

# Kurikulum

1. Disusun berdasarkan Panduan Penyusunan Kurikulum Pendidikan Tinggi, Direktorat Jenderal Pembelajaran dan Kemahasiswaan, Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi, tahun 2016
  2. Dikembangkan berdasarkan matakuliah-matakuliah pilihan yang sudah diselenggarakan oleh Program Studi S1 di bawah Departemen Matematika
  3. Mengadaptasi kurikulum IAA (International Actuarial Association) dan kurikulum PAI (Persatuan aktuaris Indonesia)
  4. Dilakukan benchmarking dengan Undergraduate Program in Actuarial Science, Department of Statistics and Actuarial Science, Faculty of Mathematics, University of Waterloo, Canada
  5. Lulusan Program Studi Sarjana Ilmu Aktuaria bergelar S.Aktr. dengan menempuh minimal 144 SKS. Kurikulum Program Studi Sarjana Ilmu Aktuaria dirancang 4 tahun (8 semester).
- Kesesuaian mata kuliah dengan materi professional exams dari asosiasi profesi aktuaris terkemuka:

No	Matakuliah Prodi Ilmu Aktuaria UGM	Mata Ujian PAI	SoA/CIA Exam	IFoA subjects
1.	Pengantar Matematika Finansial I	A-10. Financial Mathematics	Exam-FM (Financial Math)	CM 1
2.	Pengantar Matematika Finansial II	A-10. Financial Mathematics	Exam-FM	CM 2
3.	Pengantar Statistika Matematika	A-20 Probability and Mathematical Statistics	VEE-Mathematical Statistics	CS 1
4.	Pengantar Statistika Matematika II	A-20 Probability and Mathematical Statistics	VEE-Mathematical Statistics	CS 1
5.	Pengantar Ekonomi Mikro	A-30. Ekonomi	VEE Economics	CB 2
6.	Pengantar Ekonomi Makro	A-30. Ekonomi	VEE Economics	CB 2
7.	Pengantar Akuntansi Aktuaria I	A-40. Akuntansi	VEE-Accounting and Finance	CB 1
8.	Pengantar Akuntansi Aktuaria II	A-40. Akuntansi	VEE-Accounting and Finance	CS 1
9.	Analisis Regresi Terapan	A-50. Statistical Methods	Exam-SRM (Stats for Risk Modeling)	CS 2
10.	Analisis Data Survival	A-50. Statistical Methods	Exam-SRM	CS 2
11.	Pengantar Runtun Waktu	A-50. Statistical Methods	Exam-SRM	CM 1
12.	Pengantar Matematika Aktuaria I	A-60. Matematika Aktuaria	Exam-LTAM (Long Term Actuarial Modeling)	CM 1
13.	Pengantar Matematika Aktuaria II	A-60. Matematika Aktuaria	Exam-LTAM	CM 1
14.	Pengantar Teori Risiko Aktuaria I	A-70. Pemodelan dan Teori Risiko	Exam-STAM (Short-Term Actuarial Modeling)	CS 2
15.	Pengantar Teori Risiko Aktuaria II	A-70. Pemodelan dan Teori Risiko	Exam-STAM	CS 1

\*Untuk kesesuaian dengan kurikulum PAI, mata kuliah yang bersesuaian dapat disetarakan dengan mata ujian PAI, dengan minimal nilai tertentu.

Informasi lebih lanjut tentang kurikulum dapat dilihat pada <http://actsoci.fmipa.ugm.ac.id/id/>

## Jalur Penerimaan Mahasiswa Baru 2019/2020

Pada tahun akademik 2018/2019 Program Studi Ilmu Sarjana Aktuaria UGM akan menerima mahasiswa baru sebanyak **40 mahasiswa**, dengan jalur penerimaan dan pembagian kuota untuk masing-masing jalur penerimaan sebagai berikut:

1. **SNMPTN** (snmptn.ac.id): **25%**
2. **SBMPTN** (sbmptn.ltmtpt.ac.id): **45%**
3. **UM UGM** (um.ugm.ac.id): **30%**



UNIVERSITAS  
GADJAH MADA



# PROGRAM STUDI SARJANA ILMU AKTUARIA

Departemen Matematika  
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Gadjah Mada



(0274) 552243



<http://actsoci.fmipa.ugm.ac.id/id/>



[aktuariaS1.mipa@ugm.ac.id](mailto:aktuariaS1.mipa@ugm.ac.id)

# Profesi Aktuaris dan Ilmu Aktuaria

Aktuaris adalah profesional yang dipercaya mampu menterjemahkan kewajiban keuangan atas kejadian tak tentu di masa yang akan datang ke dalam kewajiban saat ini atau dalam kurun waktu tertentu. Tugas utama aktuaris adalah manajemen risiko. Mereka ahli dalam hal: memperhitungkan kemungkinan munculnya kejadian di masa yang akan datang, mendesain skenario untuk mengurangi kemungkinan terjadinya event yang tak diinginkan, mengurangi dampak buruk dari kejadian yang tak diinginkan namun pasti akan terjadi.

Aktuaris adalah profesional yang ahli dalam menentukan cara untuk mengelola risiko. Kemampuan yang dimilikinya merupakan gabungan dari kemampuan analisis yang baik, pengetahuan tentang bisnis, dan pemahaman tentang perilaku manusia dalam mengelola risiko yang kompleks.

Sebagai profesi, aktuaris memiliki gelar profesi. Gelar ini dikeluarkan oleh asosiasi profesi aktuaris. Di Indonesia, gelar aktuaris diberikan oleh Persatuan Aktuaris Indonesia (PAI). Terdapat dua jenjang gelar profesi aktuaris di Indonesia: Ajun aktuaris dengan gelar ASAI (Associate of Society of Actuaries of Indonesia) dan aktuaris dengan gelar FSAI (Fellow of Society of Actuaries of Indonesia). Saat ini, terdapat dua cara untuk mendapatkan gelar profesi tersebut, yaitu melalui ujian PAI atau penyetaraan ujian profesionalisme aktuaria kerjasama dengan universitas. Sejak 2007, UGM sudah bekerjasama dengan PAI dan saat ini terdapat 7 (tujuh) mata ujian PAI yang dapat disetarakan

dengan mata kuliah di Departemen Matematika UGM.

Ilmu aktuaria adalah disiplin ilmu yang menggunakan teori probabilitas, matematika, dan statistika untuk mengukur dan menghitung dampak finansial atas kejadian tak tentu di masa yang akan datang. Dampak finansial tersebut kemudian diproyeksikan untuk mencari nilai wajar atas kewajiban yang harus dipenuhi saat ini. Penentuan nilai wajar saat ini atas kewajiban yang akan datang ini membutuhkan landasan teoritik yang kuat pada tataran keilmuan, seperti teori probabilitas, statistika, matematika terapan, keuangan, ilmu ekonomi, dan komputasi. Untuk membuat perhitungan yang akurat atas kewajiban finansial di masa yang akan datang tidak hanya diperlukan model yang baik untuk memprediksi kejadian di masa yang akan datang, namun juga pengetahuan yang baik terhadap aspek finansial, teori ekonomi, investasi, pengetahuan legal tentang penanganan risiko dan kewajiban finansial. Kesemuanya dipelajari dalam disiplin ilmu aktuaria.

Ilmu aktuaria adalah penopang sekaligus penuhi profesi aktuaris. Dari disiplin ilmu ini diharapkan lahir aktuaris-aktuaris handal di masa depan. Namun demikian, sebagai disiplin ilmu ia tidak hanya mencetak aktuaris saja, tetapi juga terbuka untuk profesi lain yang memerlukan kompetensi ilmu aktuaria, seperti manajemen risiko, akademisi, peneliti, konsultan, *data scientist*, dan lain-lain.

## Program Studi S1 Ilmu Aktuaria UGM

Program Studi Sarjana Ilmu Aktuaria merupakan salah satu program studi di Departemen Matematika FMIPA UGM. Legal formal pendirian program studi tertuang dalam Keputusan Rektor UGM NOMOR 1754/UN1.P/SK/HUKOR/2018 dan Badan Akreditasi Nasional (BAN) Perguruan Tinggi No. 163/SK/BAN-PT/Min-Akred/S/X/2018 (memenuhi syarat minimum akreditasi, pendirian program studi baru). Kedudukan Program Studi Sarjana Ilmu Aktuaria dalam Jenjang Pendidikan Nasional adalah jenjang Sarjana atau Level 6 KKN (Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia) setelah seseorang menyelesaikan pendidikan Sekolah Menengah Atas.

### Visi

menjadi Program Studi Sarjana Ilmu Aktuaria yang unggul dan inovatif dalam lingkup nasional; mengabdikan kepada kepentingan bangsa dan kemanusiaan dijiwai nilai-nilai budaya bangsa berdasarkan Pancasila; serta berkelas dunia pada tahun 2038.

### Misi

menjalankan pendidikan, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat serta pelestarian ilmu bidang aktuaria yang unggul dan bermanfaat bagi masyarakat.

### Karakteristik Lulusan

mempunyai kemampuan logika dan analisis yang kuat, pengetahuan yang mendalam pada tataran keilmuan, seperti teori probabilitas, statistika, model matematika, keuangan, ilmu ekonomi, dan komputasi; serta mampu mengimplementasikannya pada permasalahan pengukuran dan pengelolaan risiko kuantitatif.

## Kerjasama Instansi, Industri, Asosiasi, dan Universitas

- Prudential
- Manulife
- AAJI (Asosiasi Asuransi Jiwa Indonesia): pemberian beasiswa
- AIA: beasiswa
- Cigna: penelitian, internship, pengembangan software
- PAI: penyetaraan mata kuliah, penelitian, beasiswa
- Jasindo (2015-2019): penyelenggaraan perkuliahan pendukung program 1000 aktuaris
- University of Waterloo dan pemerintah Kanada melalui READI project (2015-sekarang): beasiswa, pengembangan SDM, penelitian, mathematic outreach
- AXA (2016-sekarang): beasiswa, internship, program literasi keuangan, pengembangan SDM
- ASABRI: penelitian
- TASPEN: penelitian

## Profil Lulusan

- (1) aktuaris yang bekerja di perusahaan asuransi maupun lembaga penjaminan risiko (asuransi jiwa, asuransi umum dan asuransi kesehatan)
- (2) seorang peneliti dan dosen dalam bidang Ilmu Aktuaria
- (3) seseorang yang bekerja di bidang pengelolaan risiko (risk management) maupun investasi
- (4) seseorang yang bekerja untuk menyusun dan mengelola imbalan kerja (employee benefit), dana pensiun di suatu perusahaan maupun institusi
- (5) seseorang yang bekerja dalam bidang regulasi (misalnya OJK, Kementerian Keuangan, Bank Indonesia, dan lain-lain),
- (6) aktuaris konsultan

## Timeline Pengembangan Ilmu Aktuaria di UGM

- 1985** Penyelenggaraan mata kuliah asuransi jiwa (Kurikulum 85)
- 2006** Penelitian dan mata kuliah terkait model survival dan matematika keuangan; minat aktuaria dan minat matematika keuangan dalam kurikulum 2006 Prodi S1 Statistika
- 2007** MOU PAI-UGM tentang Kerjasama Pengembangan dan Peningkatan Kualitas SDM bidang Aktuaria; membantu pelaksanaan sertifikasi Aktuaris PAI; kerjasama dengan industri asuransi
- 2014** Mendukung OJK "Program 1000 Aktuaris" – Program pelatihan penyetaraan mata ujian PAI (OJK-PAI-UGM)
- 2015** Penghargaan dari Pemerintah Republik Indonesia sebagai perguruan tinggi yang paling aktif dalam mendukung Program 1000 Aktuaris
- 2018** Pembentukan Program Studi Sarjana Ilmu Aktuaria disetujui Senat Akademik UGM
- 2019** Angkatan pertama Program Studi Sarjana Ilmu Aktuaria