

Perhitungan dan Analisis Kontribusi dan Benefit Dana Pensiun dengan Metode Spread Devisit

Oleh : Win Konadi

Abstrak

Pension plan dimaknai sebagai suatu upaya untuk menyediakan pendapatan bagi pegawai atau karyawan di suatu instansi/perusahaan/organisasi disaat mereka menghadapi masa pensiun. Lembaga yang mengatur rencana pensiun ini di Indonesia disebut dengan dana pensiun. Dalam program Pension plan sangat terkait dengan masalah kontribusi dan benefit. Dalam pelunasan kontribusi oleh peserta pension plan ada kalanya mengalami kegagalan yang disebut unfuded sehingga perlu dilakukan perhitungan. Salah satu metode yang dapat digunakan adalah Spread Deficits method. Spread Deficits adalah suatu metode alternatif dalam penentuan pendanaan pensiun bagi perusahaan dana pensiun jika terjadi unfuded.

Kata Kunci : Pension Plan, Spread Deficits, unfunded, present value of future benefit

1. Pendahuluan

Dalam lingkungan lembaga Dana Pensiun ataupun perusahaan Asuransi jiwa dikenal istilah *Pension plan*. *Pension plan* dimaknai sebagai suatu upaya untuk menyediakan pendapatan bagi pegawai atau karyawan di suatu instansi/perusahaan/organisasi disaat mereka menghadapi masa pensiun. Lembaga yang mengatur rencana pensiun ini di Indonesia disebut dengan dana pensiun.

Dilihat dari tujuannya, dapat dikatakan bahwa pendanaan pensiun ini sangat bermanfaat terutama untuk menjaga kesinambungan penghasilan di hari tua.

Pension plan berkaitan dengan dua hal, yaitu kontribusi dan benefit. Kontribusi adalah jumlah yang dibayarkan oleh peserta *pension plan* dengan menggunakan suatu cara yang sistematis. Sedangkan benefit adalah jumlah tertentu yang akan diterima oleh peserta *pension plan* pada saat pensiun. Sebagaimana ketentuan dasar dalam pendanaan Dapen bahwa pendanaan suatu program pensiun dimaksudkan untuk menyediakan dana yang cukup untuk memenuhi kewajiban Dana Pensiun, terutama kepada

pihak yang berhak atas manfaat pensiun tepat pada waktunya dengan cara menghimpun dana secara teratur dan sistematis.

Suau lembaga atau perusahaan dana pension, ada yang mengambil program Manfaat Pasti (MP), dan ada juga menggunakan sistem luran pasti (IP). Pada progam MP menyebutkan bahwa Pendiri bertanggung jawab untuk menjaga agar Dana Pensiun berada dalam keadaan dana terpenuhi, atau dalam hal keadaan tersebut belum tercapai bertanggung jawab agar Dana Pensiun secara bertahap mencapai keadaan dana terpenuhi sesuai dengan jumlah dan waktu yang ditetapkan dalam peraturan Dana Pensiun atau pernyataan Aktuaris.

Pemberi Kerja berkewajiban : (1) membayar luran Normal dan luran Tambahan dalam hal terjadi Defisit yang menjadi tanggung jawabnya, (2) menyetorkan ke Dana Pensiun seluruh luran Dana Pensiun yang berasal dari Pemberi Kerja maupun Peserta sesuai dengan jumlah dan waktu yang ditetapkan dalam peraturan Dana Pensiun atau pernyataan

Aktuaris, dan (3). dalam hal Pendiri bermaksud mengubah program pensiun Manfaat Pasti menjadi program pensiun luran Pasti Pendiri bertanggung jawab melunasi terlebih dahulu kekurangan solvabilitas.

Dalam pelunasan kontribusi oleh peserta *pension plan* ada kalanya mengalami kegagalan yang disebut *unfuded* sehingga perlu dilakukan perhitungan besarnya kontribusi yang berbeda dengan kontribusi yang di buat pada awal rencana pensiun tanpa merubah rancangan pensiun yang telah dibuat pada awal masuk program pensiun.

M. Iqbal Owadally dan Steven Haberman (dalam Arthur W. Anderson; 1985) mengenalkan suatu metode yang disebut *Spread Deficits method* untuk menentukan kontribusi jika terjadi *unfuded*. Dengan menggunakan metode ini, seorang pegawai diberikan keleluasan untuk mengangsur atau mencicil kontribusi. Adapun tujuannya adalah untuk memberikan suatu metode alternatif dalam penentuan pendanaan pensiun bagi perusahaan dapan jika terjadi *unfuded*.

2. Fungsi Dasar Aktuarial

Di bawah ini akan dibahas beberapa fungsi dasar aktuarial yang digunakan dalam pembentukan rumusan sehubungan dengan penentuan *pension plan* (Berin, B.N. ; 1989).

2.1 Composite Survival Function

Composite survival function adalah fungsi yang menggambarkan peluang seorang pegawai akan tetap bekerja selama masa kerja aktif, sampai waktu yang diperbolehkan untuk pensiun. Jika seorang pegawai berumur x , maka peluang tetap bekerja selama masa aktif untuk n tahun mendatang di tentukan dengan formula perhitungan berikut ini :

$${}_n P_x = \frac{l_{x+n}}{l_x} \dots \quad (1)$$

Rumusan diatas ditentukan dalam tabel Mortalitas, yakni suatu tabel yang menetapkan perkiraan jumlah orang hidup, mati/keluar pada usia tertentu.

${}_n P_x$: peluang seorang pegawai/karyawan dalam hal ini peserta aktif Dapen yang berusia x akan bekerja untuk n tahun mendatang.

l_{x+n} : banyaknya pegawai (peserta dana pensiun) yang masih bekerja pada usia $(x+n)$ tahun

l_x : banyaknya pegawai (peserta dapen) yang masih ada pada usia x tahun

2.2 Salary Scale Function

Jika benefit atau kontribusi dalam *pension plan* berkaitan dengan gaji (Salary), dalam hal ini gaji pokok yang dijadikan sebagai patokan dalam PhDP ((Penghasilan dasar pensiun) pegawai/karyawan, maka diperlukan perumusan notasi gaji dan prosedur untuk mengestimasi gaji di masa mendatang.

Gaji kumulatif dari pertama masuk anggota pensiun (berusia y tahun) sampai dengan usia $x-1$ dinotasikan dengan S_x di rumuskan sebagai berikut :

$$S_x = \sum_{i=y}^{x-1} s_i ; \text{ untuk } x > y \dots \quad (2)$$

Estimasi gaji pegawai di usia x (S_x) berdasarkan saat usia y adalah sebagai berikut :

$$s_x = s_y \frac{(SS)_x}{(SS)_y} (1 + I + p)^{x-y} \dots \quad (3)$$

Dimana :

s_y : gaji saat usia y

$(SS)_x$: skala gaji pada usia x

$(SS)_y$: skala gaji pada usia y

I : Rate inflasi

p : Tingkat produktivitas yang tergambar dalam kenaikan gaji pegawai

Selanjutnya dalam tulisan ini *rate inflasi* dan tingkat produktivitas diabaikan sehingga rumusan fungsi gaji yang akan digunakan adalah sebagai berikut :

$$s_x = s_y \frac{(SS)_x}{(SS)_y} \dots \quad (4)$$

2.3 Kontribusi

Setiap pegawai/karyawan yang direncanakan atau direncanakan terdaftar sebagai peserta dana pensiun, misalnya y adalah usia pegawai saat masuk menjadi peserta *pension plan* dan r adalah usia saat pensiun, akan membayarkan kontribusi terhadap benefit yang akan diterimanya saat pensiun yang diwakili oleh *Normal Cost (NC) dan Present Value Of Future Benefit (PFVB)*.

Normal Cost (NC) dideskripsikan sebagai *annual amount* yang dibayarkan untuk melunasi (PVFB) y dari usia y sampai usia r , sehingga untuk seorang pegawai yang

berumur x akan membayar kontribusi yang dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$(NC)_x = K \cdot s_x \quad \dots \quad (5)$$

Dimana :

(NC) $_x$: Normal Cost pada usia x

K : prosentase konstan yang ditetapkan

S_x : gaji pada usia x

Yang dimaksud dengan *Present Value Of Future Benefit* (PVFB) $_y$ adalah suatu nilai yang harus dilunasi sebagai akibat dari besarnya benefit yang akan diterima saat pensiun, yang rumusnya dinyatakan sebagai berikut :

$$\begin{aligned} (PVFB)_y &= \sum_{t=y}^{r-1} (NC)_{t \cdot t-y} P_y \cdot v^{t-y} \\ &= \sum_{t=y}^{r-1} K \cdot s_t \cdot t-y P_y \cdot v^{t-y} \\ &= K \cdot s_y \sum_{t=y}^{r-1} \frac{s_t}{s_y} \cdot t-y P_y \cdot v^{t-y} \end{aligned}$$

$$(PVFB)_y = K \cdot s_y \cdot \overline{a}_{y:r-y} \quad |$$

$$\text{sehingga: } \overline{a}_{y:r-y} \quad | = \sum_{t=y}^{r-1} \frac{s_t}{s_y} \cdot t-y P_y \cdot v^{t-y}$$

dimana

$\overline{a}_{y:r-y} \quad |$ = anuitas hidup berjangka yang dibayarkan di awal tahun nilainya sesuai dengan kenaikan gaji pada saat masuk (y) dari usia y hingga usia r .

S_t = gaji pegawai saat usia t

S_y = gaji pegawai saat usia t

${}_{t-y} P_y$ = peluang seorang pegawai berusia y akan bekerja sampai usia t

v^{t-y} = factor diskonto dari usia y sampai t

Faktor diskonto yakni *present value* dari interest rate yang besarnya modal/uang saat ini yang harus di invest agar t -tahun yang akan datang diperoleh modal satu satuan. Anuitas adalah sederetan pembayaran dalam jumlah tertentu oleh individu ke individu lain yang dilakukan setiap selang waktu dan lamanya tertentu secara berkelanjutan.

2.4 Benefit Function

Untuk menentukan besarnya benefit yang akan diterima pegawai saat pensiun normal ditentukan melalui *benefit function*. Besarnya benefit yang akan diterima pegawai pada saat

pensiun tiap tahunnya dihitung dengan rumusan berikut;

$$Br = \frac{(NC)_t \cdot \overline{a}_{y:r-y}}{\overline{a}_r} \quad \dots \quad (8)$$

\overline{a}_r = anuitas hidup pada usia r atau pada saat pensiun

2.5 Actuarial liability

Yang dimaksud dengan *actuarial liability* adalah suatu pertanggungjawaban dari perusahaan dana pensiun berdasarkan pada besarnya kontribusi yang telah dibayarkan anggota pensiun. Melalui anuitas berjangka, rumusan *actuarial liability* dapat dinyatakan sebagai berikut :

$$(AL)_x = a_{y:x-y} \overline{a}_{y:r-y} (PVFB)_x \quad \dots \quad (9)$$

3. Penentuan besar kontribusi dengan Metode Spread Devicit

Pada saat pegawai malunasi kontribusi dalam rangka memenuhi kewajibannya terhadap benefit yang akan diterimanya nanti pada saat pensiun ada kalanya mengalami kegagalan dalam pelunasannya. Ketidak sesuaian antara *actuarial liability* (AL) dan *fund level* $f(t)$ disebut *unfunded liability* (ul), *unfunded liability* bisa negatif dan juga bisa positif, yang positif disebut surplus dan yang negatif disebut *devicit*. *Unfunded liability* dirumuskan sebagai berikut :

$$ul = Al - f(t) \quad \dots \quad (10)$$

fund level $f(t)$ pada awalnya disamakan dengan *aktuarial liability* (AL) yang kemudian setelah berjalan dari t ke $t+1$ akan meningkat sesuai dengan jumlah *investment return* (i) dan kontribusi $c(t)$ dan akan dikurangi oleh *benefit* (B), hal tersebut dapat diformulasikan secara sederhana dalam persamaan rumusan berikut :

$$f(t+1) = [1 + i(t+1)][f(t) + c(t) - B] \quad \dots \quad (11)$$

Normal cost bisa di tambahkan dengan nilai $adj(t)$ s untuk mencari kontribusi dalam keadaan *unfunded*, yakni :

$$c(t) = NC + adj(t) \quad \dots \quad (12)$$

$$c(t) = NC + k ul(t), \quad k = \frac{1}{\overline{a}_m} \quad \dots \quad (13)$$

dimana $adj(t)_s$ merupakan nilai *unfunded liability* yang di spread (dicicil)

Dalam pendekatan metode ini *unfunded liability* pada waktu t yang diangsur (*spread*) selama periode $- m$. Kita asumsikan menggunakan waktu *spread* yang sama, digunakan untuk menentukan apakah dengan adanya surplus atau deficit tetapi dalam pelaksanaannya adanya surplus atau deficit tidak akan menghilang pada $t \rightarrow \infty$

Setiap *delay* q akan mempengaruhi sistem pendanaan karena perhitungan *delay* q diperlukan dalam perhitungan. Dari persamaan (10), (12), dan (13) dapat dimunculkan rumusan dalam memperoleh persamaan kontribusi sebagai berikut :

$$c(t)_s = NC + k [AL - f(t-q)_s] \dots \quad (14)$$

ini menunjukkan bahwa pemilihan periode untuk mengasur pembayaran untuk *unfunded liability* akan mempengaruhi langkah pendanaan, berdasarkan metode individu dari persamaan (11) dan (14), sehingga secara matematis dihasilkan persamaan berikut :

$$f(t+1)_s = [1 + i(t+1)] [f(t)_s - k f(t-q)_s + z] \dots \quad (15)$$

4. Ilustrasi

Ilustrasi yang akan dihitung dalam contoh ini diambil dari data Dana Pensiun perusahaan "X", yang memiliki peraturan rencana pensiun yang belaku dan kekurangan iuran (*unfunded*) Pensiun. Adapun peraturan pensiun di Dapen tersebut adalah sebagai berikut :

1. besarnya *normal cost* yang berlaku untuk anggota Dapen sebesar 10 % yang terdiri dari pembebanan pada peserta (pegawai) adalah 4 % dari penghasilan dasar pensiun (PhDP), dan 6 % dari PhDP menjadi beban sendiri.
2. Penghasilan dasar pensiun adalah jumlah dari gaji pokok yang diterima pegawai (Karyawan) di perusahaan, dengan asumsi skala kenaikan gaji pertahun sebesar 5%.
3. Besarnya *benefit* yang diperoleh anggota pensiun pada saat pensiun nanti berdasarkan peraturan yang berlaku pada Dana Pensiun adalah $1,75\% \times \text{Masa Kerja} \times \text{PhDP}$

Berdasarkan ketentuan diatas, maka besarnya *present value of future benefit* dan *benefit* untuk pensiun normal dapat

ditentukan berdasarkan *normal cost*, faktor diskonto dan peluang pegawai/karyawan yang masih aktif bekerja. Perhitungannya berdasarkan persamaan yang telah dibahas pada item sebelumnya dengan beberapa aturan yang diberlakukan dalam Peraturan Dana pensiun dan asumsi yang dipakai. Semua aturan dan data yang diasumsikan dapat diperoleh dari sumber *Laporan* Aktuaris Dana Pensiun pada tahun terakhir, dan Buku Tata Kelola Dana Pensiun untuk Bagian Pedoman Organisasi dan Pedoman Pendanaan. Misalnya, besar-an yang diperlukan dalam perhitungan ini, ditentukan sebagai berikut :

- a) usia pegawai pada saat baru masuk menjadi peserta pensiun = y , misalnya 20 tahun
- b) usia pensiun normal = r , misalnya diatur pada usia 55 tahun
- c) kenaikan penghasilan dasar pensiun, diasumsikan 5% per-tahun
- d) bunga teknis, diperkirakan 10.5% per-tahun

Langkah langkah perhitungan berdasarkan rumus-rumus pada pembahasan bagian sebelumnya dan peraturan dari Dana Pensiun yang ada adalah dilakukan sebagai berikut:

- a. Hitung penghasilan dasar pensiun berdasarkan persamaan (4)
- b. Hitung besarnya *normal cost*, dengan rumus (5)
- c. Hitung besarnya (PVFB) y pensiun normal berdasarkan persamaan (6)
- d. Hitung besarnya *benefit* pensiun normal berdasarkan persamaan (8)
- e. Hitung besarnya *normal cost* jika terjadi *unfunded* berdasarkan persamaan (12) dengan :
 - menghitung besarnya *Actuarial Liability* (AL) berdasarkan rumusan Persamaan (9)
 - menghitung besarnya *fund level* berdasarkan Persamaan (11)

5. Penutup

Pada dasarnya Dana Pensiun pada suatu lembaga, institusi, atau perusahaan adalah salah satu bentuk dari "entitas bisnis" haruslah selalu berupaya meningkatkan kinerjanya setiap saat terutama dalam rangka mengembangkan asset (yang dipercayakan kepada Pengurusnya) untuk

diinvestasikan pada sektor-sektor yang diperbolehkan oleh peraturan perundang-undangan dan selaras dengan aturan yang berlaku pada institusi/perusahaan bersangkutan. Ditambah lagi dengan tuntutan yang diberlakukan oleh Departemen Keuangan, bahwa lembaga Dapen harus menganut prinsip Tata Kelola Dana Pensiun yang baik (*Good Pension Fund Governance*).

Tujuan pengembangan asset tersebut sudah barang tentu adalah untuk kepentingan memberikan tambahan kesejahteraan para peserta sewaktu memasuki masa purna baktinya. Oleh karena itu kejujuran dan keterbukaan serta kepiawaian pengurus adalah syarat mutlak yang harus dipenuhi. Sehingga semua aktifitas yang dilakukan Pengurus Dana Pensiun sejatinya adalah berlaku profesional dan taat azas, serta ada jiwa pengabdian.

Sebagai konsekuensi dari hal tersebut diperlukan koordinasi dan kerja sama yang apik di antara sesama Pengurus, antara Pengurus dengan Dewan Pengawas serta antara Pengurus dengan Pendiri maupun komunikasi yang baik dengan para peserta.

Apabila sinergi keempat pilar ini dapat berjalan dengan baik, insya Allah Dana Pensiun yang dapat diandalkan dan menjadi harapan peserta, dapat berjalan dan berfungsi dengan baik. Dengan demikian diperlukan pembagian tugas dan kewenangan (*job deskripsi*) personil pengurus menurut kedudukannya dan perlu pula disusun bagaimana kewenangan, otorisasi, dan tanggung jawab yang harus dilakukan.

Peserta Dana Pensiun dapat mengikutkan semua pimpinan dan Karyawan instansi/institusi/perusahaan yang diatur dengan ketentuan tersendiri. Juga peserta Dana Pensiun dapat dikelompokkan atas Peserta Aktif, yakni semua pimpinan dan pegawai yang masih bekerja di institusi/ perusahaan tersebut, dan peserta Fasif yakni para mantan pegawai, baik yang pensiun normal, maupun pensiun dipercepat atau pegawai yang

meninggal dunia dengan hak atau manfaat pensiunnya dibayarkan secara bulanan.

Usia pensiun normal, misalkan diberlakukan adalah 55 (lima puluh lima) tahun, sesuai ketentuan institusi/perusahaan.

Tingkat mortalitas dari peserta dan pensiunan mengikuti Tabel Mortalitas *The 1949 Annuity Mortality Table [Modified]* (Shryock, H.S., Siegel, J.S and Associates,; 1975). Batas usia maksimum yang diperhitungkan adalah 50 tahun.

Daftar Pustaka

- Arthur W. Anderson. 1985. *Pension Mathematics for Actuaries*, Needham Massachusetts: Arthur W. Anderson.
- Berin, B.N. 1989. *The Fundamentals of Pension mathematics*, Schaumburg. Illionis: Society of Actuaries.
- Shryock, H.S., Siegel, J.S and Associates, 1975. *The Methods and Materials Demography*, Vol.2 US Bureau of the Census, Washington D.C.
- Trowbridge, CL. 1952. *Fundamentals of Pension Funding, Transactions of The Society of Actuaries*, vol 4 (no. 8), hal.17-43.
- Winklevoss, H.E. 1976. *Pension Mathematics with Numerical Illustrations*, Pension Research Council, Richard D. Irwin, Inc.

Penulis :

Drs. Win Konadi, M.Si.
Lektor Statistika Demografi

Lahir di Lhokseumawe, 6 November 1964
Sarjana Statistika Bandung, dan Magister Kependudukan Bidang Statistika Demografi di Universitas Indonesia, Depok Jakarta.
Saat ini bekerja sebagai dosen tetap dan Kepala LPPM Universitas Almuslim Bireuen, Provinsi Aceh.
e-mail : win.manan@yahoo.co.id.