

# TUGAS AKHIR DAN PERMASALAHANNYA

Oleh

Agus Maman Abadi

Jurusan Pendidikan Matematika FMIPA  
Universitas Negeri Yogyakarta

# TUGAS AKHIR DAN PERMASALAHANNYA

- Pengertian Tugas Akhir (TA)
- Bentuk TA
- Tujuan TA
- Persyaratan dan Teknik Penulisan TA
- Etika Penyusunan TA
- Sistematika TAS
- Proses Penyusunan TAS
- Hambatan dalam Penyusunan TAS
- Mengatasi Hambatan Penulisan TAS
- Topik-Topik yang dapat digunakan untuk TAS

# Pengertian Tugas Akhir (TA)

- TA adalah karya tulis mahasiswa yang merupakan hasil proses berfikir ilmiah, kreatif, integratif, dan sesuai dengan disiplin ilmunya yang disusun untuk memenuhi persyaratan kebulatan studi dalam program dan jenjang pendidikan yang ada di lingkungan UNY.
- (sumber: Pedoman penulisan TA UNY, 2009)

# Bentuk TA

- Tugas Akhir Skripsi (TAS):  
Karya tulis mahasiswa yang menekankan pada proses dan pola berfikir ilmiah didasarkan pada hasil penelitian.
- Tugas Akhir Bukan Skripsi (TABS):  
Makalah ilmiah sebagai hasil analisis suatu karya produk, desain teknologi yang menekankan pada kajian kritis.

# Tujuan TA

- Memberikan kesempatan kepada mahasiswa agar dapat memformulasikan ide, konsep, pola berfikir, dan kreatifitas yang dikemas secara terpadu dan komprehensif dan dapat mengkomunikasikan dalam format yang lazim digunakan di kalangan masyarakat ilmiah.

# Persyaratan dan Teknik Penulisan TA

- Persyaratan Administrasi:
  1. Telah menempuh minimal 110 sks
  2. IPK minimal 2,00 tanpa nilai E
  3. Mendapat rekomendasi dari PA
  4. Proposal TA telah disusun paling lambat akhir semester 7
  5. Penulisan TA paling lama 1 tahun
- Bahasa: Bahasa Indonesia baku
- Teknik penulisan: lihat pedoman TA UNY 2009

# Etika Penyusunan TA

- Kejujuran akademik  
mencantumkan secara jelas sumbernya, melaporkan hasil sesuai yang sebenarnya
- Keterbukaan: bersedia menerima kritik dan saran
- Tidak memaksa dan merugikan subjek
- Menjaga kerahasiaan subjek

# Sistematika Penulisan TAS

- BAB I Pendahuluan
- BAB II Kajian Pustaka
- BAB III Metode Penelitian
- BAB IV Hasil dan Pembahasan
- BAB V Simpulan dan Saran
- Daftar Pustaka
- Lampiran



# BAB I

## PENDAHULUAN

- Latar belakang
- Identifikasi masalah
- Pembatasan masalah
- Perumusan masalah
- Tujuan
- Manfaat

# BAB II

## KAJIAN PUSTAKA

- Deskripsi teori dan penelitian yang relevan
- Kerangka berfikir
- Hipotesis penelitian atau alternatifnya

# BAB III

## METODE PENELITIAN

- Desain penelitian
- Definisi operasional variabel penelitian
- Populasi dan sampel
- Instrumentasi dan teknik pengumpulan data
- Teknik analisis data

# BAB IV

## HASIL DAN PEMBAHASAN

- Deskripsi dan pemaknaan semua data
- Hipotesis diuji dan ditafsirkan secara kontekstual
- Jawaban atas permasalahan yang ditulis di Bab I

# BAB V

## SIMPULAN DAN SARAN

- Simpulan: jawaban secara tegas atas rumusan masalah
- Saran: usulan untuk tindaklanjutnya

# Daftar Pustaka

- Buku
- Jurnal
- Laporan penelitian
- Sumber lain

Ditulis sesuai dengan aturan penulisan daftar pustaka

# Lampiran

Bahan penunjang yang digunakan dalam penulisan skripsi:

- Surat ijin penelitian
- Instrumen penelitian
- Data-data penelitian
- Perhitungan statistik
- Prosedur perhitungan
- Hasil ujicoba instrumen
- dll

# Proses Penyusunan TAS

- Mhs menghubungi PA terkait syarat administrasi
- Mhs menemui kajur dengan membawa rencana judul skripsi dan berkonsultasi mengenai calon pembimbingnya
- Kajur mengajukan usulan calon pembimbing
- Mhs menemui pembimbing
- Pembimbing mengontrol pelaksanaan TAS
- Jika pembimbing memandang penyelesaian TAS sudah selesai, selanjutnya mengajukan permohonan ujian TAS



# Hambatan yang Mungkin Terjadi dalam Penyusunan TA

- Mahasiswa:
  1. Lama tidak konsultasi (menghilang).
  2. Ada kesulitan tapi tidak menemui pembimbingnya.
  3. Kesulitan mencari data
  4. Kesulitan mencari referensi: buku, jurnal
  5. Kurang memahami materi penelitian

# Hambatan yang Mungkin Terjadi dalam Penyusunan TA

- Pembimbing:
  1. Sulit ditemui
  2. Kurang memahami masalah
  3. Tidak mengontrol mhs secara berkala

# Hambatan yang Mungkin Terjadi dalam Penyusunan TA

- Teknik pengumpulan data:
  1. Data sulit diperoleh
  2. Waktu pengambilan data penelitian tidak sesuai dengan jadwal di kegiatan di lokasi penelitian
  3. dll

# Mengatasi Hambatan Penulisan TAS

- Mahasiswa melaporkan perkembangan hasil penelitiannya (hambatan atau ketercapaian) secara rutin sesuai dengan kesepakatan dengan pembimbingnya
- Mahasiswa menuliskan semua kegiatannya dalam catatan harian penelitian (*logbook*)
- Pembimbing membuat jadwal pertemuan berkala, misal 2 kali seminggu
- Segera menemui pembimbing jika ada kesulitan (jangan takut)

# Topik-Topik yang dapat digunakan untuk TAS

- Bidang *Fuzzy Logic* dan Model *Fuzzy*
- Bidang Aljabar Abstrak
- Bidang Aljabar Linear
- Bidang Statistika
- Bidang Komputer
- Bidang Matematika Terapan
- Analisis
- Neural Network, Algoritma Genetik, Sistem Hibrid

# Bidang *Fuzzy Logic* dan Model *Fuzzy* (*Teoritis*)

Prasyarat materi yang harus dikuasai: teori himpunan *fuzzy*

- Kajian tentang *n-valued logic*.
- Kajian tentang kontrol *fuzzy* : analisis kestabilan.
- Kajian tentang model *fuzzy* dari suatu sistem *chaos*.

# Model *Fuzzy* (Terapan):

Prasyarat materi yang harus dikuasai: teori himpunan *fuzzy*

- Pemodelan *fuzzy* di bidang kedokteran.
- Pemodelan *fuzzy* di bidang teknik
- Pemodelan *fuzzy* di bidang pertanian
- Pemodelan *fuzzy* di bidang ekonomi.
- Pemodelan *fuzzy* di bidang politik.
- Pemodelan *fuzzy* di bidang industri.

# Bidang Aljabar Abstrak (teori)

Prasyarat materi yang harus dikuasai: teori grup, teori ring, himpunan *fuzzy*

- Kajian tentang semigrup
- Kajian tentang semigrup *fuzzy*
- Kajian tentang Ring
- Kajian tentang Modul dan co-modul.
- Kajian tentang sifat-sifat matriks atas semigrup
- Kajian tentang sifat-sifat matriks atas semigrup *fuzzy*



# Bidang Aljabar Abstrak Terapan

Prasyarat materi yang harus dikuasai: teori grup, teori ring, aljabar matriks, himpunan *fuzzy*

- Sistem linear atas matriks atas ring
- Sistem linear atas matriks atas semigrup
- Sistem linear atas matriks atas semigrup *fuzzy*
- Teori Pengkodean

# Bidang Aljabar Linear (teori)

Prasyarat materi yang harus dikuasai: aljabar matriks, transformasi linear, ruang vektor.

- Kajian tentang masalah nilai eigen tergeneralisir.
- Kajian tentang bentuk-bentuk kuadratik dan masalah minimalisasi.
- Kajian tentang dekomposisi nilai singular (DNS) suatu operator linear.

# Bidang Aljabar Linear Terapan


Prasyarat materi yang harus dikuasai: aljabar matriks, transformasi linear, ruang vektor.

- Aplikasi persamaan diferensi hingga pada model-model biologi
- Aplikasi DNS pada *missing data*.
- Aplikasi DNS pada *image processing*.
- Himpunan fraktal dan aplikasinya.
- Aplikasi fungsi *chaos*.
- Aplikasi aljabar linear di bidang kriptografi.
- Aplikasi aljabar linear di bidang komputer grafis.

# Neural Network, Algoritma Genetik, Sistem Hibrid

Prasyarat materi yang harus dikuasai: teori pemrograman

- Aplikasi NN, AG di bidang ekonomi
- Aplikasi NN, AG di bidang pertanian
- Aplikasi NN, AG di bidang kedokteran
- dll



Selamat Memulai Mengerjakan TAS  
Semoga Sukses  
Terima kasih