

ANALISIS PERKIRAAN KEBUTUHAN PEGAWAI DALAM UPAYA PENCAPAIAN KINERJA ORGANISASI YANG BERKELANJUTAN DENGAN METODE PENDEKATAN ANALISIS REGRESI

Oleh:
Budi Setiawan¹

Abstract

The application of an analysis method or tool is very critical when facing the power efficiency of the method or tool applied. In this case, there are several methods applicable for measuring the rational number of personnel to be employed. However, to determine whether or not the tool is valid and reliable depends on the ability and practicality of the analysis tool itself. The reliability of the tool is proved when it is continuously tested and used with regard to its strengths and weaknesses. Therefore, in order to be able to measure the rational number of personnel to be employed for the sake of organization's sustainable performance achievement, this paper proposes a regression analysis. It is hoped this would broaden the knowledge of the readers or researchers who vigilantly keep attention to the human resource management.

Keywords: personnel need, analysis tool, regression analysis, validity, reliability.

A. Pendahuluan

Suatu organisasi/perusahaan besar yang telah lama memimpin, dapat dengan cepat menjadi tertinggal karena telah gagal melakukan adaptasi terhadap setiap perubahan yang terjadi di lingkungannya, atau yang lebih buruk lagi organisasi/perusahaan tersebut telah gagal dalam menciptakan setiap perubahan. Prediksi yang dilakukan oleh para ahli menunjukkan bahwa kontribusi dari aspek lingkungan telah menjadi *entry point* yang akan menjadikan organisasi terus bergejolak, dan pada gilirannya permasalahan yang dihadapi oleh setiap organisasi ke depan akan semakin berat dan kompleks dengan kondisi yang sulit diprediksi karena penuh ketidakpastian (*uncertainty*). Istilah ini sering ditemukan dalam konteks manajemen modern yang memberikan gambaran kepada kita semua bahwa: "Hidup dengan ketidakpastian adalah tantangan terbesar dalam manajemen"². Kompleksitas permasalahan dan kontinuitas perubahan sangat berkaitan erat dengan fungsi perencanaan yang harus dimiliki oleh setiap organisasi.

Perencanaan yang merupakan bagian dalam fungsi manajemen selama ini, telah ditempatkan sebagai fungsi pertama dari keseluruhan fungsi-fungsi manajemen. Hal ini menegaskan kepada kita semua betapa pentingnya fungsi perencanaan dalam organisasi, karena merupakan landasan kokoh bagi fungsi-fungsi lainnya seperti fungsi pengorganisasian, fungsi pelaksanaan dan juga fungsi pengawasan. Fungsi perencanaan tersebut pada akhirnya akan menjadi barometer dari sejauhmana proses manajemen yang ada telah berjalan dan berfungsi dengan baik.

Dalam konsep manajemen sumber daya manusia, perencanaan pegawai menempati tempat yang hampir sama dan setara setelah analisis jabatan. Perencanaan pegawai merupakan proses analitis atas kebutuhan sumber daya manusia suatu organisasi yang

¹ Ir. Budi Setiawan, MMT adalah Kasubbag Administrasi Kemahasiswaan STIA LAN Bandung

² Laporan dari *American Assembly of Collegiate School of Business* dan *European Foundation Management Development*

berkaitan dengan kebutuhan organisasi saat ini dan untuk masa yang akan datang, terutama bila akan dikaitkan dengan kondisi yang *turbulens* serta penuh ketidakpastian. Oleh karena itu, sisi penting dalam perencanaan SDM adalah perannya dalam mengurangi ketidakpastian yang muncul sebagai akibat dari kondisi yang tidak menentu serta memungkinkan para pengambil keputusan untuk memberdayakan sumber daya manusia yang dimiliki secara efektif dan efisien. Pemberdayaan sumber daya manusia seperti diuraikan sebelumnya dilakukan dalam upaya mencapai target yang diinginkan.

Adanya target yang ingin dicapai suatu organisasi telah dimanifestasikan dalam bentuk tujuan, strategi, tingkat capaian kinerja serta kondisi lingkungan yang turut menyertai proses langkah suatu organisasi dan akan mewarnai ritme organisasi itu sendiri. Keadaan yang seperti ini pun akan mengarahkan kedalam terbentuknya perumusan struktur, yaitu dengan penetapan tugas-tugas apa yang harus dilakukan dan siapa yang akan melakukan tugas tersebut. Struktur yang telah dibangun pada akhirnya akan membantu organisasi dalam menentukan jumlah dan kualifikasi SDM yang dibutuhkan.

B. Perencanaan SDM

Perencanaan sumber daya manusia merupakan proses yang sistematis dan *sustainable* dalam upaya menganalisis kebutuhan sumber daya manusia yang sesuai. Perencanaan juga pada hakekatnya merupakan kegiatan pengembangan setiap kebijakan personel secara tepat dan akurat. Hal ini tentunya akan mendorong tercapainya efektivitas jangka menengah dan jangka panjang dari organisasi tersebut. Kondisi ini merupakan bagian integral dari perencanaan organisasi/perusahaan dan tentunya aspek manajemen dari sisi prosedur keuangan khususnya untuk momen pembiayaan dan perkiraan sumber daya manusia. Kedua hal tersebut akan saling mempengaruhi dan dipengaruhi dalam merumuskan rencana strategi ke depannya.

Siagian (1996) mengungkapkan bahwa: "Perencanaan SDM adalah langkah-langkah tertentu yang diambil oleh manajemen organisasi/perusahaan guna tersedianya tenaga yang tepat untuk menduduki berbagai kedudukan, jabatan, dan pekerjaan yang tepat, pada waktu yang tepat dalam rangka pencapaian tujuan yang telah dan akan ditetapkan".

Dengan demikian dapat dikatakan bahwa pada dasarnya **perencanaan SDM adalah upaya organisasi untuk menyesuaikan kebutuhan sumber daya manusia dengan kegiatan organisasi baik untuk jangka pendek maupun untuk jangka panjang.**

Perencanaan SDM ini diharapkan akan menjawab beberapa pertanyaan berikut:

- Berapa banyak orang yang dibutuhkan?
- Keahlian, pengetahuan, dan kemampuan apa yang akan dibutuhkan di masa yang akan datang?
- Apakah sumber daya manusia yang ada sekarang memenuhi kebutuhan yang telah diperkirakan?
- Apakah perlu adanya pelatihan atau program pengembangan pegawai?
- Apakah rekrutmen diperlukan?
- Kapan para pegawai baru dibutuhkan?
- Kapan pelatihan atau rekrutmen dimulai?
- Jika jumlah pegawai akan dikurangi untuk meminimalisir pengeluaran atau karena tingkat aktivitas yang rendah, apa jalan terbaik untuk mengatasi hal tersebut?
- Bagaimana kita mencapai tingkat fleksibilitas yang diperlukan dalam memanfaatkan sumber daya manusia?

Titik pangkal dari proses perencanaan SDM prinsipnya terfokus pada rencana strategis

organisasi (*strategic planning*) yang merupakan penetapan tujuan dan bagaimana tujuan itu akan dicapai, sehingga pada gilirannya akan menjadi payung dalam perencanaan SDM. Setelah perencanaan strategis ditentukan, maka perencanaan SDM dapat dilakukan dengan jalan memperkirakan kebutuhan SDM (*Forecasting Human Resources Requirements*) dan memperkirakan ketersediaan SDM (*Forecasting Human Resources Availability*). Perkiraan kebutuhan SDM akan meliputi kuantitas dan kualitas SDM yang diinginkan untuk mengawaki organisasi yang ada. Sedangkan perkiraan ketersediaan SDM dilakukan dengan melihat kondisi eksisting SDM baik secara internal maupun eksternal. Jika kedua hal tersebut dianalisis, maka organisasi akan dapat memprediksi dan menentukan apakah SDM yang dibutuhkan sudah cukup sesuai dengan kebutuhan, mengalami kelebihan pegawai, atau malah terjadi kekurangan pegawai. Jika telah sesuai, maka tidak perlu ada tindakan yang dilakukan selain mengoptimalkan SDM yang tersedia. Jika SDM sudah berlebih, maka beberapa cara seperti tindakan tidak menambah pegawai jika ada pegawai yang meninggalkan organisasi, mengurangi jumlah jam kerja, melakukan program pensiun dini, atau pemberhentian pegawai merupakan tindakan yang dapat dilakukan. Sedangkan jika SDM yang dibutuhkan ternyata tidak mencukupi, maka organisasi berupaya untuk melakukan rekrutmen dan seleksi.

C. Memperkirakan Kebutuhan SDM

Beberapa teknik dan metode yang selama ini digunakan dalam memperkirakan kebutuhan pegawai dari sisi kualitas dan kuantitasnya, dari beberapa literatur yang tersedia sedikitnya telah disinggung teknik analisis regresi. Namun, dalam pembahasan tersebut tidak dijelaskan secara rinci bagaimana proses penggunaannya dari metode analisis regresi dilakukan. Untuk keperluan tersebut, sebelum penulis menjelaskan teknik/metode analisis regresi secara rinci dan jelas dalam memperkirakan kebutuhan SDM, maka akan penulis perkenalkan terlebih dahulu beberapa metode analisis yang lainnya dalam memperkirakan atau melakukan perhitungan kebutuhan SDM.

Secara konsep, dapat dikatakan bahwa perkiraan kebutuhan pegawai/SDM merupakan kegiatan untuk memperkirakan jumlah dan jenis pegawai yang dibutuhkan oleh organisasi di masa yang akan datang dalam upaya mencapai tujuan yang telah ditentukan. Beberapa pendekatan yang digunakan untuk memprediksi kebutuhan SDM dalam organisasi/perusahaan adalah sebagai berikut:

1. Perhitungan Dengan Metode Umum (Standar)

Perhitungan dengan metode umum sering digunakan dalam perhitungan untuk jabatan fungsional umum dan jabatan fungsional tertentu yang standar kebutuhan minimumnya belum ditentukan oleh instansi pembina. Acuan dasar yang digunakan dalam pendekatan ini adalah data pegawai yang ada, peta jabatan, dan uraian jabatan. Pendekatan ini menekankan pada perlunya kejelasan beban kerja yang dapat diidentifikasi melalui beberapa cara sebagai berikut:

a. Pendekatan hasil kerja

Pendekatan hasil kerja yaitu cara untuk menghitung formasi dengan mengidentifikasi beban kerja dari hasil kerja jabatan. Cara ini dipergunakan untuk jabatan yang hasil kerjanya berbentuk fisik atau hasil kerja non-fisik yang dapat dikuantifisir.

Untuk dapat mempergunakan cara ini, maka diperlukan informasi sebagai berikut:

- Wujud hasil kerja dan satuannya

- Jumlah beban kerja yang berwujud target hasil kerja yang harus dicapai
- Standar kemampuan rata-rata yang diperlukan untuk memperoleh hasil kerja

b. Pendekatan obyek kerja

Pendekatan obyek kerja berarti perhitungan formasi dengan mempertimbangkan obyek yang dilayani dalam pelaksanaan pekerjaan. Cara ini dipergunakan untuk jabatan yang beban kerjanya tergantung dari jumlah obyek yang dilayani. Informasi yang diperlukan untuk proses menghitungnya adalah sebagai berikut:

- Wujud obyek kerja dan satuannya
- Jumlah beban kerja yang tercermin dari jumlah obyek yang harus dilayani
- Standar kemampuan rata-rata yang diperlukan untuk melayani obyek kerja

c. Pendekatan peralatan kerja

Pendekatan peralatan kerja adalah pendekatan untuk menghitung formasi SDM berdasarkan peralatan kerja yang digunakan. Informasi yang dibutuhkan agar dapat mempergunakan metode ini adalah sebagai berikut:

- Satuan alat kerja
- Jabatan yang diperlukan untuk mengoperasikan alat kerja
- Jumlah alat kerja yang diperlukan
- Rasio jumlah jabatan per alat kerja

d. Pendekatan tugas per-tugas jabatan

Pendekatan per tugas jabatan digunakan untuk memperkirakan formasi pada jabatan yang hasil kerjanya abstrak atau beragam. Dengan kata lain, hasil kerja pada jabatan tersebut banyak jenisnya. Untuk dapat mempergunakan cara ini, maka diperlukan informasi sebagai berikut:

- Uraian tugas beserta jumlah beban untuk setiap tugas
- Waktu penyelesaian tugas
- Rata-rata jumlah waktu kerja efektif per-hari

2. Perhitungan Standar Kebutuhan Minimum yang Ditetapkan oleh Instansi Pembina

Perhitungan dengan standar kebutuhan minimum ini lebih menekankan pada perhitungan yang lebih khusus, yaitu untuk jabatan fungsional tertentu, atau dalam kesempatan lain sering juga digunakan untuk memperkirakan jabatan lain yang standar kerja minimalnya telah ditetapkan oleh instansi pembina.

Beberapa metoda lain yang biasa pula digunakan dalam peramalan permintaan untuk memperkirakan jumlah orang yang dibutuhkan adalah sebagai berikut:

a. *Expert forecast*

Expert forecast adalah perkiraan pegawai yang didasari oleh pertimbangan dan/atau penilaian orang/pihak yang dianggap memahami kebutuhan SDM di masa yang akan datang. Dalam organisasi yang relatif kecil, Kepala Bagian SDM/Personalia/Kepegawaian biasanya dianggap orang yang banyak mengetahui seluk beluk SDM sehingga pendapatnya dapat dijadikan rujukan dalam menentukan perkiraan SDM. Dalam organisasi dengan skala yang lebih besar, Divisi SDM dapat melakukan survey untuk mengetahui siapa di antara manajer yang sangat memahami permasalahan SDM sehingga pendapatnya dapat dijadikan rujukan.

b. *Trend Projection Forecasts*

Trend Projection Forecasts merupakan teknik perkiraan kebutuhan SDM yang didasarkan pada pengalaman masa lalu. Dua teknik yang termasuk kategori ini adalah ekstrapolasi (*extrapolation*) dan indeksasi (*indexation*).

Ekstrapolasi merupakan suatu teknik peramalan dengan memproyeksikan kecenderungan-kecenderungan masa lalu ke masa yang akan datang. Teknik ini mempunyai premise bahwa masa kini merupakan produk masa lalu dan masa depan tidak bisa dilepaskan keterkaitannya dengan masa sekarang. Misalnya, jika setahun yang lalu suatu organisasi membutuhkan penambahan 2 orang pegawai baru, maka tahun ini pun akan dibutuhkan 2 orang pegawai baru. Hal ini terjadi karena pendekatan ekstrapolasi menggunakan asumsi *ceteris paribus*, artinya semua variabel dianggap konstan. Mengingat kondisi lingkungan yang sangat dinamis, maka teknik ini sulit dilakukan untuk perencanaan jangka panjang.

Indeksasi merupakan teknik perkiraan kebutuhan pegawai dengan keterkaitan antara pertumbuhan pegawai dengan indeks tertentu. Misalnya: Berdasarkan data yang ada diperoleh informasi bahwa peningkatan penjualan sebesar 20% terjadi setelah adanya penambahan pegawai sebanyak 10 orang. Maka jika perusahaan ingin meningkatkan penjualan sebesar 40%, perusahaan perlu menambah pegawai sebanyak 20 orang.

Kedua perkiraan ini pada dasarnya kurang dapat digunakan mengingat keduanya menganggap kondisi lingkungan dalam keadaan konstan. Atau dengan kata lain mengabaikan faktor-faktor lain seperti perubahan lingkungan internal, eksternal, dan sebagainya dengan membuat suatu rasio/perbandingan.

3. Metode Alternatif Lainnya dalam Memperkirakan Kebutuhan Pegawai

Teknik/Metode lain yang sering pula digunakan adalah analisis statistikal dan analisis anggaran.

a. Analisis Statistikal

Analisis statistikal digunakan terutama untuk kepentingan perencanaan jangka panjang. Hal ini dikarenakan analisis demikian digunakan untuk memperhitungkan perubahan yang mungkin terjadi sebagai penyebab bergesernya tuntutan terhadap kebutuhan akan sumber daya manusia.

b. Analisis Anggaran

Analisis anggaran berkaitan dengan praktek manajerial di hampir semua organisasi. Setiap organisasi hampir dipastikan mempunyai rencana anggaran yang terdiri dari beberapa mata anggaran. Salah satu mata anggarannya adalah belanja pegawai yang terdiri dari berbagai komponen seperti pembayaran gaji, berbagai tunjangan, juga alokasi dana bagi para pekerja baru yang diperkirakan diperlukan di masa yang akan datang.

D. Analisis Perkiraan Kebutuhan Pegawai Menggunakan Teknik Analisis Regresi

Pendekatan dalam menghitung kebutuhan pegawai dengan menggunakan teknik analisis regresi dapat dilakukan dengan baik bila asumsi dari keadaan yang ada terpenuhi seperti: kondisi dari informasi/data yang berhubungan dengan banyaknya pegawai yang diperhitungkan dapat disediakan dalam bentuk data numerik. Selain itu respons data

skala pengukurannya minimal mempunyai gradasi dalam bentuk skala interval. Sebenarnya model data yang seperti ini tidak akan sulit diperoleh, mengingat saat ini hampir semua satuan kerja selalu membuat profil data perkembangan pegawainya berikut lokasi tempat di mana yang bersangkutan berada.

Sebagai contoh dalam kasus ini, penulis akan melakukan perhitungan perkiraan kebutuhan pegawai dengan memanfaatkan kasus pada sebuah UPTD (Unit Pelaksana Teknis Dinas) di salah satu Kabupaten. UPTD tersebut berkaitan dengan pekerjaan teknis lapangan serta dalam praktek kesehariannya diperlukan analisis lebih jauh seperti misalnya mengamati medan kerja (luas wilayah, banyaknya item pekerjaan, serta jangkauan kerja dll.). Kondisi kerja seperti tersebut di atas akan berpengaruh secara signifikan terhadap tersusunnya perkiraan kebutuhan pegawai. Dengan memanfaatkan data sekunder pada Dinas Pengelolaan Sumber Daya Air (PSDA) di salah satu Pemerintah Daerah "X" yang memiliki 7 (tujuh) UPTD, dan dapat dilihat pada tabel berikut:

Data Karakteristik Pekerjaan di Unit Pelaksana Teknis Daerah (UPTD) Kabupaten "X"

| No. | Variabel/Karakteristik Pekerjaan | UPTD | | | | | | |
|-----|--|--------|-------|--------|-------|-------|--------|--------|
| | | I | II | III | IV | V | VI | VII |
| 1 | Jumlah Petugas KPOL (orang) | 4 | 4 | 5 | 4 | 6 | 4 | 4 |
| 2 | Jumlah Petugas Pintu Bendung (orang) | 5 | 0 | 10 | 3 | 6 | 6 | 2 |
| 3 | Jumlah Petugas Penjaga Pintu Air (orang) | 15 | 22 | 32 | 32 | 30 | 13 | 29 |
| 4 | Panjang Saluran di Wilayah Kerja UPTD (Km) | 305,64 | 575,3 | 311,51 | 353,5 | 458,4 | 137,09 | 382,28 |
| | a. Saluran Induk (Km) | 18,49 | 20,13 | 32,52 | 2,43 | 21,78 | 20,52 | 8,11 |
| | b. Saluran Sekunder (Km) | 40,04 | 44,70 | 30,03 | 74,37 | 49,85 | 14,25 | 52,38 |
| | c. Saluran Tersier (Km) | 179,6 | 235,5 | 171,9 | 114,5 | 278,9 | 69,24 | 187,9 |
| | d. Saluran Suplesi (Km) | 0 | 3,37 | 3,05 | 2,70 | 12,70 | 6,98 | 0,19 |
| | e. Saluran Gendong (Km) | 0 | 0,9 | 0 | 0 | 0,30 | 0,16 | 0 |
| | f. Saluran Pembuang (Km) | 67,51 | 270,7 | 74,01 | 159,5 | 94,87 | 25,94 | 133,7 |
| 5 | Jumlah Pintu Air (buah) | 163 | 175 | 289 | 123 | 177 | 157 | 108 |
| 6 | Jumlah Pintu Bendung (buah) | 9 | 0 | 22 | 11 | 20 | 19 | 10 |
| 7 | Jarak Antar Pintu Air (Meter) | 1000 | 1000 | 1000 | 1100 | 1000 | 900 | 1000 |
| 8 | Jarak Antar Pintu Bendung (Meter) | 11000 | 10000 | 10000 | 5000 | 2200 | 4000 | 5000 |

Keterangan: KPOPL (Koordinator Pelaksana Operasi Pelaksana Lapangan UPTD (Unit Pelaksana Teknis Dinas)

Dengan menggunakan data sekunder ini, kita akan mencoba memprediksi jumlah kebutuhan pegawai yang diharapkan khususnya untuk petugas KPOPL, petugas pintu bendung dan petugas penjaga pintu air yang proporsional dan sesuai dengan kondisi medan kerja, serta beban kerja bagi setiap pegawai.

Analisis yang digunakan adalah Teknik Analisis Regresi, dikarenakan banyaknya variabel bebas yang ikut menentukan perubahan naik - turunnya setiap jumlah pegawai (pergerakan jumlah pegawai ditentukan oleh variabel-variabel bebas tersebut). Secara teknis cara menghitungnya tidak dilakukan secara manual karena perhitungannya akan memakan waktu lama serta faktor ketelitiannya akan menjadi pertimbangan dalam memperkirakan kebutuhan pegawai. Untuk membantu proses perhitungan, akan digunakan paket program statistika yaitu SPSS Ver.13.00.

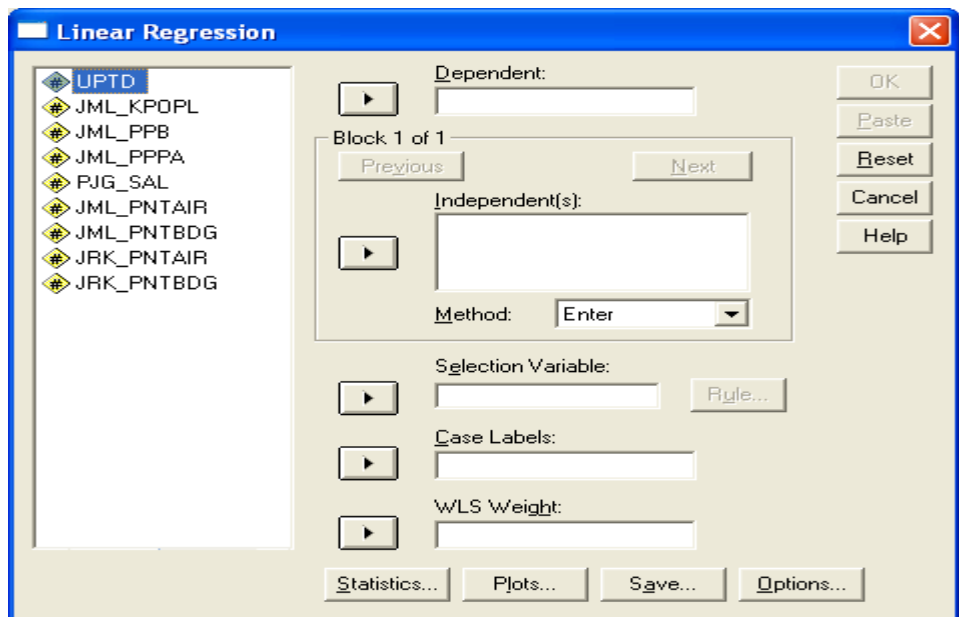
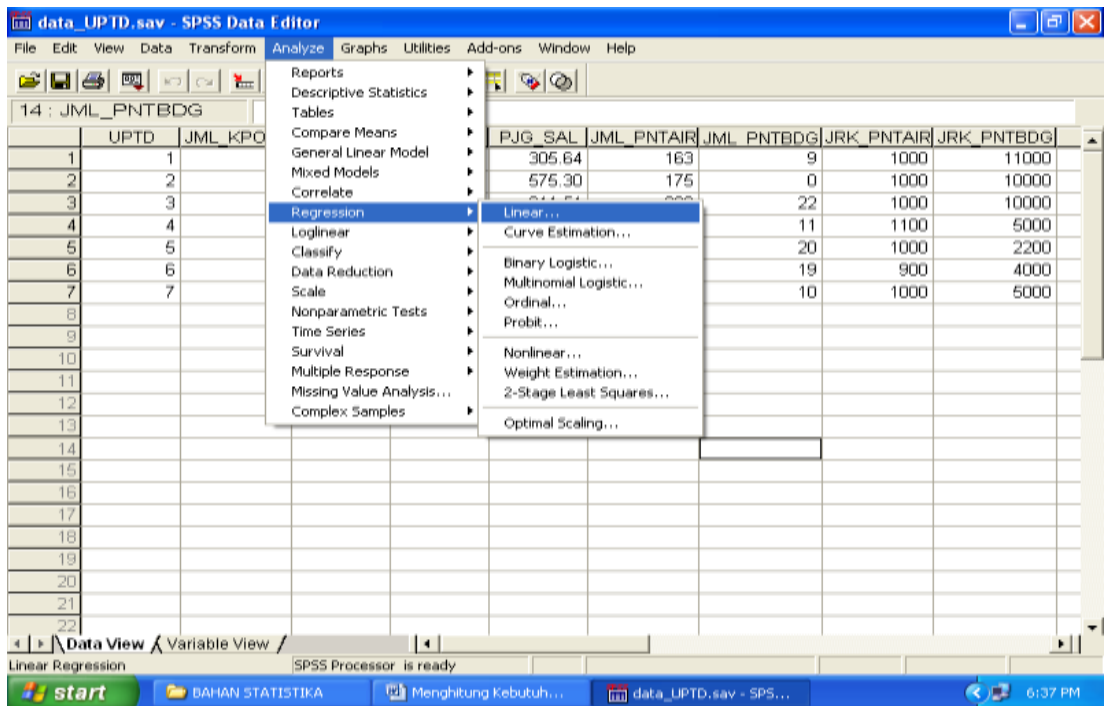
Langkah perhitungan perkiraan pegawai UPTD adalah sebagai berikut:

1. Lakukan tabulasi data ke dalam form editing data mentah SPSS, seperti berikut ini:

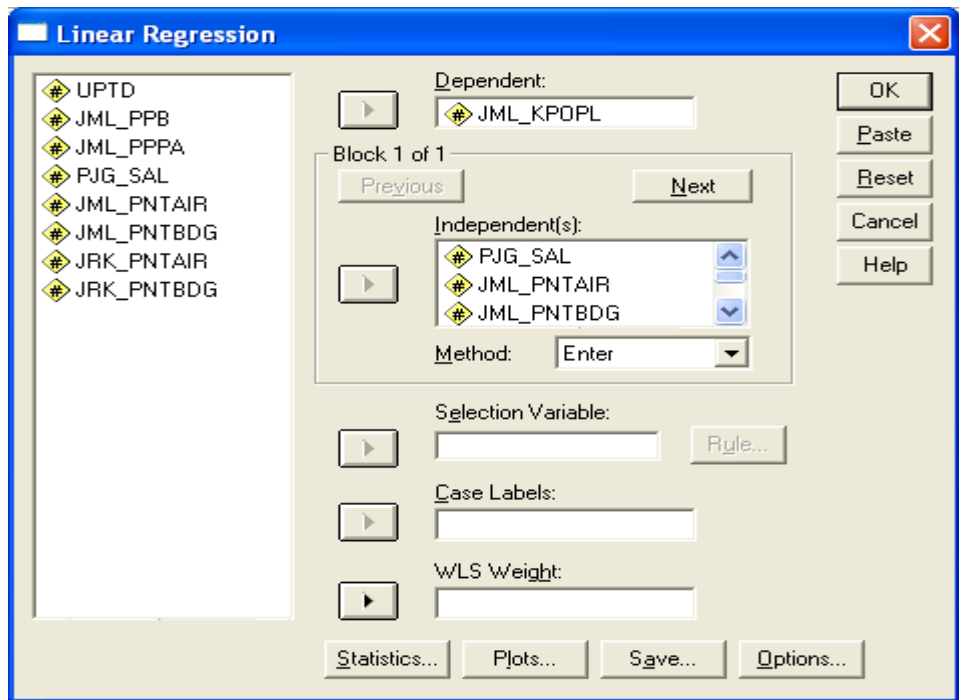
| | UPTD | JML_KPOPL | JML_PPB | JML_PPPA | PJG_SAL | JML |
|----|------|-----------|---------|----------|---------|-----|
| 1 | 1 | 4 | 5 | 15 | 305.64 | |
| 2 | 2 | 4 | 0 | 22 | 575.30 | |
| 3 | 3 | 5 | 10 | 32 | 311.51 | |
| 4 | 4 | 4 | 3 | 32 | 353.50 | |
| 5 | 5 | 6 | 6 | 30 | 458.40 | |
| 6 | 6 | 4 | 6 | 13 | 137.09 | |
| 7 | 7 | 4 | 2 | 29 | 382.28 | |
| 8 | | | | | | |
| 9 | | | | | | |
| 10 | | | | | | |

Keterangan: UPTD semuanya ada 7
 JML_KPOPL : Jumlah Petugas KPOPL
 JML_PPB : Jumlah Petugas Pintu Bendung
 JML_PPPA : Jumlah Petugas Penjaga Pintu Air
 PJG_SAL : Panjang Saluran di Wilayah Kerja UPTD
 JML_PNTAIR : Jumlah Pintu Air
 JML_PNTBDG : Jumlah Pintu Bendung
 JRK_PNTAIR : Jarak Antar Pintu Air
 JRK_Antar Pintu BDG : Jarak Antar Pintu Bendung

- Lakukan analisis data dengan memanfaatkan data tabulasi yang sudah tersedia dalam form data SPSS tersebut, dengan langkah-langkah sebagai berikut:
 - Dari tabel tadi, maka sorotkan kursor anda pada "Analysis" dan setelah itu lakukan Klik "Regression" dan arahkan kursor anda pada kata "Linier" setelah itu lakukan klik dan akan muncul lembaran kerja seperti berikut ini:



- Berikutnya untuk memprediksi jumlah pegawai pada bagian KPOPL maka masukan variabel jumlah KPOPL ke dalam variabel dependent dan untuk variabel independent masukan PJG_SAL, JML_PNTAIR, dan JML_PNTBDG, berikutnya bentuk tampilan di layar akan seperti berikut ini:



- Tekan "OK", maka akan keluar output SPSS yang tampilannya di layar akan berbentuk seperti berikut ini:

ANOVA^b

| Model | | Sum of Squares | df | Mean Square | F | Sig. |
|-------|------------|----------------|----|-------------|--------|-------------------|
| 1 | Regression | 3.440 | 3 | 1.147 | 12.527 | .033 ^a |
| | Residual | .275 | 3 | .092 | | |
| | Total | 3.714 | 6 | | | |

a. Predictors: (Constant), JML_PNTBDG, JML_PNTAIR, PJG_SAL

b. Dependent Variable: JML_KPOPL

Dari uji model regresi ternyata model dengan dependent variabel JML_KPOPL dan variabel independent JML_SAL, JML_PNTAIR, dan JML_PNTBDG, model tersebut signifikan artinya kita dapat memprediksi jumlah petugas KPOPL dengan memanfaatkan model regresi tersebut di atas. Selanjutnya akan di analisis persamaan regresi dari tabel berikut ini:

Coefficients^a

| Model | | Unstandardized Coefficients | | Standardized Coefficients | t | Sig. |
|-------|------------|-----------------------------|------------|---------------------------|-------|------|
| | | B | Std. Error | Beta | | |
| 1 | (Constant) | 1.072 | .611 | | 1.755 | .178 |
| | PJG_SAL | .005 | .001 | .915 | 4.464 | .021 |
| | JML_PNTAIR | -.001 | .003 | -.041 | -.218 | .841 |
| | JML_PNTBDG | .119 | .023 | 1.179 | 5.081 | .015 |

a. Dependent Variable: JML_KPOPL

Dari tabel di atas dengan melihat kolom *unstandardized coefficients*, maka bentuk model persamaan regresinya adalah sebagai berikut:

$$Y = 1,072 + 0,005 A - 0,01 B + 0,119 C \dots\dots(1)$$

Dengan menggunakan persamaan tersebut, maka jumlah petugas di KPOPL pada masing-masing UPTD dapat diperkirakan, yaitu dengan cara memasukan komponen-komponen nilai ke dalam persamaan regresi di atas dan hasilnya adalah sebagai berikut:

| UPTD | Jumlah Petugas KPOPL | |
|-------|----------------------|---------------------|
| | Sebelum Di Analisis | Sesudah Di Analisis |
| I | 4 | 3,85 ≈ 4 |
| II | 4 | 4,21 ≈ 5 |
| III | 5 | 5,49 ≈ 6 |
| IV | 4 | 4,32 ≈ 5 |
| V | 6 | 5,97 ≈ 6 |
| VI | 4 | 4,15 ≈ 5 |
| VII | 4 | 4,34 ≈ 5 |
| Total | 31 | 36 |

Dengan demikian setelah dilakukan analisis regresi dengan memperhitungkan Panjang Saluran Air, Jumlah Pintu Air dan Jumlah Bendungan maka hasilnya adalah sebagai berikut: untuk UPTD I jumlah pegawai tetap (tidak ada penambahan pegawai), untuk UPTD II, III, IV, V, VI dan VII jumlah pegawai masing-masing pekerjaan mengalami kekurangan sebanyak 1 (satu) orang dan untuk idealnya agar ditambah pegawai sebanyak 1 (satu) orang. Untuk seluruh UPTD untuk petugas KPOPL kekurangan pegawai sebanyak 5 (lima) orang.

- Untuk memprediksi jumlah pegawai Petugas Pintu Bendung, maka akan dilakukan langkah-langkah sama seperti sebelumnya, akan tetapi yang menjadi variabel dependent adalah JML_PPB, sedangkan untuk variabel independent-nya adalah JML_PNTBDG, JRK_PNTBDG dan JRK_PNTAIR.
- Setelah dilakukan analisis regresi diperoleh output-nya adalah sebagai berikut:

ANOVA^b

| Model | | Sum of Squares | df | Mean Square | F | Sig. |
|-------|------------|----------------|----|-------------|---------|-------------------|
| 1 | Regression | 63.329 | 3 | 21.110 | 164.410 | .001 ^a |
| | Residual | .385 | 3 | .128 | | |
| | Total | 63.714 | 6 | | | |

a. Predictors: (Constant), JRK_PNTBDG, JRK_PNTAIR, JML_PNTBDG

b. Dependent Variable: JML_PPB

Dari uji model regresi ternyata model dengan dependent variabel JML_PPB dan variabel independent JML_PNTBDG, JRK_PNTBDG dan JRK_PNTAIR ternyata model tersebut signifikan artinya kita dapat memprediksi jumlah petugas Penjaga Pintu Bendung dari model regresi di atas. Selanjutnya akan di analisis persamaan regresi dari tabel berikut ini:

Coefficients^a

| Model | | Unstandardized Coefficients | | Standardized Coefficients | t | Sig. |
|-------|------------|-----------------------------|------------|---------------------------|--------|------|
| | | B | Std. Error | Beta | | |
| 1 | (Constant) | -5.797 | 2.801 | | -2.070 | .130 |
| | JML_PNTBDG | .464 | .022 | 1.108 | 21.384 | .000 |
| | JRK_PNTAIR | .001 | .003 | .022 | .476 | .667 |
| | JRK_PNTBDG | .000 | .000 | .490 | 9.873 | .002 |

a. Dependent Variable: JML_PPB

Dari tabel tersebut, dengan melihat kolom *unstandardized coefficients*, maka bentuk persamaan regresinya adalah sebagai berikut:

$$Y = -5,797 + 0,464 A + 0,0012 B + 0,00045 C \dots\dots(2)$$

Dengan menggunakan persamaan tersebut, maka jumlah Petugas Pintu Bendung pada masing-masing UPTD dapat diperkirakan yaitu dengan cara memasukan komponen-komponen nilai ke dalam persamaan regresi di atas dan hasilnya adalah sebagai berikut:

| UPTD | Jumlah Petugas Pintu Bendung | |
|-------|------------------------------|---------------------|
| | Sebelum Di Analisis | Sesudah Di Analisis |
| I | 5 | 4.66 ≈ 5 |
| II | 0 | 0.03 ≈ 0 |
| III | 10 | 10.23 ≈ 11 |
| IV | 3 | 2.98 ≈ 3 |
| V | 6 | 5.74 ≈ 6 |
| VI | 6 | 5.98 ≈ 6 |
| VII | 2 | 2.39 ≈ 3 |
| Total | 32 | 34 |

Dengan demikian setelah dilakukan analisis regresi dengan memperhitungkan Jumlah Pintu Bendungan, Jarak Antar Pintu Air dan Jarak Antar Pintu Bendungan maka hasilnya adalah sebagai berikut: untuk UPTD I jumlah pegawai tetap (tidak ada penambahan pegawai), untuk UPTD II jumlah pegawai tetap, UPTD III jumlah pegawai harus ada penambahan 1 (satu) orang, UPTD IV, V, VI jumlah pegawai tidak ada penambahan dan untuk UPTD VII jumlah pegawai mengalami kekurangan sebanyak 1 (satu) orang dan idealnya agar ditambah pegawai sebanyak 1 (satu) orang. Dengan demikian untuk keseluruhan UPTD, khususnya untuk Petugas Pintu Bendung kekurangan 2 (dua) orang pegawai.

- Untuk memprediksi jumlah pegawai Petugas Pintu Air, maka akan dilakukan langkah-langkah yang sama seperti sebelumnya, akan tetapi yang menjadi variabel dependent adalah JML_PPPA, sedangkan untuk variabel independent-nya adalah JML_PNTAIR, dan PJG_SAL.
- Setelah dilakukan analisis regresi diperoleh output-nya sebagai berikut:

ANOVA^b

| Model | | Sum of Squares | df | Mean Square | F | Sig. |
|-------|------------|----------------|----|-------------|------|-------------------|
| 1 | Regression | 83.398 | 2 | 41.699 | .541 | .619 ^a |
| | Residual | 308.031 | 4 | 77.008 | | |
| | Total | 391.429 | 6 | | | |

a. Predictors: (Constant), JML_PNTAIR, PJG_SAL

b. Dependent Variable: JML_PPPA

Dan untuk menghitung melihat koefisien regresi dan modelingnya akan dilihat dari tabel Anova berikut ini:

Coefficients^a

| Model | | Unstandardized Coefficients | | Standardized Coefficients | t | Sig. |
|-------|------------|-----------------------------|------------|---------------------------|------|------|
| | | B | Std. Error | Beta | | |
| 1 | (Constant) | 11.056 | 14.743 | | .750 | .495 |
| | PJG_SAL | .025 | .026 | .426 | .961 | .391 |
| | JML_PNTAIR | .027 | .061 | .193 | .436 | .685 |

a. Dependent Variable: JML_PPPA

Dari tabel tersebut tadi dengan melihat kolom *unstandardized coefficients*, maka bentuk persamaannya adalah sebagai berikut:

$$Y = 11,056 + 0,025 A + 0,027 B \dots\dots(3)$$

Dengan menggunakan persamaan tersebut, maka jumlah Petugas Pintu Air pada masing-masing UPTD dapat diperkirakan yaitu dengan cara memasukan komponen-komponen nilai ke dalam persamaan regresi di atas dan hasilnya adalah sebagai berikut:

| UPTD | Jumlah Petugas Penjaga Pintu Air | |
|-------|----------------------------------|---------------------|
| | Sebelum Di Analisis | Sesudah Di Analisis |
| I | 15 | 23.13 \approx 23 |
| II | 22 | 30.28 \approx 31 |
| III | 32 | 26.65 \approx 27 |
| IV | 32 | 23.27 \approx 24 |
| V | 30 | 27.37 \approx 28 |
| VI | 13 | 18.72 \approx 19 |
| VII | 29 | 23.59 \approx 24 |
| Total | 173 | 176 |

Dengan demikian setelah dilakukan analisis regresi dengan memperhitungkan Jumlah Panjang saluran dan Jumlah Pintu Air, maka hasilnya adalah sebagai berikut: untuk UPTD I jumlah pegawai kekurangan 8 (delapan) orang, untuk UPTD II jumlah pegawai kekurangan 9 (sembilan) orang, UPTD III jumlah pegawai kelebihan 5 (lima) orang, UPTD IV kelebihan pegawai 8 (delapan) orang, UPTD V Kelebihan 2 (dua) orang, UPTD VI kekurangan pegawai 6 (enam) orang dan UPTD VII jumlah pegawai kelebihan sebanyak 5 (lima) orang. Dengan demikian jumlah keseluruhan petugas penjaga pintu air untuk seluruh UPTD kekurangan pegawai sebanyak 3 (tiga) orang.

E. Pertimbangan Lain dalam Memperkirakan Kebutuhan Pegawai

Dalam memperkirakan kebutuhan pegawai, sebenarnya tidak serta merta setiap hasil perhitungan kebutuhan pegawai menjadi patokan mutlak yang langsung dapat dijadikan bahan acuan dalam menetapkan kebutuhan jumlah pegawai. Selain melihat kondisi eksisting data pegawai yang ada saat ini, banyak aspek lain yang perlu dilihat dan diperhatikan dengan lebih teliti. Beberapa faktor lain yang perlu dikaji dalam memperkirakan kebutuhan pegawai, sesuai dengan contoh kasus ini, adalah sebagai berikut:

1. Kualifikasi pendidikan yang berkaitan dengan bidang tugas kesehariannya. Idealnya suatu tugas pokok yang berkaitan dengan bidang teknik, komposisi pegawai dengan kualifikasi di bidang teknik mempunyai proporsi lebih besar di bandingkan dengan bidang administrasi.
2. Keseimbangan dalam penempatan pegawai di masing-masing UPTD. Ddalam kenyataan, masih ada UPTD yang wilayah kerjanya lebih kecil akan tetapi memiliki pegawai yang lebih banyak daripada UPTD yang wilayah kerjanya lebih besar. Tentunya kondisi ini harus menjadi pertimbangan dalam memperhitungkan kebutuhan pegawai, diantaranya melalui mekanisme *re-placement*.
3. Melakukan kembali pemetaan penempatan pegawai (*re-placement*). Pemetaan kembali penempatan pegawai dilakukan untuk mendapat komposisi pegawai yang ideal di setiap unit kerja sesuai dengan kebutuhan di lapangan. Penempatan pegawai tidak hanya mempertimbangkan aspek kuantitas saja akan tetapi juga kompetensi dan kualifikasi yang dimiliki pegawai disesuaikan dengan kebutuhan unit kerja. Kebutuhan ideal pegawai terkadang salah satunya diakibatkan oleh kurang tepatnya organisasi dalam melakukan pemetaan penempatan pegawainya.

4. Optimalisasi Penambahan jam kerja.

Upaya ini merupakan salah satu strategi yang biasa dilakukan oleh organisasi termasuk organisasi pemerintah. Apabila hal ini sudah dilakukan, maka perlu diupayakan penerapan strategi lebih baik lagi. Misal, dengan melakukan pengendalian dan pengawasan yang intensif, atau menentukan dengan cepat pekerjaan-pekerjaan mana yang benar-benar membutuhkan penambahan jam kerja. Tidak jarang suatu pekerjaan sebenarnya dapat diselesaikan oleh pegawai pada saat jam kerja, akan tetapi karena pegawai ingin mendapatkan kompensasi lebih maka pegawai tidak melakukan pekerjaannya pada jam kerja yang sudah ditetapkan. Hal yang perlu dipertimbangkan dalam penerapan strategi ini adalah ketersediaan anggaran untuk memberikan kompensasi.

5. Penerapan teknologi yang menunjang pekerjaan-pekerjaan teknis.

Penggunaan teknologi yang tepat akan membantu efektivitas pekerjaan yang sifatnya teknis, seperti misalnya penggunaan komputer dalam menggantikan fungsi mesin tik, mesin hitung dan atau menggantikan pola pengarsipan surat-surat penting yang selama ini masih dilakukan secara tradisional sedikit demi sedikit perlu diatasi dengan bantuan teknologi. Penggunaan teknologi yang tepat berdasarkan pengalaman akan meredusir beban kerja sebesar 30%, dengan demikian akan membantu dalam proses efisiensi tenaga kerja.

6. Penerapan *outsourcing* untuk beberapa jenis pekerjaan.

Beberapa pekerjaan seperti kebersihan kantor dan keamanan sebenarnya dapat saja dilakukan dengan tidak menempatkan pegawai secara khusus untuk melakukan pekerjaan tersebut. Akan tetapi menyerahkan beberapa pekerjaan kepada pihak ketiga atau melakukan *outsourcing* dalam kurun waktu tertentu. Dengan demikian apabila pekerjaan tersebut sudah selesai, maka berakhir pula masa kerja orang yang direkrut atau dikontrak tersebut. Pekerjaan-pekerjaan ini terutama lebih banyak kepada kegiatan administrasi umum yang menyangkut pekerjaan pramusaji, kebersihan kantor, keamanan serta pengemudi. Upaya *outsourcing* akan lebih efektif bila dilakukan dengan pihak-pihak yang secara profesional melakukan usaha di bidang tersebut, misalnya perusahaan jasa *cleaning service* atau keamanan. *Outsourcing* seperti ini dari segi anggaran lebih mahal dibandingkan melakukannya secara perseorangan atau individual. Akan tetapi apabila kita melakukan *outsourcing* secara individual maka harus disertai dengan surat ketentuan kontrak masa kerja yang jelas, sehingga instansi tidak memiliki tanggung jawab moral atau sosial apabila kontrak kerja tersebut sudah selesai. Di samping itu, organisasi perlu memperhatikan pula aspek kualifikasi orang yang dikontrak tersebut.

F. Penutup

Analisis perhitungan kebutuhan jumlah pegawai, dengan menggunakan teknik regresi, diharapkan dapat memberikan tambahan wawasan dan informasi dalam memanfaatkan *tools analysis* yang ada. Sebagai suatu alternatif, pendekatan ini dapat dilakukan mengingat masing-masing alat yang selama ini digunakan memiliki kelebihan dan kelemahan tersendiri. Pemanfaatan alat yang sudah tersedia untuk kepentingan bidang ilmu lain tentunya akan menambah kreativitas dan inovasi bagi setiap orang yang meminati serta mendalami kajian di bidang Sumber Daya Manusia. Perbaikan dan penyempurnaan dari alat analisis ini sangat diperlukan, sehingga setiap tingkat kesalahan yang akan muncul akan dapat diprediksi dan diantisipasi dari awal.

Pendekatan ini akan memberikan manfaat lebih apabila pihak-pihak terkait berminat

mengembangkan program ini disertai dengan penyempurnaan secara kontinyu. Dengan dimanfaatkan dan disempurnakan lagi lebih jauh, maka para analis dan pengambil kebijakan dapat lebih jauh mengoptimalkan pemanfaatan alat analisis perkiraan kebutuhan pegawai ini dengan sebaik-baiknya. Pada gilirannya bagian kepegawaian atau bagian yang menangani urusan kepegawaian - dengan tugas pokoknya untuk mengendalikan dan memperkirakan kebutuhan pegawai - dapat dengan tepat memprediksi dan memperkirakan kebutuhan pegawai dengan tepat.

Referensi

- Armstrong, M. 1997. *A Handbook of Personnel Management Practice - 6th Edition*. London: Kogan Page.
- De Cenzo, D. and Robbins, S.P. 1994. *Human Resource Management - Concepts and Practices 4th Edition*. USA: John Willey and Sons, Inc.
- J. Davis Hunger & Thomas L. 1996. Wheelen. *Strategic Management 5thed.* Addison-Wesley Publishing Company, Inc.
- Mondy, R.W., and Noe, R.M. 1990. *Human Resource Management 4th Edition*. USA: Allyn and Bacon.
- Santoso, Singgih. 2002. *Konsep dan Aplikasi dengan SPSS*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- Siagan, SP. 1996. *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Werther, W.B., and Davis, K. 1996. *Human Resources and Personnel Management Fifth Edition*. USA: McGraw-Hill, Inc.