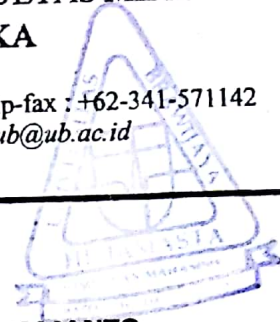


S/ AKTUARIA / 14 / TSI / 002

KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
UNIVERSITAS BRAWIJAYA FAKULTAS MIPA  
JURUSAN MATEMATIKA

Jl. Veteran, Malang 65145, Jawa Timur, Indonesia, Telp-fax : +62-341-571142  
<http://matematika.ub.ac.id>, e-mail: [jurmatub@ub.ac.id](mailto:jurmatub@ub.ac.id)



**UJIAN TENGAH SEMESTER GANJIL 2014/2015**

MATA KULIAH/KELAS : AKTUARIA/STAT-B	DOSEN	: DARMANTO
SIFAT UJIAN : CAT. 1HAL F4 + TBL KOMUTASI	HARI/TGL	: JUMAT/9 JAN. 2015
PROGRAM STUDI : STATISTIKA	WAKTU	: 13.00-15.00 WIB

**SOAL :**

1. Hitunglah dengan metode Restrospektif dan Prospektif cadangan akhir tahun kelima dengan menggunakan metode New Jersey suatu asuransi Endowmen sebesar Rp. 1.000.000,- selama 30 tahun bagi orang berusia 30 tahun! Diketahui jika premi kotor sebesar Rp. 30.000,-.
2. Hitunglah cadangan berjangka permulaan penuh (*full preliminary term*) lima tahun pertama untuk suatu asuransi Endowmen selama 20 tahun bagi orang berusia 40 tahun sebesar Rp. 1.000.000,- dengan pembayaran premi sebanyak 10 kali!

3. Buktikan bahwa

$${}_tV^{(m)} = A_{x+t} - P^{(m)} \cdot \ddot{a}_{x+t}^{(m)}$$

akan sama dengan rumus hampiran berikut:

$${}_tV^{(m)} = {}_tV - \left[ 1 + \frac{m-1}{2m} P^{(m)} \right]$$

4. Buktikan bahwa

$$\ddot{a}_{x:\overline{n}|}^{(m)} = a_{x:\overline{n}|} - \frac{m-1}{2m} (1 - {}_nE_x)$$

5. Seorang pria berusia 20 tahun memiliki suatu polis asuransi berjangka dengan santunan Rp. 1.000.000,- pada tahun pertama, Rp. 1.100.000,- pada tahun kedua, Rp. 1.200.000,- pada tahun ketiga, dan seterusnya naik Rp.100.000,- tiap tahun selama jangka waktu 20 tahun. Hitunglah premi tunggal bersih polis tersebut!