

PERBANDINGAN METODE *INDIVIDUAL LEVEL PREMIUM* DAN *ATTAINED AGE NORMAL* TERHADAP MANFAAT PENSIUN

Comparison Of Individual Level Premium And Attained Age Normal Methods Of Pension Benefits

Nada Riska Sari¹, Yurniati², Sari Arsita³, Fanny Oktivia Denovis⁴

^{1,2,3,4} Aktuaria, Fakultas Sains Teknologi dan Pendidikan, Universitas Tamansiswa Padang

¹nadariska04@gmail.com, ²yurniati028@gmail.com, ³sari.arsita@gmail.com, ⁴fannyoktivia29@gmail.com

¹yurniati028@gmail.com*

Abstract

Pension funds are legal entities that run and manage pension plans that promise retirement benefits. After knowing the amount of pension benefits that will be given to workers, normal contributions and actuarial liabilities must be calculated, because both are the core of pension financing calculations. This research aims to calculate normal contributions, actuarial liabilities and pension benefits at the same time using the Individual Level Premium method and the Attained Age Normal method. The Individual Level Premium method is a method using the present value at the actuarial calculation date of the total pension benefits that have been allocated evenly to each year of service from the actuarial calculation date to the normal retirement age. While the Attained Age Normal method is a normal contribution paid to pension plan participants not starting from the age of entering the pension plan, but the calculation age of pension plan participants. The results of the study based on the calculation of normal contributions, the Individual Level Premium method is profitable for participants while the Attained Age Normal method is more profitable for the company. Based on actuarial liabilities, the Individual Level Premium method is more profitable for participants because the value is greater. The amount of pension benefits calculated using the Individual Level Premium and Attained Age Normal methods is more profitable for participants than the company because the benefits obtained by participants are greater..

Keywords: *Pension Fund, Individual Level Premium Method, Attained Age Normal Method, Retirement Benefits*

Abstrak

Dana pensiun merupakan badan hukum yang menjalankan dan mengelola program pensiun yang menjanjikan manfaat pensiun. Setelah diketahui besar manfaat pensiun yang akan diberikan kepada pekerja, harus dihitung iuran normal dan kewajiban aktuarial. Karena keduanya merupakan inti dari perhitungan pembiayaan pensiun. Penelitian ini bertujuan untuk menghitung iuran normal, kewajiban aktuarial dan manfaat pensiun sekaligus menggunakan metode *Individual Level Premium* dan metode *Attained Age Normal*. Metode *Individual Level Premium* merupakan metode dengan menggunakan nilai sekarang pada tanggal perhitungan aktuarial dari total manfaat pensiun yang telah dialokasikan secara merata pada setiap tahun masa kerja sejak tanggal perhitungan aktuarial hingga usia pensiun normal. Sedangkan metode *Attained Age Normal* merupakan iuran normal yang dibayarkan kepada peserta program pensiun tidak dimulai dari usia memasuki program pensiun, melainkan usia perhitungan peserta program pensiun. Hasil dari penelitian berdasarkan perhitungan iuran normal, metode *Individual Level Premium* menguntungkan bagi peserta sedangkan metode *Attained Age Normal* lebih menguntungkan perusahaan. Berdasarkan kewajiban aktuarial metode *Individual Level Premium* lebih menguntungkan peserta karena nilainya lebih besar. Besar manfaat pensiun yang dihitung menggunakan metode *Individual Level Premium* maupun *Attained Age Normal* lebih menguntungkan peserta dibandingkan perusahaan karena manfaat yang didapatkan oleh peserta lebih besar sehingga perusahaan harus menambahkan dana untuk membayarkan manfaat pensiun peserta.

Kata kunci: *Dana Pensiun, Metode Individual Level Premium, Metode Attained Age Normal, Manfaat Pensiun*

1. Pendahuluan

Untuk mencukupi kebutuhan hidup seseorang harus bekerja, baik bekerja secara mandiri, berwirausaha atau bekerja sebagai karyawan di suatu perusahaan. Dalam kehidupan manusia di mulai dari masa kelahiran, masa anak-anak, masa remaja, masa dewasa, masa tua dan masa kematian. Manusia yang ada di dunia ini tidak bisa terlepas dari siklus tersebut. Dari siklus tersebut dapat dijelaskan bahwa seseorang tidak dapat bekerja sepanjang hidupnya untuk mencukupi kebutuhan dirinya

dan keluarganya, karena adanya keterbatasan usia yang membuat seseorang tidak dapat bekerja secara produktif dan untuk itu seseorang membutuhkan suatu program atau pengambilan langkah agar dapat memenuhi kebutuhan diakhir hidupnya tetap terpenuhi meskipun sudah tidak bekerja (Yudanto H, 2016).

Program yang dapat digunakan untuk memenuhi kebutuhan hidup seseorang di hari tuanya adalah tunjangan hari tua, yang biasa disebut sebagai program pensiun atau juga bisa disebut sebagai dana pensiun. Dana pensiun juga mempunyai tiga tugas utama yaitu

pertama menghimpun dana yang dikumpulkan dari iuran anggota maupun pendiri dana pensiun, kedua mengelola dana yang telah dikumpulkan dari anggota maupun pendiri dana pensiun dengan menginvestasikan dana tersebut agar dapat dikembangkan dan tugas yang ketiga adalah memberikan manfaat pensiun kepada peserta yang telah memenuhi syarat. Investasi juga merupakan salah satu dari jenis kegiatan dalam dana pensiun tujuannya adalah agar dana tersebut dapat dikembangkan. Dana yang terkumpul juga harus sesuai dengan ketentuan kebijakan investasi dari pendiri dana pensiun. Dan ketentuan tersebut juga harus sesuai dengan ketentuan Otoritas Jasa Keuangan Nomor 3/POJK.005/2015 tentang Investasi Dana Pensiun (Wahyuni, 2022).

Upaya pemerintah menjalankan program pensiun untuk para Pegawai Negeri Sipil (PNS) yaitu dengan mendirikan PT TASPEN (persero) yang merupakan bagian dari Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang bergerak dibidang tabungan hari tua dan asuransi pensiun. Sebagai pengelola uang pensiun PT TASPEN memberikan penghasilan kepada penerima pensiun setiap bulan sebagai jaminan hari tua dan penghargaan atas jasa-jasa Pegawai Negeri Sipil selama bertahun-tahun bekerja dalam dinas pemerintah.

Terdapat dua hal yang menjadi pokok perhatian dalam perhitungan aktuarial, yaitu iuran normal dan kewajiban aktuarial. Metode perhitungan aktuarial dalam asuransi pensiun dibagi menjadi dua kategori besar, yaitu *Projected Benefit Cost Method* dan *Accrued Benefit Cost*. Metode *Attained Age Normal* dan *Individual Level Premium* salah satu contoh metode dalam *Projected Benefit Cost Method*. Banyaknya pegawai yang pensiun dalam sebuah instansi pemerintah sulit untuk diprediksi, misalnya meninggal sebelum tiba masa pensiun, pensiun dini atau pensiun karena cacat, sehingga menyebabkan penurunan pegawai tidak menentu. Berdasarkan hal tersebut, perlu dilakukan perhitungan khusus untuk memproyeksi dana yang akan dikeluarkan pemerintah untuk membayar uang pensiun pegawainya. Pada dana pensiun terdapat manfaat pensiun yaitu sebagai penyambung hidup atau bekal pensiun dan sebagai modal usaha dimasa pensiun.

Metode *Individual Level Premium* yaitu metode dengan menggunakan nilai sekarang pada tanggal perhitungan aktuarial dari total manfaat pensiun yang telah dialokasikan secara merata pada setiap tahun masa kerja sejak tanggal perhitungan aktuarial hingga usia pensiun normal. Sedangkan metode *Attained Age Normal* merupakan iuran normal yang dibayarkan kepada peserta program pensiun tidak dimulai dari usia memasuki program pensiun, melainkan dari usia perhitungan peserta program pensiun.

2. Tinjauan Pustaka

2.1 Dana Pensiun

Berdasarkan Undang-Undang Dana Pensiun Nomor 11 Tahun 1992 Pasal 1, Dana Pensiun merupakan badan hukum yang menjalankan dan mengelola program pensiun yang menjanjikan manfaat pensiun. Ada dua

dasar dalam pelaksanaan program dana pensiun berdasarkan UU RI No. 11 Tahun 1992 tentang Dana Pensiun Bab I Pasal 1, yaitu iuran pasti dan manfaat pasti. Jenis dana pensiun ada tiga, yaitu Dana Pensiun Pemberi Kerja (DPPK), Dana Pensiun Lembaga Keuangan (DPLK), Dana Pensiun Berdasarkan Keuntungan (DPBK).

2.2 Fungsi Gaji

Gaji saat ini untuk peserta berusia x dilambangkan dengan s_x , dan S_x merupakan akumulasi jumlah gaji dari usia masuk e sampai usia $x - 1$, dimana $x > e$, atau dapat ditunjukkan dengan:

$$S_x = \sum_{t=y}^{x-1} s_t$$

Jika peserta memperoleh peningkatan gaji sebesar s per tahun, maka besar gaji peserta saat berusia $x + t$, berdasarkan gaji pada usia x adalah:

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

2.3 Fungsi Manfaat

Rata-rata gaji selama bekerja.

$$B_x = kS_r$$

2.4 Anuitas

Anuitas adalah suatu rangkaian pembayaran atau penerimaan tetap yang dilakukan secara berkala pada jangka waktu tertentu. Anuitas yang pembayarannya pasti untuk periode jangka waktu tertentu dinamakan anuitas pasti (*annuity certain*). Sedangkan anuitas yang pembayarannya tidak pasti dinamakan anuitas *contingent*, yaitu anuitas yang dibayarkan selama orang tersebut masih hidup sehingga dinamakan anuitas hidup (*annuity life*) (Rakhman and Effendie, 2019).

$$\ddot{a}_x = \frac{N_x}{D_x}$$

Anuitas yang dibayarkan setiap tahunnya yaitu $\ddot{a}_x^{(12)}$, dapat dihitung dengan rumus:

$$\ddot{a}_x^{(12)} = \ddot{a}_x - \frac{11}{12}$$

$$\ddot{a}_x^{(m)} = \ddot{a}_x - \frac{(m-1)}{2m}$$

2.5 Tabel Mortlita

1. Notasi d_x menyatakan banyaknya kematian dari l_x yang terjadi antara usia x dan $x+n$ tahun.
2. Notasi p_x menyatakan peluang seseorang yang berusia x akan mencapai usia $x+1$ tahun.

$$p_x = \frac{l_{x+1}}{l_x}$$

3. Notasi q_x menyatakan peluang seseorang yang berusia x akan meninggal dalam kurun waktu 1 tahun.

$$q_x = \frac{d_x}{l_x}$$

$$= \frac{l_x - l_{x+1}}{l_x}$$

2.6 Simbol Komutasi

Simbol komutasi atau simbol perantara didefinisikan sebagai berikut (Futami, 1993) :

1. Simbol D_x dinyatakan sebagai berikut :

$$D_x = v^x l_x$$
2. Simbol N_x dinyatakan sebagai berikut :

$$N_x = \sum_{t=0}^{r-x} D_{x+t} = D_x + D_{x+1} + \dots + D_r$$

2.7 iuran Normal

1. *Individual Level Premium*

$${}^{ILP} \ddot{a}_{\overline{N_x - N_r}|r}(NC)_x = B_x \ddot{a}_r \left(\frac{D_r}{N_x - N_r} \right)$$

2. *Attained Age Normal*

$${}^{AAN} \ddot{a}_{\overline{N_x - N_r}|r}(NC)_x = \frac{(B_r - B_x) \ddot{a}_r \frac{D_r}{D_x}}{\frac{N_x - N_r}{D_x}}$$

2.8 Kewajiban Aktuarial

1. *Individual Level Premium*

$${}^{ILP} \ddot{a}_{\overline{N_x - N_r}|r}(AL)_x = \ddot{a}_{\overline{N_x - N_r}|r}(PVFB)_x - {}^{ILP} \ddot{a}_{\overline{N_x - N_r}|r}(NC)_x v^{r-x} {}_{r-x} p_x$$
2. *Attained Age Normal*

$$(B_r - B_x) \frac{D_r}{D_x} \ddot{a}_r - {}^{AAN} \ddot{a}_{\overline{N_x - N_r}|r}(NC)_x \frac{N_x - N_r}{D_x}$$

2.9 Manfaat Pensiun Sekaligus

Manfaat pensiun menggunakan metode *Individual Level Premium* dan metode *Attained Age Normal*.

$$B = 20\% \left[{}^{ILP} \ddot{a}_{\overline{N_x - N_r}|r}(AL)_{r-1} - \sum_x {}^{r-1} {}^{ILP} \ddot{a}_{\overline{N_x - N_r}|r}(NC)_x \right]$$

3. Metode Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Penelitian kuantitatif adalah yang datanya berupa angka. Data dalam penelitian kuantitatif berupa angka dikarenakan objek penelitiannya atau tema dari penelitian tersebut dapat diukur (Priadana & Sunarsi, 2021). Waktu penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juni 2023 sampai dengan selesai. Tempat penelitian di Badan Kepegawaian dan Pengembangan Sumber Daya Manusia Kabupaten Dharmasraya. Sumber data pada penelitian ini adalah data pada Badan Kepegawaian dan Pengembangan Sumber Daya Manusia Kabupaten Dharmasraya berupa jenis kelamin, usia awal masuk kerja, usia pensiun dan gaji pokok terakhir saat memasuki usia pensiun. Sedangkan untuk data dan suku bunga BI rate berupa rata-rata suku bunga pertahun sebesar 5,75%. Populasi pada penelitian ini berjumlah 8 orang pegawai pensiun, sampel pada penelitian ini berdasarkan metode *total sampling* berjumlah 8 orang pegawai pensiun.

Untuk menghitung perbandingan metode *Individual Level Premium* dan metode *Attained Age Normal* berdasarkan rumusan masalah, maka langkah-langkah yang harus dilakukan adalah:

1. Menghitung akumulasi gaji pertahun selama masa kerja
2. Menghitung proporsi gaji untuk manfaat pensiun
3. Menghitung tabel komutasi
4. Menghitung anuitas

5. Menghitung PVFB
6. Menghitung besar iuran pensiun normal dengan metode *Individual Level Premium*
7. Menghitung besar iuran pensiun normal dengan metode *Attained Age Normal*
8. Menghitung kewajiban aktuarial dengan metode *Individual Level Premium*
9. Menghitung kewajiban aktuarial dengan metode *Attained Age Normal*
10. Menghitung besar manfaat pensiun yang didapatkan peserta dengan metode *Individual Level premium*
11. Menghitung besar manfaat pensiun yang didapatkan peserta dengan metode *Attained Age Normal*

4. Hasil dan Pembahasan

4.1 Perhitungan Dan Analisis

Perhitungan manfaat pensiun dilakukan dengan menggunakan metode *Individual Level Premium* dan *Attained Age Normal*. Sebelum melakukan perhitungan menggunakan metode *Individual Level Premium* dan *Attained Age Normal*, maka terlebih dahulu menghitung akumulasi gaji, menghitung proporsi gaji, menghitung anuitas, kemudian menghitung besar iuran normal, kewajiban aktuarial dan besar manfaat pensiun sekaligus menggunakan metode *Individual Level Premium* dan *Attained Age Normal* yang akan diterima oleh peserta.

4.2 Akumulasi Gaji

Akumulasi gaji diperoleh dari penjumlahan gaji pertahun selama bekerja dari tahun pertama hingga tahun menjelang pensiun.

Pegawai 1 golongan II/b peserta menjadi peserta program pensiun saat berusia 42 tahun ($y = 42$), gaji awal sebesar Rp2.399.200,00 ($s_y = 2.399.200$) dengan kenaikan gaji sebesar 3% pertahunnya, gaji perbulannya dapat dihitung menggunakan persamaan (2.4) yaitu:

$$\text{Gaji saat usia } x \text{ tahun } (x = 42)$$

$$S_x = s_y \frac{(SS)_x}{(SS)_y} (1 + I)^{(x-y)}$$

$$S_{42} = s_{42} \frac{(SS)_{42}}{(SS)_{42}} (1 + I)^{(42-42)}$$

$$= 2.399.200 \frac{1,091}{1,091} (1 + 0,03)^{(0)}$$

$$= \text{Rp}2.399.200,00$$

$$\text{Gaji setahun} = 12 (s_{42}) = 12(2.399.200) = \text{Rp}28.790.400,00$$

Dengan perhitungan yang sama sampai usia $(r-1)$ tahun. Kemudian akumulasi gaji setiap tahun sampai usia pensiun dengan menggunakan persamaan (2.3) yaitu :

$$S_x = \sum_{t=y}^{x-1} s_t$$

$$S_{58} = s_{42} + s_{43} + s_{44} + \dots + s_{57}$$

$$S_{58} = 28.790.400 + 30.931.604 + 33.203.364 + \dots + 76.223.879$$

$$S_{58} = \text{Rp}796.661.588,00$$

4.3 Proporsi Gaji

Proporsi gaji dengan ($k = 4,75\%$) untuk manfaat pensiun dengan menggunakan persamaan (2.6) yaitu:

$$\begin{aligned} a. \text{ Pegawai 1 golongan II/b pada usia 42 tahun} \\ B_x &= kS_x \\ B_{42} &= kS_{42} \\ B_{42} &= 4,75\% (28.790.400) \\ &= \text{Rp}1.367.544,00 \end{aligned}$$

Menggunakan perhitungan yang sama untuk menghitung B_r atau akumulasi manfaat pensiun peserta dari usia x hingga r tahun :

$$\begin{aligned} B_r &= kS_r \\ B_{58} &= kS_{58} \\ B_{58} &= 4,75\% (796.661.588) \\ &= \text{Rp}37.841.425,43 \end{aligned}$$

4.4 Anuitas Awal Seumur Hidup

Nilai anuitas dengan suku bunga $5,75\%$.

Nilai anuitas dapat dihitung dengan menggunakan persamaan (2.13) yaitu

$$\begin{aligned} \ddot{a}_n &= \frac{N_x}{D_x} \\ \ddot{a}_{58} &= \frac{N_{58}}{D_{58}} = \frac{34.879,43056}{34.879,43056} = 1 \end{aligned}$$

Anuitas yang dibayarkan setiap tahunnya yaitu :

$$\begin{aligned} \ddot{a}_n^{(m)} &= \ddot{a}_n + \frac{(m-1)}{2m} \\ \ddot{a}_{58}^{(12)} &= \ddot{a}_{58} + \frac{(12-1)}{2(12)} = 1 + \frac{11}{24} = 1,45833 \end{aligned}$$

4.5 Present Value Of Future Benefit (PVFB)

Pegawai 1 golongan II/b PVFB pada saat usia 42 tahun ($x = 42$)

$$\begin{aligned} {}^r(PVFB)_x &= B_r \ddot{a}_r v^{r-x} {}_x p_x \\ {}^{58}(PVFB)_{42} &= B_{58} \ddot{a}_{58} v^{58-42} {}_{58-42} p_{42} \\ {}^{58}(PVFB)_{42} &= (37.841.425,43)(1,45833) \\ &\quad (0,408803)(0,92082097) \\ {}^{58}(PVFB)_{42} &= \text{Rp}20.773.681,86 \end{aligned}$$

4.6 Iuran Normal

1. Metode *Individual Level Premium*

Iuran normal pegawai 1 golongan II/b saat peserta berusia 42 tahun ($x = 42$)

$$\begin{aligned} {}^{ILP} {}^r(NC)_x &= B_x \ddot{a}_r \left(\frac{D_r}{N_x - N_r} \right) \\ {}^{ILP} {}^{58}(NC)_{42} &= B_{42} \ddot{a}_{58} \left(\frac{D_{58}}{N_{42} - N_{58}} \right) \\ &= 1.367.544(1,45833)(0,035427371) \\ &= \text{Rp}70.654,00 \end{aligned}$$

2. Metode *Attained Age Normal*

Iuran normal pegawai 1 golongan II/b dengan metode *Attained Age Normal* bernilai sama setiap tahunnya. Dihitung ketika peserta memasuki usia valuasi yaitu 42 tahun ($a = 44$) dengan menggunakan persamaan (2.31) yaitu:

$$\begin{aligned} {}^{AAN} {}^r(NC)_x &= \frac{(B_r - B_x) \ddot{a}_r \frac{D_r}{D_x}}{\frac{N_a - N_r}{D_a}} \\ {}^{AAN} {}^r(NC)_{44} &= \frac{(B_{58} - B_{44}) \ddot{a}_{58} \frac{D_{58}}{D_{44}}}{\frac{N_{44} - N_{58}}{D_{44}}} \\ &= \frac{(36.264.265,64)(1,45833)(0,4228993)}{9,75358844} \end{aligned}$$

$$= \text{Rp}2.293.022,00$$

Iuran normal yang harus peserta bayarkan dari usia 44 tahun hingga memasuki usia pensiun dengan menggunakan metode *Attained Age Normal* adalah sebesar Rp32.102.308,00

4.7 Kewajiban Aktuarial

1. Metode *Individual Level Premium*

Kewajiban aktuarial pegawai 1 golongan II/b saat peserta berusia 42 tahun ($x = 42$)

$$\begin{aligned} {}^{ILP} {}^r(AL)_x &= {}^r(PVFB)_x - {}^{ILP} {}^r(NC)_x v^{r-x} {}_x p_x \\ {}^{ILP} {}^{58}(AL)_{42} &= {}^{58}(PVFB)_{42} - {}^{ILP} {}^{58}(NC)_{42} v^{58-42} {}_{58-42} p_{42} \\ &= 20.773.682 - (70.654)(0,408803) \\ &\quad (0,920820975) \\ &= \text{Rp}20.747.085,00 \end{aligned}$$

2. Metode *Attained Age Normal*

Kewajiban aktuarial pegawai 1 golongan II/b saat peserta berusia 44 tahun ($x = 44$)

$$\begin{aligned} {}^{AAN} {}^r(AL)_x &= (B_r - B_x) \frac{D_r}{D_x} \ddot{a}_r - {}^{AAN} {}^r(NC)_x \frac{N_x - N_r}{D_x} \\ {}^{AAN} {}^{58}(AL)_{44} &= (B_{58} - B_{44}) \frac{D_{58}}{D_{44}} \ddot{a}_{44} - {}^{AAN} {}^{58}(NC)_{44} \frac{N_x - N_r}{D_x} \\ &= (36.264.266)(0,422899276)(1,45833) - \\ &\quad (2.293.022)(9,753588436) \\ &= \text{Rp}0,00 \end{aligned}$$

Kewajiban aktuarial saat peserta berusia 45 tahun

$$\begin{aligned} {}^{AAN} {}^r(AL)_x &= (B_r - B_x) \frac{D_r}{D_x} \ddot{a}_r - {}^{AAN} {}^r(NC)_x \frac{N_x - N_r}{D_x} \\ {}^{AAN} {}^{58}(AL)_{45} &= (B_{58} - B_{45}) \frac{D_{58}}{D_{45}} \ddot{a}_{45} - {}^{AAN} {}^{58}(NC)_{45} \frac{N_{45} - N_{58}}{D_{45}} \\ &= (36.151.205)(0,448426737)(1,45833) - \\ &\quad (2.293.022)(9,28198112) \\ &= \text{Rp}2.357.499,00 \end{aligned}$$

4.8 Manfaat Pensiun Sekaligus

1. Metode *Individual Level Premium*

Pegawai 1 golongan II/b

$$\begin{aligned} B &= 20\% [{}^{ILP} {}^r(AL)_{r-1} - \sum_x {}^{r-1ILP} {}^r(NC)_x] \\ B &= 20\% [{}^{ILP} {}^{58}(AL)_{57} - \sum_{42} {}^{57ILP} {}^{58}(NC)_{42}] \\ &= 20\% [47.078.970 - 12.601.586] \\ &= \text{Rp}103.601.472,00 \end{aligned}$$

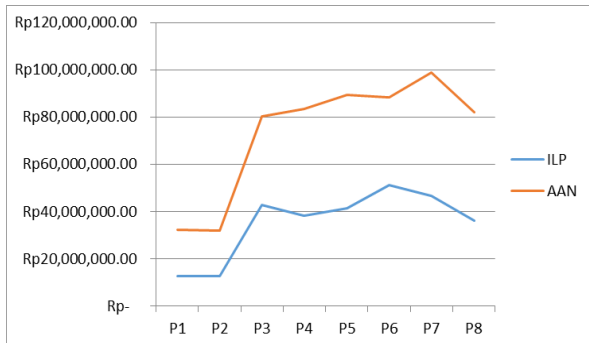
2. Metode *Attained Age Normal*

Pegawai 1 golongan II/b

$$\begin{aligned} B &= 20\% [{}^{ILP} {}^r(AL)_{r-1} - \sum_x {}^{r-1ILP} {}^r(NC)_x] \\ B &= 20\% [{}^{ILP} {}^{58}(AL)_{57} - \sum_{44} {}^{57ILP} {}^{58}(NC)_{44}] \\ &= 20\% [44.474.988 - 32.102.308] \\ &= \text{Rp}48.501.639,00 \end{aligned}$$

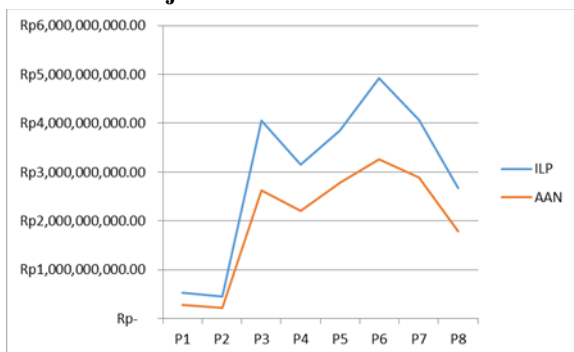
Pembahasan

1. Iuran Normal



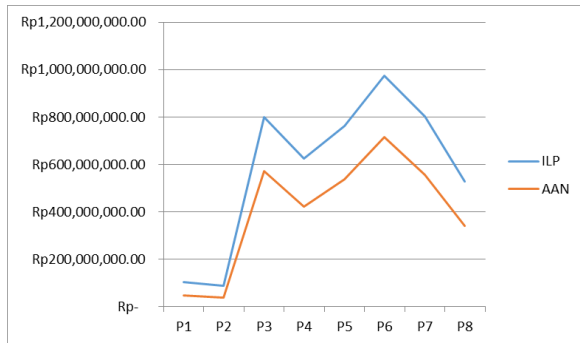
Berdasarkan tabel perbandingan iuran normal diatas dapat disimpulkan bahwa setiap pegawai pada usia akhir masa kerja besar nilai iuran normalnya menggunakan metode *Individual Level Premium* lebih kecil dibandingkan dengan besar iuran normal menggunakan metode *Attained Age Normal*. Besar nilai iuran normal pegawai dipengaruhi oleh masa kerja dan golongan pegawai tersebut. Dilihat dari besar nilai akhir iuran normal menggunakan metode *Individual Level Premium* dan metode *Attained Age Normal*. Iuran menggunakan metode *Individual Level Premium* lebih meringankan peserta karena iuran yang dibayarkan lebih rendah dibandingkan menggunakan metode *Attained Age Normal*.

2. Kewajiban Aktuarial



Berdasarkan tabel perbandingan besar kewajiban aktuarial diatas menunjukkan bahwa pegawai pada usia akhir masa kerja besar nilai kewajiban aktuarial yang dihitung menggunakan metode *Individual Level Premium* lebih besar dibandingkan metode *Attained Age Normal*. Besar nilai kewajiban aktuarial tersebut dipengaruhi oleh masa kerja, semakin lama masa kerja pegawai maka besar kewajiban aktuarial menjadi lebih tinggi hingga usia menjelang pensiun. Dapat dilihat pada tabel diatas pegawai enam memiliki besar kewajiban lebih tinggi dibandingkan dengan pegawai lain, karena masa kerja pegawai enam lebih lama dibandingkan pegawai lainnya. Untuk kewajiban aktuarial menggunakan metode *Individual Level Premium* lebih menguntungkan pegawai karena nilainya lebih tinggi dibandingkan metode *Attained Age Normal*.

3. Manfaat Pensiun Sekaligus



Tabel diatas menunjukkan jumlah dari besar manfaat sekaligus yang didapatkan oleh masing-masing peserta saat memasuki usia pensiun. Hasil dari perhitungan besar manfaat pensiun sekaligus menggunakan metode *Individual Level Premium* dan metode *Attained Age Normal* sama-sama menguntungkan bagi pegawai dibandingkan perusahaan karena manfaat yang diperoleh pegawai lebih besar dari proporsi manfaat pensiun yang ditetapkan diawal sehingga perusahaan harus melakukan penambahan dana untuk membayar manfaat pensiun pegawai.

5. Kesimpulan

1. Besar iuran normal yang dihitung menggunakan metode *Individual Level Premium* mengalami kenaikan setiap tahunnya, tetapi lebih kecil saat akhir masa kerjanya. Sedangkan untuk perhitungan besar iuran normal menggunakan metode *Attained Age Normal* bernilai konstan, tetapi iurannya lebih besar diakhir masa kerjanya. Berdasarkan perhitungan iuran normal, metode *Individual Level Premium* menguntungkan bagi peserta sedangkan metode *Attained Age Normal* lebih menguntungkan perusahaan.
2. Besar kewajiban aktuarial tinggi jika dihitung menggunakan metode *Attained Age Normal*. Namun jika masa kerjanya lama, maka besar kewajiban aktuarial akan lebih tinggi ketika dihitung menggunakan metode *Individual Level Premium*. Berdasarkan kewajiban aktuarial metode *Individual Level Premium* lebih menguntungkan peserta karena nilainya lebih besar.
3. Besar manfaat pensiun yang dihitung menggunakan metode *Individual Level Premium* maupun *Attained Age Normal* lebih menguntungkan peserta dibandingkan perusahaan karena manfaat yang didapatkan oleh peserta lebih besar sehingga perusahaan harus menambahkan dana untuk membayarkan manfaat pensiun peserta.

Daftar Rujukan

- Futami, T. 1993. *Matematika Asuransi Jiwa Bagian I*. Herliyanto, Gatot, penerjemah. Tokyo: Oriental Life Insurance Cultural Development Center. Terjemahan dari: *Seimei Hoken Sugaku, Jokan ("92 Revision)*.

- Priadana, M. S., & Sunarsi, D. (2021). *Metode Penelitian Kuantitatif*. Pascal Books. Surakarta) (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta).
- Rakhman, A., & Effendie, A. R. (2019). *Matematika Aktuaria* (Edisi). CV. Dwicitra Grafindo.
- Wahyuni, I. W. (2022). *Analisis Penerapan Sistem Informasi Akuntansi Dana Pensiun Pada Pt Asabri (Persero)* (Doctoral Dissertation, Universitas Bosowa).
- Yudanto, H. (2016). *Pendanaan Dana Pensiun Program Pensiun Manfaat Pasti (Studi kasus Dana Pensiun Universitas Muhammadiyah*