -

5.3 Penghitungan Nilai Akhir ..... - 11 -

LAMPIRAN A: Prosedur Operasional Standar Mata Kuliah Publikasi Ilmiah ..... - 12 -

BAB I: PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Penguasaan kemampuan akademik seorang calon Insinyur Teknik Fisika tidak hanya diukur dari kemampuan menyelesaikan masalah teknis di laboratorium atau industri, melainkan juga dari kemampuan mengomunikasikan temuan tersebut kepada komunitas ilmiah global. Mata kuliah Publikasi Ilmiah dengan bobot 2 SKS dihadirkan untuk memberikan pengalaman langsung (*authentic learning experience*) dalam proses publikasi ilmiah bertaraf nasional maupun internasional.

Mata kuliah ini merupakan kelanjutan langsung dari kegiatan riset Skripsi atau bagian dari proyek penelitian kolaboratif antara mahasiswa dengan dosen. Melalui mata kuliah ini, hasil analisis rekayasa disintesis menjadi karya tulis ilmiah yang memenuhi standar penulisan bereputasi. Untuk menjamin mutu akademik dan akuntabilitas ilmiah, proses publikasi disyaratkan melalui mekanisme penelaahan sejawat (*full paper peer-review*) pada jurnal ilmiah atau seminar nasional/internasional, dengan dosen pembimbing bertindak sebagai *Corresponding Author*.

1.2 Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)

Mata kuliah Publikasi Ilmiah menetapkan 4 (empat) Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK) utama sebagai kriteria kelulusan akademik:

- **CPMK 1: Menyelesaikan masalah keteknikan.** (Mengidentifikasi, memformulasikan, serta memecahkan permasalahan rekayasa Teknik Fisika yang dituangkan dalam naskah ilmiah).
- **CPMK 2: Menerapkan matematika, sains, dan rekayasa.** (Menggunakan prinsip-prinsip dasar matematika, sains alam, dan metode rekayasa untuk menganalisis data serta menarik kesimpulan ilmiah yang sahih).
- **CPMK 3: Menyampaikan gagasan secara efektif.** (Menyusun karya tulis ilmiah dengan struktur tulisan yang sistematis, runtut, logis, serta mempresentasikannya secara efektif).
- **CPMK 4: Menunjukkan perilaku etika ilmiah.** (Menerapkan standar etika akademik yang tinggi, bebas dari plagiarisme, fabrikasi, falsifikasi data, serta mematuhi aturan pengutipan dan hak cipta).

1.3 Beban Kerja dan Manajemen Waktu

Sesuai Standar Nasional Pendidikan Tinggi, 1 SKS setara dengan 45 jam beban belajar per semester. Untuk mata kuliah Publikasi Ilmiah berbobot 2 SKS, total beban kegiatan efektif adalah 90 jam.

Beban waktu ini terbagi ke dalam alokasi kegiatan:

1. **Fase Penyusunan & Revisi Naskah (40 Jam):** Mengolah hasil riset Skripsi/penelitian dosen menjadi manuskrip sesuai *template* jurnal/prosiding sasaran.
2. **Fase Penelaahan & Submit (20 Jam):** Mengurus proses *submission*, korespondensi revisi *reviewers* bersama dosen *Corresponding Author*.
3. **Fase Presentasi & Finalisasi (30 Jam):** Menyajikan hasil artikel pada sesi evaluasi/prosiding seminar, penyempurnaan berkas akhir, dan pengunggahan bukti submit/accept.

BAB II: PERSYARATAN DAN PROSEDUR ADMINISTRASI

2.1 Persyaratan Akademik dan Ketentuan Publikasi

Untuk mengambil mata kuliah Publikasi Ilmiah (2 SKS), mahasiswa wajib memenuhi ketentuan berikut:

- Terdaftar sebagai mahasiswa aktif Program Sarjana Program Studi Teknik Fisika Departemen Teknik Nuklir dan Teknik Fisika UGM.
- Mencantumkan mata kuliah Publikasi Ilmiah pada Kartu Rencana Studi (KRS) semester berjalan.
- Substansi publikasi merupakan kelanjutan dari riset Skripsi atau proyek penelitian kolaboratif bersama dosen DTNTF.
- Dosen Pembimbing/Riset WAJIB bertindak sebagai *Corresponding Author* (Penulis Korespondensi) dalam naskah yang diajukan. Mahasiswa bertindak sebagai Penulis Pertama (*First Author*) atau Penulis Pendamping (*Co-author*) sesuai kesepakatan kontribusi ilmiah.
- Kriteria Outlet Publikasi:
    - Jurnal Ilmiah (Terakreditasi SINTA atau Bereputasi *Internasional Indexed Scopus/Web of Science*), ATAU
    - Seminar/Konferensi Ilmiah (Nasional/Internasional) yang mensyaratkan penelaahan manuskrip lengkap (*full paper peer-review*). Prosiding berbasis abstract review only tidak diperkenankan.

2.2 Prosedur Pengajuan dan Sistem Informasi

Seluruh proses administrasi di DTNTF dilakukan secara digital terintegrasi untuk memudahkan pemantauan. Mahasiswa diwajibkan menggunakan platform berikut:

- Sistem Manajemen DTNTF**:** https://sms.ft.ugm.ac.id/dtntf (Guna pengajuan rencana publikasi, unggah draf naskah, bukti submit/review, hingga pengesahan nilai).
- Sistem Persuratan FT: https://sms.ft.ugm.ac.id/persuratan (Prosedur penerbitan surat tugas/keterangan publikasi).
- SIMASTER: Pengelolaan KRS dan sinkronisasi Nilai Akhir.

2.3 Peran Dosen Pembimbing dan Corresponding Author

Dosen yang menjadi Corresponding Author memiliki peran kunci:

- Membimbing perancangan struktur artikel, penajaman analisis rekayasa, serta pemilihan jurnal/seminar sasaran.
- Memastikan naskah memenuhi etika publikasi ilmiah serta bebas dari indikasi plagiarisme/praktik jurnal predator.
- Mengelola komunikasi resmi dengan editor jurnal/panitia seminar (submit, tanggapan review, dan camera-ready paper).
- Bertindak sebagai Asesor Tunggal/Utama yang menilai seluruh pemenuhan CPMK 1 hingga CPMK 4 mahasiswa.

2.3 *Timeline* Pelaksanaan

Target penyelesaian mata kuliah Publikasi Ilmiah dirancang dalam kurun waktu 1 semester akademik dengan tingkatan status manuskrip minimal sepertii pada Tabel 1.

Tabel 1. Target Penyelesaian

Target Status Naskah	**Kelayakan Penilaian Akhir**
Submitted & In Review	Syarat minimal untuk dapat dinilai, dibuktikan dengan *Acknowledgement Letter* / Bukti Submit resmi & Tanggapan Reviewer.
Accepted / In Press / Published	Kategori pencapaian maksimal yang memenuhi syarat nilai optimum.

BAB III: ETIKA DAN PENULISAN PUBLIKASI ILMIAH

3.1 Integritas dan Etika Ilmiah (CPMK 4)

Pemenuhan CPMK 4 menjadi fondasi utama dalam publikasi ilmiah. Mahasiswa wajib:

- Menjamin keaslian data hasil penelitian (*authenticity*). Dilarang keras melakukan rekayasa data (*fabrication*) atau manipulasi hasil *(falsification*).
- Memastikan naskah lulus uji kesamaan kata (*similarity check*) menggunakan Turnitin dengan batas maksimal kemiripan 20% (tidak termasuk daftar pustaka dan metode baku).
- Mencantumkan seluruh rujukan pustaka secara tepat menggunakan standar sitasi baku (seperti IEEE atau APA style) melalui alat manajemen referensi (Mendeley, Zotero, atau EndNote).

3.2 Pelaksanaan Tugas dari Pembimbing Lapangan (CPMK 1)

Dalam penulisan naskah (pemenuhan **CPMK 1**), mahasiswa harus secara eksplisit mendeskripsikan:

1. **Latar Belakang & Rumusan Masalah:** Perumusan tantangan rekayasa keteknikan yang spesifik di bidang Teknik Fisika (instrumen, kontrol, energi, akustik, material, fotonika, dsb).
2. **Solusi Rekayasa:** Pendekatan sistematis atau metodologi eksperimen/simulasi yang diterapkan untuk memecahkan masalah tersebut.

3.3 Penerapan Matematika, Sains, dan Rekayasa (CPMK 2)

Untuk memenuhi CPMK 2, bagian *Methods* dan *Results and Discussion* pada naskah harus menunjukkan:

- Formulasi matematis atau model fisik yang melandasi fenomena yang diteliti (penggunaan persamaan LateX/MathType baku).
- Analisis data kuantitatif yang valid, disertai grafik, diagram, atau tabel berpembatasan statistik yang logis.
- Pembahasan kritis yang mengaitkan temuan empiris dengan teori-teori dasar sains dan keteknikan.

BAB IV: DISSEMINASI DAN PENYAMPAIAN GAGASAN

4.1 Standar Penyusunan Artikel Ilmiah (CPMK 3)

Pemenuhan CPMK 3 dievaluasi dari kejelasan dan keefektifan penyampaian gagasan. Naskah harus ditulis dengan bahasa Indonesia baku yang bernalar atau bahasa Inggris akademik (academic English) yang memenuhi tata bahasa baku.

4.2 Struktur Manuskrip (IMRaD)

Naskah ilmiah umumnya disusun mengikuti struktur standar internasional:

- **Title & Abstract:** Ringkas, komunikatif, dan mencerminkan inti kontribusi ilmiah.
- **Introduction:** Latar belakang, kebaruan (*novelty*), dan tujuan penelitian.
- **Methods:** Rincian prosedur, alat, bahan, dan pemodelan matematis/rekayasa agar dapat direplikasi.
- **Results and Discussion:** Penyajian data visual yang informatif dan analisis mendalam.
- **Conclusion:** Jawaban atas masalah keteknikan dan saran pengembangan.
- **References:** Pustaka acuan primer dan relevan (diutamakan jurnal 5 tahun terakhir).

4.3 Sesi Pembimbingan, Review, dan Presentasi Publikasi

- Mahasiswa wajib menempuh sesi bimbingan intensif bersama dosen *Corresponding Author* untuk merevisi artikel berdasarkan masukan *peer-reviewer*.
- Apabila target publikasi berupa seminar/konferensi, mahasiswa wajib mempresentasikan naskah ilmiahnya pada forum seminar tersebut atau di hadapan dosen *Corresponding Author* sebagai bentuk uji penyampaian gagasan secara lisan.

BAB V: EVALUASI DAN PENILAIAN MAGANG INDUSTRI

5.1 Persyaratan Pendaftaran Evaluasi Akhir

Nilai Publikasi Ilmiah dapat diproses dan diterbitkan apabila mahasiswa telah mengunggah berkas berikut pada https://sms.ft.ugm.ac.id/dtntf/:

- Naskah Akhir (*Full Paper*) yang disetujui Dosen *Corresponding Author*.
- Bukti resmi *submission* / *review* / *acceptance letter* dari pengelola jurnal atau panitia seminar.
- Laporan Hasil Cek Plagiarisme (Turnitin) dengan *similarity index* <20%
- Formulir Penilaian yang telah ditandatangani oleh Dosen *Corresponding Author*.

5.2 Rubrik Penilaian Berbasis CPMK

Penilaian dilakukan secara holistik oleh Dosen Pembimbing yang bertindak sebagai *Corresponding Author*.

Tabel 2. Rubrik Penilaian

Komponen CPMK	Asesor	Sangat Baik (80 - 100)	Baik (70 - 79)	Cukup (60 - 69)	Kurang/Gagal (< 60)
CPMK 1: Menyelesaikan masalah keteknikan	Dosen *Corresponding Author*	Permasalahan rekayasa dirumuskan sangat jelas, metodologi dan penyelesaian masalah sangat komprehensif serta berbobot ilmiah tinggi.	Rumusan masalah dan penyelesaian rekayasa jelas, metodologi tepat dan dapat dipertanggungjawabkan.	Permasalahan rekayasa kurang terfokus, penyelesaian masalah cenderung deskriptif dan kurang mendalam.	Tidak menunjukkan penyelesaian masalah keteknikan, metodologi cacat logis.
CPMK 2: Menerapkan matematika, sains, dan rekayasa	Dosen *Corresponding Author*	Pemodelan matematis, teori sains, dan analisis data rekayasa sangat mendalam, akurat, dan cermat.	Penggunaan matematika dan sains rekayasa tepat, analisis data kuantitatif disajikan dengan baik.	Penerapan teori dasar sains/matematika terbatas, analisis data kurang tajam.	Terjadi kesalahan mendasar dalam penerapan hukum sains/matematika/rekayasa.
CPMK 3: Menyampaikan gagasan secara efektif	Dosen *Corresponding Author*	Naskah ditulis sangat sistematis, alur gagasan sangat efektif, bahasa akademik sangat baik, presentasi sangat lisan memikat.	Penulisan sistematis, alur berpikir jelas, penggunaan tata bahasa ilmiah memadai.	Penulisan kurang rapi, alur antar paragraf melompat-lompat, tata bahasa perlu banyak perbaikan.	Gagasan tidak dapat dipahami, struktur naskah acak-acakan, tidak komunikatif.

Komponen CPMK	Asesor	Sangat Baik (80 - 100)	Baik (70 - 79)	Cukup (60 - 69)	Kurang/Gagal (< 60)
CPMK 4: Menunjukkan perilaku etika ilmiah	Dosen *Corresponding Author*	Sangat jujur, tidak ada manipulasi data, sitasi sempurna, Turnitin <15% patuh pada aturan jurnal/seminar.	Memenuhi etika akademik, sitasi tepat, Turnitin <20% tidak ada indikasi kecurangan.	Terlibat pelanggaran minor sitasi, Turnitin 21% - 30%, kurang cermat mengutip.	Terbukti plagiat (>30%), melakukan fabrikasi/falsifikasi data, melanggar etika publikasi.

5.3 Penghitungan Nilai Akhir

Seluruh penilaian CPMK 1 hingga CPMK 4 dievaluasi penuh oleh Dosen *Corresponding Author*, yang selanjutnya disinkronisasi oleh staf akademik ke SIMASTER.

Formula Pembobotan Penilaian:

- Nilai CPMK 1: **25%**
- Nilai CPMK 2: **25%**
- Nilai CPMK 3: **25%**
- Nilai CPMK 4: **25%**

Nilai Angka akhir dikonversikan menjadi Nilai Huruf Mutu sesuai dengan standar pedoman akademik yang berlaku di Universitas Gadjah Mada.

LAMPIRAN A: Prosedur Operasional Standar (SOP) Mata Kuliah Publikasi Ilmiah

Berikut adalah 20 langkah operasional berurutan dari pendaftaran hingga sinkronisasi nilai akhir di SIMASTER:

- Persiapan Berkas: Mahasiswa menginputkan mata kuliah Publikasi Ilmiah pada KRS aktif.
- Koordinasi Penelitian: Mahasiswa berdiskusi dengan Dosen Pembimbing Skripsi/Riset untuk menyepakati topik artikel ilmiah dan target outlet publikasi (Jurnal/Seminar full paper review).
- Pengajuan Sistem: Mahasiswa mengisi form pendaftaran dan mengunggah rencana publikasi beserta nama Dosen *Corresponding Author* di https://sms.ft.ugm.ac.id/dtntf/.
- Verifikasi Akademik: Staf Akademik (Tendik) memverifikasi kelengkapan persyarat administrasi dan KHS mahasiswa.
- Persetujuan Prodi: Ketua Program Studi (Kaprodi) meninjau dan memberikan persetujuan (approval) rencana publikasi mahasiswa.
- Penetapan Dosen: Kaprodi mengonfirmasi penetapan Dosen Pembimbing sebagai *Corresponding Author* resmi pada sistem SMS DTNTF.
- Penyusunan Draf Artikel: Mahasiswa menyusun draf karya tulis ilmiah mengikuti template jurnal/seminar sasaran di bawah bimbingan dosen (CPMK 1 & CPMK 2).
- Uji Plagiarisme: Mahasiswa melakukan pengecekan kemiripan draf naskah menggunakan sistem Turnitin (target <20% (CPMK 4).
- Review Internal Dosen: Dosen *Corresponding Author* menelaah dan memberikan masukan penyempurnaan naskah ilmiah (CPMK 3).
- Persetujuan Final Dosen: Dosen *Corresponding Author* menyetujui draf naskah final yang siap diajukan ke pengelola jurnal/seminar.
- Proses Submission: Dosen *Corresponding Author* bersama mahasiswa melakukan pendaftaran (*submit*) naskah ke platform jurnal/konferensi sasaran.
- Unggah Bukti Submit: Mahasiswa mengunggah bukti tanda terima naskah (*Acknowledgement Letter* / bukti submit).
- Proses Peer-Review: Manuskrip menjalani proses penelaahan sejawat (*full paper peer-review*) oleh *reviewers* eksternal jurnal/seminar.
- Revisi Naskah: Mahasiswa dan Dosen *Corresponding Author* menyusun *Response to Reviewers* dan merespons perbaikan artikel sesuai catatan *reviewer*.
- Pemaparan/Presentasi: Mahasiswa mempresentasikan artikel ilmiah pada forum seminar atau sesi diskusi evaluasi bersama Dosen *Corresponding Author* (CPMK 3).
- Penerimaan/Acceptance: Mahasiswa dan Dosen menerima Surat Penerimaan (*Letter of Acceptance* / LoA) atau bukti revisi final dari jurnal/konferensi.
- Unggah Berkas Akhir: Mahasiswa mengunggah Naskah Final, Bukti LoA/Review, Laporan Turnitin, dan Form Penilaian ke SMS DTNTF.
- Penilaian Dosen: Dosen Corresponding Author menginputkan nilai CPMK 1 - CPMK 4 pada formulir evaluasi digital di SMS DTNTF.

- Pengesahan Berjenjang: Laporan dan nilai disahkan secara berjenjang oleh KetuaProgram Studi dan Ketua Departemen di sistem.
- Input Nilai & Sinkronisasi: Staf Akademik melakukan verifikasi akhir dan menyinkronkan Nilai Akhir mata kuliah Publikasi Ilmiah ke SIMASTER UGM.

Lampiran: Histori alur persetujuan

No	Jabatan	Nama	Jenis	Tanggal Disetujui
1	Ketua Program Studi Sarjana Teknik Fisika	Dr.-Ing. Ir. Awang Noor Indra Wardana, S.T., M.T., M.Sc., IPM.	Paraf	Jumat, 21 Agustus 2026 17:09
2	Ketua Departemen Teknik Nuklir dan Teknik Fisika	Prof. Dr. Ir. Faridah, S.T., M.Sc., IPU. ASEAN Eng.	Tanda Tangan	Jumat, 21 Agustus 2026 21:18

Diajukan oleh Dr.-Ing. Ir. Awang Noor Indra Wardana, S.T., M.T., M.Sc., IPM. pada Jumat, 21 Agustus 2026 17:08

Dokumen ini telah melalui proses approval secara daring sebelum QR Code dibubuhkan.
Scan QR Code yang ada di setiap halaman dokumen ini untuk verifikasi.