

**KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS BRAWIJAYA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
JURUSAN MATEMATIKA**

**Jl. Veteran, Malang 65145, Jawa Timur, Indonesia, Telp-fax: +623-41571142**

**UJIAN AKHIR SEMESTER GENAP 2017/2018**

---

MATA KULIAH	: Matematika Asuransi I	DOSEN	: Mila Kurniawaty, S.Si., M.Si., Ph.D.
HARI/TGL	: Rabu, 30 Mei 2018	SIFAT	: Buka Tabel Mortalitas
WAKTU	: 90 menit	PRODI	: Matematika A, B

---

1. Budi pada bulan Januari tahun ini genap berusia 25 tahun. Dia ingin membeli rencana pensiun mulai usia 55 tahun dengan penerimaan 3 juta rupiah setahun, pembayaran pertama pada hari ulang tahunnya yang ke 55. Untuk itu dia mulai melakukan pembayaran tahunan pada akhir tahun ini. Berapa besar pembayaran tahunan tersebut.  
(Skor: 20)
  
2. a. Tunjukkan bahwa  $A_x = vq_x + vp_x A_{x+1}$   
b. Diketahui  $A_{76} = 0.75, D_{76} = 400, D_{77} = 350, i = 2.5\%$ . Hitunglah nilai dari  $A_{77}$ .  
(Skor: 30)
  
3. Hitung premi tahunan bersih untuk pembayaran 10 tahun asuransi seumur hidup bagi orang yang berusia 35 tahun dengan ketentuan: santunan sebesar 500000 rupiah dan santunan sebesar 50000 rupiah pada usia 40, 45 dan 50 sehingga saat meninggal usia 50 santunannya 750000 rupiah. Premi dibayar pada awal tahun dan santunan diberikan pada akhir tahun kematian.  
(Skor: 30)
  
4. Seseorang yang berusia 32 tahun mengambil asuransi dwiguna 24 tahun dengan uang pertanggungan 1 juta rupiah. Jika komisi tahun pertama sampai dengan tahun kelima 25% dari premi, tentukan besarnya premi yang harus dibayarkan.  
(Skor: 20)