

Eksplorasi Kinerja Dosen Tersertifikasi dalam Melaksanakan Tridharma Perguruan Tinggi di Indonesia

Rizky Nurkhaerani*, Hari Wijayanto*, Dahrul Syah†

**Departemen Statistika Institut Pertanian Bogor*

†*Departemen Ilmu dan Toknologi Pangan Institut Pertanian Bogor*

Ringkasan—The aim of this research was to provide a general overview of the characteristics and achievements of performance certified lecturer, determine the factors that affect the performance of certified lecturer, classify certified lecturer based on these factors, and compare the professor and lecturer nonprofessor's performance. Descriptive analysis is used to see a general overview of the characteristics and achievements of certified lecturer performance while the CART method is used to determine factors that affect the performance of certified lecturer and classify of them. Amounting to 79% of certified lecturers in Indonesia has been implementing its obligations. Mean total credits achievements of lecturer per year amounted to 31.86 while the average for each area of 16.32 credits for education, 8.83 credits for research, as well as 6.72 credits for community service. In general, the factors that affect are the factors of individual lecturers themselves, namely the field of science, educational background, functional, and age.

Keywords-descriptive analysis; classification and regression tree (CART); certified lecturer performance; Tridharma Perguruan Tinggi;

I. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu faktor penting yang dibutuhkan manusia untuk mendapatkan kualitas hidup yang lebih baik. Pendidikan di Indonesia terus berkembang baik dalam kurikulum maupun sarana dan prasarana. Pendidikan dapat ditempuh melalui lembaga pendidikan formal dan informal. Salah satu lembaga pendidikan formal adalah perguruan tinggi. Perguruan tinggi sebagai salah satu pondasi pendidikan di suatu negara memiliki tugas dan tanggung jawab dalam membentuk pemimpin-pemimpin bangsa di masa depan yang memiliki intelektualitas tinggi serta budi pekerti yang luhur. Pencapaian tugas tersebut tidak lepas dari peran serta dan kontribusi sumber daya pendidik serta sarana pendidikan yang juga harus berkualitas.

Dosen merupakan salah satu komponen penting dalam sistem pendidikan di perguruan tinggi. Menurut PP No. 37 Tahun 2009 Pasal 1, dosen adalah pendidik profesional dan ilmuwan dengan tugas utama mentransformasikan, mengembangkan, dan menyebarluaskan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni melalui pendidikan, penelitian, dan pengabdian masyarakat. Ketiga bidang tersebut dikenal dengan sebutan Tridharma Perguruan Tinggi, yaitu tiga tugas suci yang diusung oleh perguruan tinggi. Sebagai salah satu pilar perguruan tinggi, dosen memiliki kewajiban untuk ikut

melaksanakan tridharma tersebut.

Kualitas pendidikan di perguruan tinggi salah satunya dapat dilihat dari kualitas kinerja dosen dalam melaksanakan tugas-tugasnya. Kinerja dosen sangat beragam. Keragaman kinerja dosen dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, baik faktor internal dari dalam diri maupun faktor eksternal. Menurut [5], penilaian prestasi kerja atau evaluasi kerja merupakan hal yang penting untuk dilakukan, baik untuk kepentingan pegawai maupun organisasi. Bagi pegawai, penilaian kerja berguna bagi perkembangan karirnya sedangkan bagi organisasi hasil penilaian tersebut memiliki arti dan peran yang penting dalam pengambilan keputusan. Oleh karena itu, informasi mengenai kinerja dan karakteristik dosen sangat diperlukan sebagai bahan evaluasi untuk meningkatkan proses serta hasil dari pendidikan.

Menurut [3], kinerja seorang pegawai akan meningkat sejalan dengan tingginya tingkat kepuasan yang berasal dari terpenuhinya kebutuhan, keinginan, dan harapannya. Sama halnya dengan dosen. Selain gaji pokok yang diberikan tiap bulan, pemerintah juga memberikan tunjangan profesi. Pemberian tunjangan tersebut diharapkan dapat memacu dosen untuk lebih produktif dalam melaksanakan kewajiban-kewajibannya, baik dalam pendidikan, penelitian, maupun pengabdian masyarakat.

Jika dilihat berdasarkan penerimaan kompensasi, dosen dibagi menjadi dua, yaitu guru besar dan non guru besar. Perbedaan di antara keduanya adalah tunjangan kehormatan yang hanya diterima oleh guru besar. Selain gaji pokok dan tunjangan profesi, guru besar juga mendapatkan tunjangan kehormatan. Tunjangan kehormatan tersebut diberikan oleh pemerintah dengan mempertimbangkan tugas-tugas khusus yang dibebankan kepada guru besar, yaitu menulis buku, karya ilmiah, serta menyebarluaskan gagasannya untuk mencerahkan masyarakat. Menurut PP No. 41 Tahun 2009 Bab IV Pasal 14 dan 15, tunjangan profesi bagi dosen diberikan sebesar satu kali gaji pokok pegawai negeri sipil sedangkan tunjangan kehormatan sebesar dua kali gaji pokok. Adanya perbedaan tersebut menyebabkan kinerja guru besar menjadi perhatian. Implementasi kewajiban guru besar setelah adanya pemberian tunjangan kehormatan dipertanyakan.

Penelitian ini menggunakan analisis CART (*classification and regression tree*) untuk melihat faktor-faktor yang berpengaruh terhadap pencapaian tugas dosen serta membuat

klasifikasi dosen berdasarkan faktor-faktor tersebut. Kondisi data yang berukuran besar dan kompleks, yaitu bertipe campuran numerik dan kategorik, sulit untuk memenuhi asumsi yang merupakan syarat pada penggunaan analisis regresi. Metode CART merupakan metode nonparametrik yang tidak membutuhkan pemenuhan asumsi dan dapat menangani data berukuran besar serta kompleks ([1]). Peubah respon dari penelitian ini merupakan data numerik sehingga prosedur CART yang digunakan adalah prosedur pohon regresi.

Tujuan dari penelitian ini adalah memberikan gambaran umum mengenai performa kinerja dosen tersertifikasi di Indonesia dalam melaksanakan Tridharma Perguruan Tinggi. Menentukan faktor-faktor yang berpengaruh terhadap kinerja dosen tersertifikasi dalam melaksanakan Tridharma Perguruan Tinggi. Mengklasifikasikan dosen tersertifikasi berdasarkan faktor-faktor yang berpengaruh terhadap kinerjanya dalam melaksanakan Tridharma Perguruan Tinggi. Serta membandingkan capaian kinerja guru besar dengan dosen non guru besar (studi kasus di Institut Pertanian Bogor).

II. METODOLOGI

A. Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data primer hasil dari Evaluasi Kinerja Dosen Penerima Tunjangan Profesi pada tahun 2012 sebanyak 45377 data dosen. Evaluasi kinerja dosen penerima tunjangan profesi tahun 2012 merupakan program evaluasi yang diselenggarakan oleh Direktorat Pendidikan Tinggi dan dilaksanakan dalam bentuk pengisian kuisioner *online*. Populasi dari evaluasi tersebut adalah dosen yang telah tersertifikasi dan telah mendapatkan tunjangan profesi. Seluruh dosen penerima tunjangan profesi di Indonesia diwajibkan untuk mengisi kuisioner *online* tersebut. Pengisian program evaluasi ini dilaksanakan pada bulan Juni 2012 sampai dengan Oktober 2012.

Peubah respon yang digunakan dalam penelitian ini adalah rataan pencapaian angka kredit dosen per tahun dalam melaksanakan tugas-tugasnya, baik dalam bidang pendidikan, penelitian, pengabdian masyarakat, serta total kredit keseluruhan. Peubah-peubah penjelas yang digunakan di dalam penelitian ini, yaitu status perguruan tinggi, lokasi perguruan tinggi, bidang ilmu, jenis kelamin, usia, latar belakang pendidikan terakhir, dan jabatan fungsional.

Penelitian ini menggunakan data dosen dengan skala nasional untuk mencapai tujuan pertama sampai ketiga sedangkan untuk tujuan keempat yang digunakan hanya data dosen Institut Pertanian Bogor (IPB). Data gaji dan tunjangan dosen IPB yang dibutuhkan untuk mencapai tujuan tersebut diperoleh dari Direktorat Keuangan IPB. Data tersebut digunakan untuk membandingkan kinerja dari guru besar dan non guru besar dengan melihat hubungan antara gaji dengan angka pencapaian angka kredit. Dosen IPB yang melakukan pengisian kuisioner evaluasi sebanyak 833

orang dari 905 dosen IPB yang telah mendapatkan tunjangan profesi.

B. Metode Analisis

1) *Persiapan Data*: Tahap persiapan data merupakan tahap yang penting sebelum melakukan analisis data. Sering kali data yang diperoleh masih terdapat kolom yang tidak terisi atau terisi tetapi tidak sesuai dengan format yang diinginkan. Data seperti itu akan menyulitkan pada saat dianalisis, seperti yang terjadi pada data yang digunakan dalam penelitian ini. Adapun langkah-langkah persiapan data yang dilakukan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Mengatasi kolom yang tidak terisi. Jika kolom yang tidak terisi tersebut dapat diduga dari kolom lain, maka akan diisi dengan nilai dugaan tersebut. Namun, jika tidak dapat diduga dengan kolom lain, maka data dosen tersebut tidak digunakan.
- 2) Mengatasi isian yang tidak sesuai format. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data hasil pengisian online sehingga banyak isian yang diisi dengan isian yang tidak sesuai. Data tersebut diubah menjadi isian yang sesuai ketentuan sehingga dapat memudahkan dalam tahap analisis. Sebagai contoh, peubah "Jurnal Internasional 2009" harus diisi dengan banyaknya jurnal internasional yang telah dipublikasikan pada tahun 2009. Jika tidak melakukan publikasi, maka kolom tersebut diisi dengan tanda (-). Akan tetapi, banyak ditemukan isian yang tidak sesuai aturan tersebut sehingga harus diubah terlebih dahulu.
- 3) Menmbuat kategori peubah.
 - Peubah status dan lokasi perguruan tinggi dikategorikan berdasarkan nama perguruan tinggi. Kategori yang digunakan untuk status perguruan tinggi adalah perguruan tinggi negeri (PTN) dan perguruan tinggi swasta (PTS) sedangkan kategori lokasi perguruan tinggi adalah berlokasi di Jawa dan di luar Jawa.
 - Peubah latar belakang pendidikan dikategorikan berdasarkan peubah jurusan pendidikan S1, S2, dan S3. Jika jurusan S1, S2, dan S3 terisi, maka latar belakang pendidikannya adalah S3. Jika S1 dan S2 terisi tetapi S3 tidak terisi, artinya latar belakang pendidikan terakhirnya S2 sedangkan latar belakang pendidikan terakhir S1 jika hanya jurusan S1 saja yang terisi.
 - Isian peubah bidang ilmu sangat beragam, baik dalam bentuk kode bidang ilmu maupun nama bidang ilmu. Peubah bidang ilmu dikategorikan berdasarkan rumpun ilmu untuk memudahkan dalam tahap analisis. Adapun rumpun ilmu menurut direktorat pendidikan tinggi (2013), yaitu MIPA, ilmu tanaman (TAN), ilmu hewan (HWN), kedokteran (KED), kesehatan (KES), teknik (TEK), pendidikan (PND), ekonomi (EKO), sosial dan

humaniora (SOS), bahasa (BHS), agama dan filsafat (AF), seni desain dan media (SDM), serta bidang ilmu lainnya (LYN).

- Peubah usia dikategorikan menjadi muda, madya, dan tua. Tahap dewasa dibedakan menjadi tiga bagian, yaitu dewasa awal, dewasa tengah, dan dewasa akhir. Dewasa awal untuk usia 20-40 tahun, dewasa tengah untuk 40-60 tahun, sedangkan dewasa akhir untuk usia di atas 60 tahun. Pengkategorian ini hanya dilakukan untuk analisis deskriptif saja sedangkan pada analisis CART peubah usia tetap berskala numerik.
- 4) Memboboti tiap pelaksanaan tugas dengan bobot sks sesuai ketentuan beban kerja dosen.
 - 5) Membuat rataan pencapaian angka kredit per tahun untuk masing-masing dosen.
 - 6) Menghapus data pencapaian angka kredit di atas 60 sks, baik untuk bidang pendidikan, penelitian, pengabdian maupun total kredit.
 - 7) Mengkategorikan pencapaian angka kredit total berdasarkan kewajiban pencapaian tugas dosen. Menurut Peraturan Pemerintah Nomor 37 Tahun 2009 Bab III Pasal 8, salah satu syarat dalam penerimaan tunjangan profesi adalah melaksanakan Tridharma Perguruan Tinggi dengan beban kerja paling sedikit sepadan dengan 12 sks dan paling banyak 16 sks pada setiap semester. Penelitian ini menggunakan data rataan per tahun sehingga selang capaian angka kreditnya pun digandakan menjadi 24 sampai dengan 32 sks per tahun. Kategori 'kurang' untuk pencapaian angka kredit kurang dari 24 sks, 'cukup' untuk 24-32 sks, dan 'lebih' untuk kredit lebih dari 32 sks.

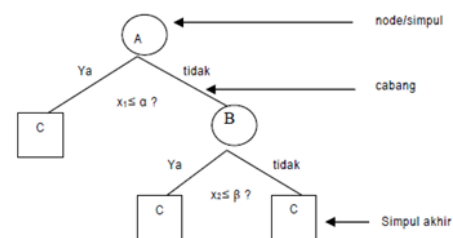
2) *Analisis Deskriptif*: Analisis deskriptif digunakan untuk mendapatkan gambaran umum mengenai karakteristik serta capaian kinerja dosen. Analisis deskriptif yang dilakukan pada penelitian ini, yaitu:

- Membuat diagram lingkaran persentase jumlah dosen berdasarkan tiap kategori peubah penjelas.
- Membuat diagram batang untuk menunjukkan rataan capaian angka kredit berdasarkan tiap kategori peubah penjelas.
- Membuat diagram kotak garis untuk menunjukkan capaian angka kredit pendidikan, penelitian, pengabdian, dan total.

3) *Analisis CART (Classification and Regression Tree)*: CART merupakan metode statistika nonparametrik yang dikembangkan untuk mengklasifikasikan data dengan peubah respon kategorik maupun numerik. Tujuan metode ini adalah melihat hubungan antara peubah respon dengan peubah penjelas melalui pengelompokkan berdasarkan peubah penjelas yang digunakan. Penggunaan metode CART pada penelitian ini adalah untuk menentukan faktor-faktor yang berpengaruh terhadap kinerja dosen serta mengklasifikasikan

dosen berdasarkan faktor-faktor tersebut.

CART mengelompokkan peubah respon berdasarkan peubah-peubah penjelasnya ke dalam dua kelompok (biner). Proses pengelompokkan tersebut dilakukan secara berulang-ulang sehingga membentuk struktur pohon biner, seperti pada gambar 1. Prosedur analisis CART terbagi menjadi dua, yaitu prosedur pohon klasifikasi dan pohon regresi. Jika peubah respon merupakan data kategorik, maka prosedur pohon klasifikasi yang digunakan sedangkan jika peubah respon merupakan data numerik, prosedur pohon regresi yang digunakan ([1]). Peubah respon yang digunakan dalam penelitian ini adalah capaian angka kredit yang berupa data kontinu sehingga prosedur analisis yang diterapkan adalah prosedur pohon regresi.



Gambar 1. Proses pemilahan pada CART

[1] dalam bukunya menyatakan bahwa pembentukan pohon regresi terdiri dari tiga bagian penting, yaitu pemilahan simpul, penentuan simpul terminal, dan penentuan nilai dugaan respon pada setiap simpul terminal.

1) Pemilahan Simpul

Setiap proses pemilahan, pemilah hanya bergantung pada satu peubah penjelas. Jika peubah penjelas tersebut merupakan peubah numerik, maka proses pemilahannya dilakukan dengan $x_j \leq c$ dan $x_j > c$, untuk $c \in R$ dan c adalah nilai tengah antara dua nilai amatan peubah tersebut yang berurutan dan berbeda. Namun, jika peubah penjelas tersebut merupakan peubah kategorik, maka proses pemilahan akan dilakukan pada setiap kemungkinan terbentuknya dua anak gugus yang saling lepas. Adapun proses pemilahan terdiri dari langkah-langkah berikut:

- a) Menentukan semua kemungkinan pemilah (s) untuk tiap peubah penjelas. Jika peubah penjelas merupakan peubah numerik dengan m merupakan banyaknya nilai pada peubah x_j yang berbeda, maka terdapat $m - 1$ kemungkinan pemilah. Jika peubah merupakan peubah kategorik berskala ordinal dengan k kategori, maka terdapat $k - 1$ kemungkinan pemilah. Jika peubah berskala nominal dengan k kategori, maka terdapat $2^{k-1} - 1$.
- b) Hitung kehomogenan simpul dengan jumlah kuadrat dari simpangan amatan terhadap rataannya. Jumlah kuadrat sisaan pada simpul t

dinyatakan dalam persamaan:

$$R(t) = \sum_{x_n \in t} (y_n - \bar{y}(t))^2 \quad (1)$$

dengan y_n adalah nilai respon pada simpul t dan $\bar{y}(t)$ adalah rata-rata respon pada simpul t .

- c) Menghitung nilai kebaikan pemilah. Nilai kebaikan pemilah untuk tiap pemilah s pada simpul t yang membagi t menjadi t_L dan t_R dihitung menggunakan fungsi pemilah sebagai berikut:

$$\Delta R(s, t) = \mathbf{R}(t) - \mathbf{R}(t_L) - \mathbf{R}(t_R) \quad (2)$$

dengan $\mathbf{R}(t_L)$ dan $\mathbf{R}(t_R)$ masing-masing adalah jumlah kuadrat sisaan pada simpul kiri dan simpul kanan.

- d) Menentukan pemilah terbaik. Pemilah terbaik adalah pemilah yang memiliki nilai kebaikan pemilah paling besar.

$$\Delta R(s^*, t) = \max_{s \in S} \Delta R(s, t) \quad (3)$$

Pemilihan pemilah dilakukan dengan langkah yang sama untuk setiap simpul.

2) Penentuan simpul terminal

Simpul terminal merupakan simpul penghentian karena tidak terjadi proses pemilahan respon lagi pada simpul tersebut. Suatu simpul dijadikan simpul terminal jika tidak terdapat lagi penurunan keheterogenan yang berarti (kondisi simpul sudah homogen) atau nilai amatan pada simpul terlalu sedikit sehingga tidak efektif untuk dipilah kembali. Menurut [1], ukuran minimal objek pada simpul yang biasa digunakan adalah lima amatan. Akan tetapi, ukuran minimal objek tersebut dapat ditentukan menurut kebijakan peneliti. Biasanya ukuran minimum objek yang digunakan adalah 10% dari ukuran data *learning* ([6]).

Jumlah minimum amatan pada simpul yang digunakan dalam penelitian ini ditentukan oleh peneliti, yaitu 1000 amatan untuk simpul induk dan 500 untuk simpul anak. Hal ini mempertimbangkan ukuran data yang besar. Jika jumlah minimum amatannya kecil, pohon yang akan terbentuk akan sangat besar. Sebelum memutuskan untuk menggunakan nilai jumlah minimal amatan tersebut, percobaan dilakukan beberapa kali dengan nilai jumlah amatan minimum yang berbeda-beda. Semakin kecil nilai minimum amatannya, maka pohon yang dihasilkan semakin besar dan kompleks tetapi peubah-peubah penjelas yang muncul relatif sama.

3) Penentuan nilai dugaan respon

Nilai dugaan respon pada masing-masing simpul adalah rata-rata dan standar deviasi dari respon.

Seringkali pohon yang telah terbentuk memiliki ukuran yang besar dan kompleks. [1] menyatakan bahwa salah satu solusi dari permasalahan tersebut, yaitu dengan melakukan *pruning* atau pemangkasan. Proses pemangkasan akan menghasilkan sederet pohon dengan ukuran berbeda-beda. Pemilihan pohon hasil pemangkasan yang dilakukan pada penelitian ini yaitu dengan penduga uji contoh.

Penduga uji contoh diperoleh dengan membagi data menjadi dua bagian, yaitu *learning sampel* L_1 dan *test sample* L_2 . Data *learning* untuk membangun pohon dan data *testing* untuk menguji hasil dugaan pohon yang telah terbentuk. Pada penelitian ini, data *learning* yang digunakan sebanyak 75% sedangkan data *testing* sebanyak 25% dari data. Persamaan penduga uji yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$R^{ts}(G) = \frac{1}{n_2} \sum_{(x_i, y_i) \in L_2} [y_i - \hat{y}(x_i)]^2 \quad (4)$$

dengan n_2 adalah banyaknya L_2 dan $\hat{y}(x_i)$ adalah nilai dugaan respon dari amatan ke- i pada simpul ke- k . Pohon terbaik adalah pohon G_{k0} yang memiliki $R^{ts}(G)$ minimum.

4) *Uji Korelasi antara Besaran Gaji dengan Capaian angka kredit*: Hubungan antara gaji dengan pencapaian kredit bidang pendidikan dan penelitian dilihat dengan menggunakan korelasi Pearson. Hubungan gaji dengan angka kredit ini hanya menggunakan data dosen Institut Pertanian Bogor. Adapun persamaan korelasi yang digunakan adalah sebagai berikut :

$$r = \frac{\sum xy - \frac{\sum x \sum y}{n}}{\sqrt{(\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{n})(\sum y^2 - \frac{(\sum y)^2}{n})}} \quad (5)$$

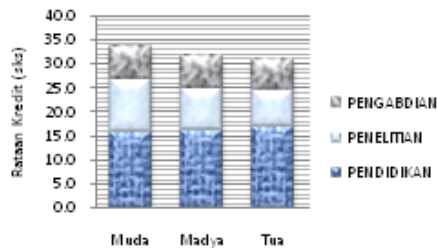
Nilai r berkisar dari -1 sampai dengan 1. Jika bernilai positif artinya kedua hal yang diujikan memiliki hubungan yang positif, sedangkan bila bernilai negatif maka keduanya berhubungan negatif. Kekuatan hubungan dapat dilihat dari nilai mutlak $|r|$. Semakin mendekati nilai 0 hubungannya semakin lemah dan semakin mendekati 1 hubungannya semakin kuat. Objek yang ingin dibandingkan nilai korelasinya, yaitu:

- 1) Semua dosen IPB yang telah tersertifikasi dan telah mengisi kuisioner evaluasi online.
- 2) Guru besar IPB yang telah mengisi kuisioner evaluasi online.
- 3) Dosen IPB non guru besar yang telah tersertifikasi dan telah mengisi kuisioner evaluasi.
- 4) Dosen IPB non guru besar yang telah tersertifikasi dipecah berdasarkan jabatan fungsionalnya, yaitu asisten ahli, lektor, dan lektor kepala.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

5) *Gambaran umum karakteristik responden*: Usia dosen di Indonesia berkisar antara 27 sampai dengan 72 tahun dengan rata-rata usia adalah 50 tahun. Sebagian besar usia dosen terletak pada selang antara 46 - 55 tahun. Berdasarkan kategori usia, rata-rata capaian kredit tertinggi dimiliki oleh

dosen dengan kategori usia muda (Gambar 2). Dosen kategori usia tua memiliki rata-rata pencapaian tertinggi untuk bidang pendidikan sedangkan untuk penelitian dosen muda lebih unggul sedangkan pengabdian masyarakat relatif sama untuk semua kategori usia.



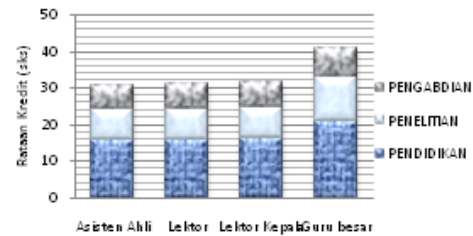
Gambar 2. Rataan capaian kredit berdasarkan kategori usia

Berdasarkan jenis kelamin, sebagian besar dosen adalah laki-laki dengan persentase sebesar 64% sedangkan perempuan sebesar 36%. Dosen laki-laki memiliki rata-rata pencapaian kredit lebih tinggi dibandingkan dengan dosen perempuan dalam bidang pendidikan dan pengabdian masyarakat sedangkan untuk bidang penelitian rata-rata pencapaian kredit dosen perempuan lebih tinggi. Akan tetapi, selisih pencapaian kredit tersebut sangat kecil.

Jika dilihat berdasarkan status perguruan tinggi, perguruan tinggi negeri (PTN) memiliki sumber daya pendidik yang lebih besar dibandingkan perguruan tinggi swasta (PTS). Sebesar 70% dosen di Indonesia bertugas di PTN. Padahal jika dilihat dari jumlah perguruan tinggi di Indonesia, jumlah PTS jauh lebih banyak dibandingkan dengan jumlah PTN. Secara keseluruhan, PTN memiliki rata-rata pencapaian kredit yang lebih tinggi. Namun, untuk bidang pendidikan dan pengabdian masyarakat rata-rata keduanya relatif sama. Sementara itu, jika dilihat berdasarkan lokasi perguruan tinggi dibedakan menjadi dua, yaitu berlokasi di Jawa dan luar Jawa. Lebih dari setengah jumlah dosen di Indonesia bertugas di perguruan tinggi yang berlokasi di pulau Jawa. Capaian kredit dosen di Pulau Jawa lebih tinggi dalam semua bidang dibandingkan dengan dosen di luar Pulau Jawa tetapi selisih pada tiap-tiap bidang tidak besar.

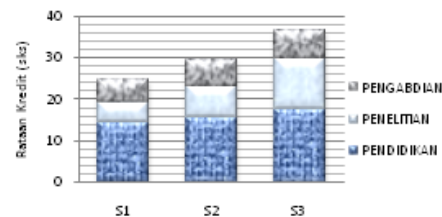
Berdasarkan rumpun, bidang ilmu, bidang teknik, pendidikan, dan ekonomi memiliki jumlah dosen terbesar dengan persentase masing-masing sebesar 18, 17, dan 15 persen. Bidang ilmu pendidikan memiliki nilai rata-rata kredit yang paling tinggi dalam hal pelaksanaan pendidikan. Ilmu hewan, MIPA, ilmu tanaman, kedokteran, dan kesehatan merupakan bidang-bidang yang memiliki rata-rata kredit penelitian yang tinggi sedangkan bidang seni desain dan media menempati posisi pencapaian kredit penelitian yang paling rendah. Sementara itu, rata-rata kredit untuk bidang pengabdian masyarakat hampir sama nilainya untuk semua bidang ilmu.

Jabatan fungsional terbagi kepada empat, yaitu asisten ahli, lektor, lektor kepala, dan guru besar. Persentase jumlah dosen berdasarkan jabatan didominasi oleh lektor dan lektor kepala. Jika dilihat berdasarkan jabatan fungsional, rata-rata pencapaian tertinggi dimiliki oleh guru besar (Gambar 3). Hal ini dikarenakan seorang guru besar memiliki tugas khusus yang tidak diwajibkan pada dosen lain.



Gambar 3. Rataan capaian dosen berdasarkan jabatan fungsional

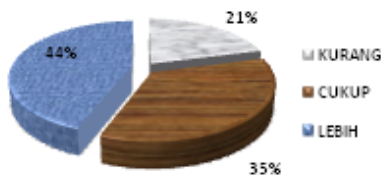
Pendidikan terakhir merupakan salah satu syarat untuk menjadi tenaga pendidik di perguruan tinggi. Sebagian besar dosen berpendidikan S2 (66,53%) dan sisanya S1 (0,26%) dan S3 (33,21%). Tingginya tingkat pendidikan dosen sangat membedakan rata-rata pencapaian ketiga bidang tugas. Gambar 4 menunjukkan kenaikan yang nyata pada tiap tingkatan pendidikan. Capaian kredit dosen yang berpendidikan S3 memiliki nilai yang paling tinggi pada ketiga bidang, terutama bidang penelitian.



Gambar 4. Rataan capaian kredit berdasarkan jenjang pendidikan terakhir

Negara tempat menempuh pendidikan pun beragam. Lebih dari setengah dosen menempuh pendidikan S3 di dalam negeri dan sisanya di luar negeri, yaitu Jepang (9%), negara-negara di Asia lainnya (3%), Eropa (9%), Australia (5%), Amerika (3%), dan lainnya (17%). Jepang dibedakan dari Asia karena jumlah dosen yang menempuh pendidikan di sana memang lebih besar dibandingkan dengan Asia sendiri. Capaian kredit bidang penelitian untuk dosen yang menempuh S3 di Jepang pun sangat tinggi disbanding yang lainnya. Lulusan dalam negeri unggul dalam capaian kredit pendidikan walaupun hanya berbeda sedikit dari yang lainnya.

Jika dilihat berdasarkan kategori pencapaian tugas, sebagian besar dosen telah melaksanakan tugasnya bahkan 44 persen dosen melebihi batas kewajiban pencapaian kredit. Namun, sebanyak 21 persen jumlah dosen masih belum memenuhi kewajibannya (Gambar 5).



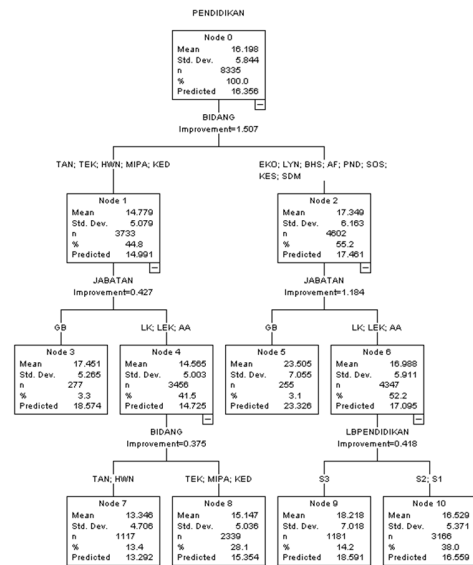
Gambar 5. Persentase jumlah dosen berdasarkan kategori pencapaian kredit total

A. Hasil Analisis Pohon Regresi

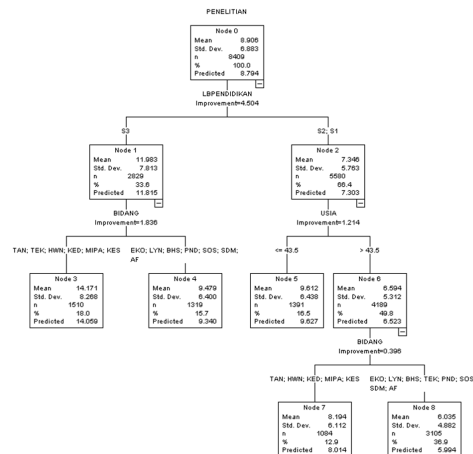
1) *Pohon Regresi Bidang Pendidikan*: Berdasarkan pohon regresi, terdapat 3 peubah penciri yang berpengaruh terhadap pencapaian kredit pendidikan, yaitu bidang ilmu, jabatan, dan latar belakang pendidikan (Gambar 6). Ilmu tanaman, ilmu hewan, teknik, kedokteran, dan MIPA berada pada simpul kiri sedangkan ekonomi, bahasa, agama dan filsafat, pendidikan, sosial, kesehatan, dan seni desain dan media berada pada simpul kanan. Berdasarkan nilai rataannya, dosen dengan bidang ilmu pada simpul kanan cenderung memiliki capaian kredit pendidikan yang lebih tinggi daripada dosen dengan bidang ilmu pada simpul kiri. Peubah kedua yang berpengaruh adalah jabatan fungsional. Asisten ahli, lektor, dan lektor kepala terletak dalam satu simpul terpisah dengan guru besar. Dosen dengan jabatan sebagai guru besar memiliki nilai rataan kredit yang lebih tinggi dibanding yang lain sehingga terletak pada simpul yang berbeda. Peubah berikutnya yang berpengaruh adalah latar belakang pendidikan. Dosen berpendidikan S3 cenderung memiliki rataan kredit pendidikan yang lebih tinggi dibandingkan dengan dosen berpendidikan S1 dan S2. Berdasarkan pohon yang terbentuk, terdapat enam kelas hasil klasifikasi dosen.

2) *Pohon Regresi Bidang Penelitian*: Peubah yang berpengaruh terhadap capaian kredit penelitian tidak jauh berbeda dengan bidang pendidikan. Terdapat 3 peubah penciri yang berpengaruh, yaitu latar belakang pendidikan, bidang ilmu, dan usia. Latar belakang pendidikan merupakan peubah yang paling berpengaruh (Gambar 7). Dosen dengan latar belakang S3 akan cenderung memiliki kredit penelitian yang lebih tinggi dibandingkan dengan dosen berpendidikan S1 dan S2. Peubah berikutnya yang berpengaruh adalah bidang ilmu. Dosen dengan bidang ilmu tanaman, ilmu hewan, teknik, kedokteran, kesehatan, atau MIPA cenderung memiliki capaian kredit penelitian yang lebih tinggi dibandingkan bidang ilmu lainnya. Jika dilihat berdasarkan usia, dosen yang berusia lebih muda ($usia \leq 43$ tahun) memiliki kecenderungan capaian kredit penelitian yang lebih tinggi.

3) *Pohon Regresi Bidang Pengabdian Masyarakat*: Terdapat 3 peubah penciri yang berpengaruh pada bidang pengabdian masyarakat, yaitu bidang ilmu, jabatan fungsional, serta usia (Gambar 8). Peubah bidang ilmu merupakan peubah yang paling berpengaruh terhadap capaian kredit pengabdian. Bidang ilmu terbagi atas dua simpul. Simpul



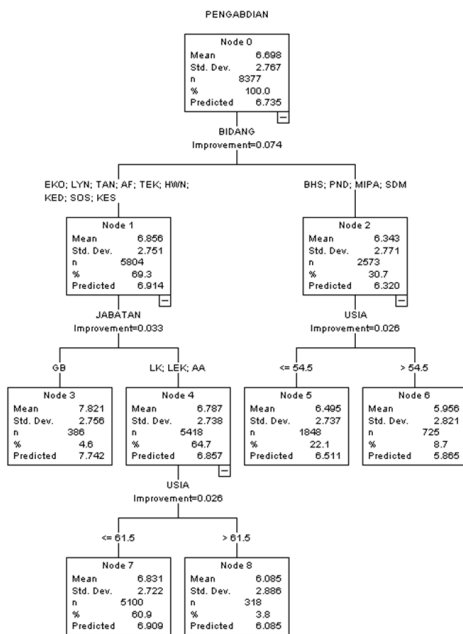
Gambar 6. Pohon regresi bidang pendidikan



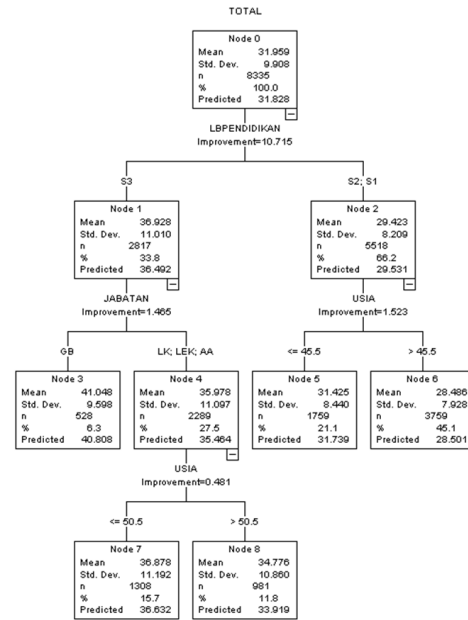
Gambar 7. Pohon regresi bidang penelitian

kiri terdiri dari bidang ekonomi, teknik, ilmu tanaman, ilmu hewan, kedokteran, kesehatan, sosial, serta agama dan filsafat sedangkan bahasa, MIPA, pendidikan, dan seni desain dan media terdapat pada simpul kanan. Dugaan rataan kredit pengabdian untuk simpul kiri lebih besar dari simpul kanan. Peubah berikutnya yang berpengaruh adalah jabatan fungsional dan usia. Nilai rataan capaian kredit dari guru besar lebih tinggi dan jelas berbeda dari yang lainnya. Usia juga berpengaruh terhadap pelaksanaan pengabdian. Dosen dengan usia yang lebih muda memiliki capaian kredit yang lebih tinggi. Berdasarkan peubah-peubah tersebut, terdapat lima kelas klasifikasi dosen.

4) *Pohon Regresi Total*: Terdapat 3 peubah penciri yang berpengaruh terhadap capaian total kredit, yaitu latar be-



Gambar 8. Pohon regresi bidang pengabdian



Gambar 9. Pohon regresi total

lakang pendidikan, jabatan fungsional, serta usia (Gambar 9). Peubah pencari yang paling berpengaruh adalah latar belakang pendidikan. Seperti yang telah dijelaskan dalam analisis deskriptif, dosen dengan S3 memiliki capaian kredit yang jelas berbeda dengan dosen S1 maupun S2. Begitu pula dengan jabatan fungsional. Capaian kredit guru besar terlihat berada di atas yang lainnya. Usia juga berpengaruh terhadap capaian total.

Berdasarkan keempat pohon regresi yang terbentuk, peubah - peubah yang berpengaruh terhadap capaian kinerja dosen adalah peubah yang melekat pada diri dosen, seperti latar belakang pendidikan, jabatan, bidang ilmu, serta usia. Sementara itu, peubah status dan lokasi perguruan tinggi tidak berpengaruh. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian [4] yang menyatakan bahwa lingkungan tempat kerja tidak berpengaruh terhadap kinerja dosen negeri yang dipekerjakan pada kopertis Yogyakarta.

5) *Kinerja Guru Besar dan Non Guru Besar*: Berdasarkan pohon-pohon regresi yang terbentuk, jabatan fungsional merupakan salah satu peubah yang berpengaruh terhadap capaian angka kredit dosen dalam melaksanakan Tridharma Perguruan Tinggi. Guru besar selalu terdapat pada simpul yang terpisah dari jabatan yang lain artinya capaian angka kredit guru besar berbeda dengan dosen dengan jabatan lainnya. Hasil analisis deskriptif pun menunjukkan bahwa capaian angka kredit guru besar jauh lebih tinggi dari yang lain. Telah dijelaskan pula sebelumnya bahwa seorang guru besar memiliki kompensasi yang lebih besar dari dosen non guru besar. Secara umum, dapat dikatakan bahwa pemberian tunjangan kehormatan berdampak positif terhadap kinerja

guru besar. Perbandingan antara unggulnya kinerja yang dilihat dari angka kredit dengan besarnya kompensasi yang diperoleh perlu diketahui sebagai bahan evaluasi.

Perbandingan kinerja guru besar dan non guru besar juga dilihat dari hubungan gaji (gaji pokok dan tunjangan) dengan capaian angka kredit. Penelitian mengenai hubungan gaji dosen dan pencapaian angka kredit dilakukan dengan menggunakan data gaji dosen Institut Pertanian Bogor. Hasil dari korelasi Pearson menunjukkan bahwa pendapatan dan pencapaian angka kredit berkorelasi positif. Seorang guru besar yang memiliki gaji lebih tinggi relatif memiliki angka capaian angka kredit yang lebih tinggi pula. Akan tetapi, hubungan keduanya lemah, baik bidang pendidikan, penelitian, maupun gabungan keduanya. Lemahnya hubungan dapat dilihat dari kecilnya nilai korelasi yang dihasilkan. Lemahnya hubungan antara pendapatan dengan pencapaian angka kredit tersebut dikarenakan beragamnya pencapaian angka kredit pada besar pendapatan yang sama, walaupun terdapat hubungan positif antara keduanya.

Hal menarik timbul ketika guru besar dan non guru besar dipisahkan. Jika dicari hubungan antara gaji dengan angka kredit, tidak semua memiliki hubungan bahkan berkorelasi negatif. Pada kelompok non guru besar, bidang pendidikan tidak memiliki korelasi dengan gaji sedangkan untuk penelitian memiliki korelasi yang negatif. Sementara pada kelompok guru besar, hanya bidang penelitian yang memiliki hubungan dengan gaji dan memiliki nilai negatif. Akan tetapi, korelasi-korelasi tersebut pun memiliki nilai yang kecil sehingga hubungannya pun lemah. Adanya perbedaan hubungan tersebut disebabkan oleh adanya perbedaan capa-

ian angka kredit bagi guru besar dan non guru besar tetapi angka kredit pada masing-masing kelompok beragam untuk besaran gaji yang sama. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa belum tentu dosen dengan gaji yang lebih tinggi memiliki capaian angka kredit yang lebih tinggi atau lebih rendah. Hal ini dikarenakan banyaknya faktor-faktor lain yang turut mempengaruhi seorang dosen dalam melaksanakan kewajiban-kewajibannya. Jika kelompok non guru besar dirinci untuk masing-masing jabatan, yaitu asisten ahli, lektor, dan lektor kepala, hasil korelasi antara gaji dan capaian angka kreditnya tetap bernilai negatif dan hubungannya pun lemah.

Munculnya korelasi negatif dapat disebabkan oleh adanya pengaruh usia karena besar gaji pokok didasarkan pada golongan pegawai negeri sipil dan lama masa kerja. Pada kelompok guru besar, nilai korelasi yang negatif dapat dipengaruhi oleh berkurangnya motivasi. Guru besar merupakan tingkatan tertinggi dalam jabatan fungsional seorang dosen sehingga tidak adanya posisi yang memacu dosen untuk mencapai kinerja yang lebih tinggi. Hal tersebut juga dapat terjadi pada non guru besar. Ketika seorang dosen sudah merasa nyaman dan cukup atas apa yang diterima, maka jabatan maupun besaran gaji yang lebih besar pun tidak menjadi motivasi untuk meningkatkan kerjanya.

IV. SIMPULAN

Sebagian besar dosen di Indonesia telah melaksanakan kewajibannya dalam melaksanakan Tridharma Perguruan Tinggi. Dosen dengan latar belakang pendidikan S3 memiliki capaian angka kredit yang lebih tinggi dari yang lain. Begitu pula dengan dosen yang memiliki jabatan sebagai guru besar. Dosen muda juga cenderung memiliki capaian angka kredit yang lebih tinggi.

Secara umum, faktor-faktor yang berpengaruh terhadap capaian kinerja dosen adalah faktor internal atau faktor yang melekat pada diri dosen, yaitu bidang ilmu, latar belakang pendidikan, jabatan, serta usia. Faktor perguruan tinggi tempat bertugas tidak berpengaruh, baik dalam hal status perguruan tinggi maupun lokasi perguruan tinggi.

Peubah yang paling berpengaruh terhadap bidang pendidikan adalah bidang ilmu kemudian jabatan fungsional dan latar belakang pendidikan. Berdasarkan pohon yang terbentuk, terdapat 5 klasifikasi dosen. Pada bidang penelitian, terdapat tiga peubah yang berpengaruh yaitu latar belakang pendidikan, bidang ilmu, dan usia. Berdasarkan ketiga peubah tersebut, dosen terbagi menjadi 5 kelas.

Bidang ilmu juga merupakan peubah yang paling berpengaruh dalam hal capaian angka kredit pengabdian. Selain itu, jabatan dan usia juga ikut mempengaruhi. Terdapat 5 kelas hasil klasifikasi dosen. Capaian total kredit juga dipengaruhi oleh peubah latar belakang pendidikan, jabatan, serta usia. Terdapat 5 kelas yang terbentuk dari hasil analisis pohon regresi total kredit.

Hasil dari analisis pohon regresi sejalan dengan gambaran umum yang didapat melalui analisis deskriptif. Akan tetapi, nilai keragaman data yang dapat dijelaskan oleh keempat pohon tersebut kecil. Hubungan antara gaji dan capaian angka kredit memiliki nilai positif untuk dosen secara keseluruhan sedangkan jika dipisahkan berdasarkan jabatan fungsional hubungannya menjadi negatif. Akan tetapi, hubungan tersebut lemah serta ada pula yang tak berhubungan.

V. SARAN

Peubah yang berkaitan dengan perguruan tinggi tempat bertugas, yaitu status dan lokasi perguruan tinggi tidak berpengaruh pada penelitian ini. Penelitian selanjutnya dapat meneliti pengaruh perguruan tinggi dari sisi lain, seperti dengan menggunakan peubah akreditasi, jumlah peserta didik, atau pun popularitas perguruan tinggi. Dapat pula menambahkan peubah internal lain, seperti lama bertugas, tanggungan keluarga, dan lain sebagainya.

Penelitian selanjutnya akan lebih baik jika dilengkapi dengan data historis capaian angka kredit untuk masing-masing dosen beserta keterangan mengenai jabatan yang dia miliki pada tiap tahunnya. Dengan demikian, naik turunnya kinerja dari masing-masing dosen dapat terlihat.

Program evaluasi berikutnya disarankan untuk lebih memperketat sistem pengisian kuisioner. Pembuatan kuisioner online ini sebaiknya dilengkapi dengan sistem filtrasi sehingga hasil isian akan sesuai harapan dan tidak akan terdapat isian-isian yang melenceng sehingga informasi dapat terserap seluruhnya.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] L. Breiman, J. H. Friedman, R. A. Olshen, and C. J. Stone, *Classification and Regression Tree*, New York (US): Chapman and Hall, 1993.
- [2] DIKTI. DEPDIKNAS, *Pedoman beban Kerja Dosen dan Evaluasi Pelaksanaan Tridharma Perguruan Tinggi*, Prepared by Redaksi Trubus, Jakarta (ID): DEPDIKNAS, 2010
- [3] H. Murti and S. VA, *Pengaruh Motivasi Terhadap Kinerja Pegawai dengan Variabel Pemeditasi Kepuasan Kerja pada PDAM Kota Madiun*, Jurnal Riset Manajemen dan Akuntansi, Vol. 1(1), pp. 10-11, 2013.
- [4] A. Pramudyo, *Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kinerja Dosen Negeri Dipekerjakan Pada Kopertis Wilayah V Yogyakarta*, JBTI, Vol. 1(1), pp. 9 - 10, 2010.
- [5] S. P. Siagian, *Manajemen Sumber Daya Manusia*, Jakarta (ID): Bumi Aksara, 2007.
- [6] R. Timofeev, *Classification and Regression Tree (CART) Theory and Applications [Tesis]*, Berlin (DE): Humboldt University, 2004.