

PERSATUAN AKTUARIS INDONESIA



UJIAN PROFESI AKTUARIS

MATA UJIAN : F32 – Aspek Aktuaria dalam
Dana Pensiun

TANGGAL : 16 Mei 2017

JAM : 13.30 – 16.30 WIB

LAMA UJIAN : 180 Menit

SIFAT UJIAN : Tutup Buku

2017

PERSATUAN AKTUARIS INDONESIA
Komisi Penguji

TATA TERTIB UJIAN

1. Setiap Kandidat harus berada di ruang ujian selambat-lambatnya 15 (lima belas) menit sebelum ujian dimulai.
2. Kandidat yang datang 1 (satu) jam setelah berlangsungnya ujian dilarang memasuki ruang ujian dan mengikuti ujian.
3. Kandidat dilarang meninggalkan ruang ujian selama 1 (satu) jam pertama berlangsungnya ujian.
4. Setiap kandidat harus menempati bangku yang telah ditentukan oleh Komisi Penguji.
5. Buku-buku, diktat, dan segala jenis catatan harus diletakkan di tempat yang sudah ditentukan oleh Pengawas, kecuali alat tulis yang diperlukan untuk mengerjakan ujian dan kalkulator.
6. Setiap kandidat hanya berhak memperoleh satu set bahan ujian. Kerusakan lembar jawaban oleh kandidat, tidak akan diganti. Dalam memberikan jawaban, lembar jawaban harus dijaga agar tidak kotor karena coretan. Lembar jawaban pilihan ganda tidak boleh diberi komentar selain pilihan jawaban yang benar.
7. Kandidat dilarang berbicara dengan/atau melihat pekerjaan kandidat lain atau berkomunikasi langsung ataupun tidak langsung dengan kandidat lainnya selama ujian berlangsung.
8. Kandidat dilarang menanyakan makna pertanyaan kepada Pengawas ujian.
9. Kandidat yang terpaksa harus meninggalkan ruang ujian untuk keperluan mendesak (misalnya ke toilet) harus meminta izin kepada Pengawas ujian dan setiap kali izin keluar diberikan hanya untuk 1 (satu) orang. Setiap peserta yang keluar tanpa izin dari pengawas maka lembar jawaban akan diambil oleh pengawas dan dianggap telah selesai mengerjakan ujian.
10. Alat komunikasi harus dimatikan selama ujian berlangsung.
11. Pengawas akan mencatat semua jenis pelanggaran atas tata tertib ujian yang akan menjadi pertimbangan diskualifikasi.
12. Kandidat yang telah selesai mengerjakan soal ujian, harus menyerahkan lembar jawaban langsung kepada Pengawas ujian dan tidak meninggalkan lembar jawaban tersebut di meja ujian.
13. Kandidat yang telah menyerahkan lembar jawaban harus meninggalkan ruang ujian.
14. Kandidat dapat mengajukan keberatan terhadap soal ujian yang dinilai tidak benar dengan penjelasan yang memadai kepada komisi penguji selambat-lambatnya 10 (sepuluh) hari setelah akhir periode ujian.

PERSATUAN AKTUARIS INDONESIA
Komisi Penguji

PETUNJUK MENERJAKAN SOAL

Ujian Pilihan Ganda

1. Setiap soal akan mempunyai 4 (empat) atau 5 (lima) pilihan jawaban di mana hanya 1 (satu) jawaban yang benar.
2. Setiap soal mempunyai bobot nilai yang sama dengan tidak ada pengurangan nilai untuk jawaban yang salah.
3. Saudara diminta untuk membaca dan mengikuti petunjuk pengisian yang ada di lembar jawaban.
4. Jangan lupa **menuliskan nomor peserta, kode dan tanggal ujian pada** tempat yang disediakan dan **tanda tangani lembar jawaban tersebut tanpa menuliskan nama Saudara.**

Ujian Soal Esay

1. Setiap soal dapat mempunyai lebih dari 1 (satu) pertanyaan, Setiap soal mempunyai bobot yang sama kecuali terdapat keterangan pada soal.
2. Tuliskan jawaban Saudara pada Buku Jawaban Soal dengan jelas, rapi dan terstruktur sehingga akan mempermudah pemeriksaan hasil ujian.
3. Saudara bisa mulai dengan soal yang anda anggap mudah dan tuliskan nomor jawaban soal dengan soal dengan jelas.
4. Jangan lupa **menuliskan nomor ujian Saudara** pada tempat yang disediakan dan **tanda tangani Buku Ujian tanpa menuliskan nama Saudara.**

KETENTUAN DAN PROSEDUR KEBERATAN SOAL UJIAN PAI

1. **Peserta dapat memberikan sanggahan soal, jawaban atau keluhan kepada Komisi Ujian dan Kurikulum selambat-lambatnya 10 hari setelah akhir periode ujian.**
2. Semua pengajuan keberatan soal dialamatkan ke **sanggahan.soal@aktuaris.or.id**.
3. Pengajuan keberatan soal setelah tanggal tersebut (Poin No 1) tidak akan diterima dan ditanggapi.

Soal 1 (Nilai maksimum: 10)

Tanggal perhitungan: 31 Desember 2016

Rumus manfaat pensiun: 2,3% dari gaji sebulan terakhir untuk setiap tahun masa kerja

Asumsi Tingkat bunga teknis adalah 7,5% per tahun, dan asumsi tingkat kenaikan gaji sebesar 6% per tahun.

Usia pensiun normal adalah 65 tahun.

Data peserta per tanggal perhitungan adalah sebagai berikut, dan semua peserta mulai bekerja pada usia 34 tahun.

Nama Peserta	Rudy	Taufik	Kevin
Usia pada tanggal perhitungan	54	39	34
Perkiraan manfaat pensiun sebulan saat pensiun	7.300.000	5.800.000	4.400.000
Nilai sekarang dari gaji di masa depan	87.000.000	146.000.000	233.000.000
Nilai sekarang dari manfaat di masa depan	291.000.000	131.000.000	70.000.000

Hitunglah *actuarial liability* per tanggal perhitungan dengan metode *Entry Age Normal*. •

Soal 2 (Nilai maksimum: 20)

Diketahui informasi berikut ini.

Usia Pensiun Normal: 62 tahun

Rumus Manfaat Pensiun Normal: 75% x Gaji Setahun Terakhir

Manfaat Kematian sebelum Usia Pensiun Normal: Nol

Actuarial Cost Method: Aggregate

Asumsi-asumsi:

Tingkat bunga: 7% per tahun

Tingkat kenaikan Gaji:

Asumsi sebelum 2016: 0% per tahun

Asumsi setelah 2015: 5% per tahun

Tingkat berhenti bekerja selain karena meninggal dunia: 0% per tahun

Hanya terdapat 1 (satu) orang peserta aktif per tanggal 1 Januari 2016, dengan usia 60 tahun dan gaji setahun selama tahun 2016 sebesar Rp 60 juta.

Normal Cost per 1 Januari 2016 sebelum perubahan asumsi tingkat kenaikan Gaji: Rp 35 juta

Fungsi Komutasi dan Anuitas:

Usia (x)	D_x	N_x
59	330	3500
60	300	3100
61	270	2800
62	240	2500
63	220	2300

Hitunglah *Normal Cost* per 1 Januari 2016 setelah perubahan asumsi tingkat kenaikan Gaji. •

Soal 3 (Nilai maksimum: 10)

- Untuk suatu Program Pensiun Manfaat Pasti yang *non-contributory* (tidak ada iuran peserta) dan *closed-plan* (tertutup untuk peserta baru) jelaskan keuntungan dan kerugian atas penggunaan metode *Projected Unit Cost* (PUC) dan *Entry Age Normal* (EAN).
- Secara teori, Rumus Manfaat Pensiun pada Program Pensiun Manfaat Pasti sangat beragam. Namun demikian, rumus-rumus dimaksud dapat dikelompokkan ke dalam 2 kategori: *unit benefit* dan *flat benefit*. Jelaskan perbedaan keduanya disertai dengan contoh. •

Soal 4 (Nilai maksimum: 5)

Dalam rangka penetapan kualitas pendanaan suatu Program Pensiun Manfaat Pasti, Aktuaris harus menetapkan besar Kekayaan Untuk Pendanaan. Sebutkan secara lengkap komponen dari Kekayaan yang **tidak dapat** diperhitungkan sebagai Kekayaan Untuk Pendanaan. •

Soal 5 (Nilai maksimum: 10)

Program Pensiun dari Dana Pensiun Harapan Usia Lanjut dengan 1 (satu) orang peserta (*sole participant*) memiliki Rumus Manfaat Pensiun: $1,0 \times \text{Masa Kerja} \times \text{Penghasilan Dasar Pensiun}$ dan Usia Pensiun Normal (UPN) pada 55 tahun.

Pada tanggal 1 Januari 2017, Dana Pensiun Harapan Usia Lanjut mengubah Rumusan Manfaat Pensiun menjadi $1,2 \times \text{Masa Kerja} \times \text{Penghasilan Dasar Pensiun}$, dan mengubah Usia Pensiun Normal menjadi 58 tahun.

Anda sebagai Aktuaris dari Dana Pensiun Harapan Usia Lanjut melakukan perhitungan aktuaria per tanggal 1 Januari 2017 dengan hasil-hasil sebagai berikut (dalam Rupiah).

Asumsikan tingkat berhenti bekerja sebelum Usia Pensiun Normal (*pre-retirement termination and death*) adalah 0%.

	UPN = 55	UPN = 58
<i>Present Value of Future Benefits</i>	21.000.000	16.000.000
<i>Unfunded Liability</i>	6.000.000
<i>Actuarial value of Assets</i>	10.000.000	10.000.000
<i>Actuarial Liability dengan Metode Entry Age Normal</i>	18.000.000	15.500.000

Hitunglah *Normal Cost* per 1 Januari 2017. •

Soal 6 (Nilai maksimum: 25)

Anda melakukan perhitungan aktuaria untuk Dana Pensiun Sejahtera Bersama per tanggal 31 Desember 2015, berdasarkan informasi dan data berikut ini.

(lanjutan Soal 6 di halaman berikutnya)

(lanjutan Soal 6 dari halaman sebelumnya)

Ketentuan Manfaat Pensiun:

Rumus Manfaat Pensiun:	2,2% x Masa Kerja x PhDP
Usia Pensiun Normal / Dipercepat:	55 tahun / 45 tahun
Manfaat Pensiun Normal:	Sesuai Rumus Manfaat Pensiun
Manfaat Pensiun Dipercepat:	Sesuai Rumus Manfaat Pensiun
Manfaat Pensiun Ditunda:	Sesuai Rumus Manfaat Pensiun
Masa Kerja dihitung sampai saat Peserta berhenti atau pensiun.	
PhDP adalah Penghasilan Dasar Pensiun per bulan saat Peserta berhenti atau pensiun.	
Manfaat Pensiun hanya dapat dibayarkan secara bulanan dimulai ketika Peserta mencapai Usia Pensiun Normal.	

Asumsi dan Metode Aktuaria:

Tingkat Bunga:	9% per tahun		
Tingkat Kenaikan PhDP:	7% per tahun		
Tingkat Pengunduran Diri:			
Jika Usia < 45 tahun:		Jika Usia 45 tahun atau lebih:	
Masa Kerja	Tingkat	Usia	Tingkat
< 5 tahun	10% per tahun	45 tahun	50%
5 tahun ke atas	0% per tahun	46-54 tahun	0% per tahun
Tingkat Pensiun Normal:	100% ketika mencapai Usia Pensiun Normal		
Penyusutan lainnya:	0% per tahun (termasuk tingkat mortalita dan cacat)		
Waktu kejadian penyusutan:	Di awal tahun		
Metode Perhitungan Aktuaria:	Projected Unit Credit		

Data Peserta:

Peserta Dana Pensiun Sejahtera Bersama per tanggal 31 Desember 2015 terdiri dari 2 (dua) orang Peserta Aktif sebagai berikut.

	Audi	Budi
Usia	30 tahun	45 tahun
Masa Kerja	4 tahun	10 tahun
PhDP sebulan	Rp 5 juta	Rp 10 juta

Data Keuangan:

Kekayaan Untuk Pendanaan per 31 Desember 2015 adalah Rp 150 juta.

Komutasi dan Anuitas:

$$\ddot{a}_{55}^{(12)} = 10 \quad \ddot{a}_{45}^{(12)} = 11$$

(lanjutan Soal 6 di halaman berikutnya)

(lanjutan Soal 6 dari halaman sebelumnya)

- Hitunglah *Normal Cost* dan *Unfunded Actuarial Liability* per 31 Desember 2015.
- Hitunglah *Unfunded Actuarial Liability* per 31 Desember 2016, jika diketahui informasi berikut untuk tahun 2016:
 - Per tanggal 1 Januari 2016 Audi mendapatkan kenaikan PhDP sebesar 11%.
 - Per tanggal 1 Januari 2016 Budi berhenti bekerja (mengundurkan diri).
 - Iuran Normal sebesar *Normal Cost* Audi dibayarkan ke Dana Pensiun pada tanggal 1 Januari 2016.
 - Imbal hasil atas Kekayaan Untuk Pendanaan di tahun 2016 sebesar 10%.
- Sebutkan sumber-sumber *gain* atau *loss* yang terjadi selama tahun 2016.
- Hitunglah *gain* atau *loss* yang terjadi selama tahun 2016 berdasarkan sumber-sumbernya. •

Soal 7 (Nilai maksimum: 20)

Anda sebagai Aktuaris dari Dana Pensiun Menjelang Senja melakukan perhitungan dan diberikan informasi sebagai berikut.

Hasil-hasil perhitungan aktuarial per 31 Desember 2016:

Kewajiban Solvabilitas: Rp 227.000.000.000

Kewajiban Aktuarial: Rp 264.000.000.000

Laporan Aset Neto per 31 Desember 2016 (**dalam ribuan Rupiah**):

ASET	31 Desember 2016
Aset investasi	
Deposito	80.000.000
Saham	50.000.000
Obligasi	35.000.000
Total aset investasi	165.000.000
Aset lancar di luar investasi	
Kas dan bank	5.000.000
Piutang iuran	6.000.000
Piutang investasi	8.000.000
Piutang lain-lain	9.500.000
Biaya dibayar dimuka	11.000.000
Jumlah aset lancar di luar investasi	39.500.000
Aset operasional	
Peralatan kantor	3.400.000
Perangkat komputer	2.100.000
Jumlah aset operasional	5.500.000
Aset lain-lain	3.100.000
ASET TERSEDIA	210.000.000

(lanjutan Soal 7 di halaman berikutnya)

(lanjutan Soal 7 dari halaman sebelumnya)

LIABILITAS	
Liabilitas di luar liabilitas aktuarial	
Utang manfaat pensiun jatuh tempo	3.200.000
Pendapatan diterima di muka	3.300.000
Utang lain-lain	3.500.000
Jumlah liabilitas di luar liabilitas aktuarial	10.000.000
ASET NETO	200.000.000

Piutang luran terdiri dari **(dalam Rupiah)**:

luran jatuh tempo bulan Agustus 2016	1.000.000.000
luran jatuh tempo bulan September 2016	1.100.000.000
luran jatuh tempo bulan Oktober 2016	1.200.000.000
luran jatuh tempo bulan November 2016	1.300.000.000
luran jatuh tempo bulan Desember 2016	1.400.000.000
Jumlah	6.000.000.000

- a. **Hitunglah** jumlah Kekayaan Untuk Pendanaan, dan **jelaskan** hal-hal yang Anda asumsikan dalam menghitungnya.
- b. **Hitunglah** Rasio Pendanaan, Rasio Solvabilitas, serta **tentukan** dan **jelaskan** Kualitas/Tingkat Pendanaan.
- c. **Hitunglah** jumlah Surplus atau Defisit.
 - c.1. Jika terdapat Surplus, **hitunglah** jumlah Kelebihan Surplus
 - c.2. Jika terdapat Defisit, **hitunglah** jumlahnya untuk setiap jenis Defisit dan **jelaskan** maksimum masa amortisasinya sesuai dengan peraturan perundangan yang berlaku (asumsikan tidak ada sisa rangkaian luran Tambahan dari tahun-tahun sebelumnya) •
