Contents lists available at Scientia Sacra

Scientia Sacra: Jurnal Sains, Teknologi dan Masyarakat
journal homepage:
http://pijarpemikiran.com/index.php/Scientia

IMPLEMENTASI METODE CLUSTERING UNTUK MEPREDIKSI PENINGKATAN PRESENTASI HASIL KERJA KARYAWANDENGAN NILAI KENAIKAN REWARD PADA PT. ASL MENGGUNAKAN METODE DECISION TREE

Bani [1] Rusyda Maulida [2] Tita Puspitasari [3]
Universitas Pamulang
dosen02381@unpam.ac.id [1], dosen02114@unpam.ac.id [2], dosen01261@unpam.ac.id [3]

Kata kunci:
simulasi, *phet interactive*, pecahan

Abstrak

Karyawan merupakan aset paling berharga yang berperan besar dalam menentukan perkembangan perusahaan. dalam rangka peningkatan produktivitas yang efektif perusahaan dapat memberlakukan Sistem Reward and Punishment yang dianggap sebagai metode yang paling efektif untuk meningkatkan motivasi kerja sekaligus mendidik karyawan. Reward diberikan bagi karyawan yang berprestasi, sedangkan punishment atau hukuman diberikan kepada karyawan yang melanggar peraturan. Reward dapat berbentuk kenaikan gaji atau pemberian bonus dan komisi, kenaikan jabatan, trofi maupun sertifikat. Punishment, di sisi lain, dapat berbentuk penurunan gaji atau jabatan, penambahan jatah lembur, bahkan dapat berujung kepada pemecatan. Dengan adanya sistem reward and punishment karyawan akan semakin terpacu untuk produktif. PT. ASL adalah salah satu dari perusahaan yang menerapkan pemberian reward kepada karyawannnya sebagai upaya meningkatkan produktifitas. Penerapan reward pada PT ASL sudah dimulai sejak tahun 2003. Pada penelitian ini akan memprediksi pengaruh kenaikan prosentase hasil kinerja karyawan dengan kenaikan nilai reward yang diberikan oleh perusahaan dengan menggunakan menggunakan methode desecion tree. Tentunya dengan kenaikan prosentase hasil kinerja diharapkan produktifitas dari perusahaan meningkat profit dan delivery menjadi lebih tepat waktu.

Pendahuluan

Setiap organisasi selalu berusaha untuk mencapai tujuannya, sehingga, mereka harus berkonsentrasi pada beberapa aspek. Salah satunya adalah sumber daya manusia (SDM) organisasi yang dipandang sebagai sumber penting. Organisasi diharapkan untuk selalu menjaga tenaga kerja yang terlatih dengan baik dan efektif(Nelsi, 2021). Dalam menjalankan kegiatan usahanya, suatu perusahaan tentunya membutuhkan berbagai sumber daya, seperti modal, material dan mesin. Perusahaan juga membutuhkan sumber daya manusia, yaitu para karyawan. Karyawan merupakan sumber daya yang penting bagi perusahaan, karena memiliki bakat, tenaga dan kreativitas yang sangat dibutuhkan oleh perusahaan untuk mencapai tujuannya. Sebaliknya, sumber daya manusia juga mempunyai berbagai macam kebutuhan

yang ingin dipenuhinya. Keinginan untuk memenuhi kebutuhan inilah yang dipandang sebagai pendorong atau penggerak bagi seseorang untuk melakukan sesuatu, termasuk melakukan pekerjaan atau bekerja.

Bagi sebagian karyawan, harapan untuk mendapatkan uang adalah satu-satunya alasan untuk bekerja, namun yang lain berpendapat bahwa uang hanyalah salah satu dari banyak kebutuhan yang terpenuhi melalui kerja. Seseorang yang bekerja akan merasa lebih dihargai oleh masyarakat di sekitarnya, dibandingkan yang tidak bekerja. Mereka akan merasa lebih dihargai lagi apabila menerima berbagai fasilitas dan simbol-simbol status lainnya dari perusahaan dimana mereka bekerja. Dari uraian di atas dapat dikatakan, bahwa kesediaan karyawan untuk mencurahkan kemampuan, pengetahuan, keterampilan, tenaga, dan waktunya, sebenarnya mengharapkan adanya imbalan dari pihak perusahaan yang dapat memuaskan kebutuhannya.

Menurut Muljani (Muljani, 2002) menyebutkan dual perbedaan imbalan, yaitu imbalan intrinsic dan imbalan extrinsic. Imbalan intrinsic yaitu imbalan yang diterima karyawan untuk dirinya sendiri, biasanya imbalan ini merupakan nilai positif atau rasa puas karyawan terhadap dirinya sendiri karena telah menyelesaian suatu tugas. Teknik-teknik pemerkayaan pekerjaan, seperti pemberian peran dalam pengambilan keputusan, tanggung jawab yang lebih besar, kebebasan dan keleluasaan kerja yang lebih besar dengan tujuan untuk meningkatkan harga diri karyawan, secara intrinsik merupakan imbalan bagi karyawan.

Lanjut Muljani (Muljani, 2002) imbalan ekstrinsik mencakup kompensasi langsung, kompensasi tidak langsung dan imbalan bukan uang. Termasuk dalam kompensasi langsung antara lain adalah gaji pokok, upah lembur, pembayaran insentif, tunjangan, bonus; sedangkan termasuk kompensasi tidak langsung antara lain jaminan sosial, asuransi, pensiun, pesangon, cuti kerja, pelatihan dan liburan. Imbalan bukan uang adalah kepuasan yang diterima karyawan dari pekerjaan itu sendiri atau dari lingkungan psikologis dan/atau phisik dimana karyawan bekerja. Termasuk imbalan bukan uang misalnya rasa aman, atau lingkungan kerja yang nyaman, pengembangan diri, fleksibilitas karier, peluang kenaikan penghasilan, simbol status, pujian dan pengakuan.

Imbalan bukan uang juga penting untuk diperhatikan oleh perusahaan, misalnya mengenai rasa aman. Ketika baru-baru ini di negara kita terjadi pemutusan hubungan kerja (PHK) besar-besaran yang disebabkan karena adanya bank-bank yang dilikuidasi dan adanya krisis moneter, mengakibatkan banyak karyawan yang merasa tidak aman dalam menjalankan tugas dan kewajibannya. Untuk mengatasi hal ini, beberapa pengusaha berusaha menenangkan karyawannya dengan menawarkan rasa aman untuk tidak di PHK, dan sebagai gantinya karyawan tidak memperoleh peningkatan imbalan berupa uang. Contoh lain, misalnya simbol status. Disadari atau tidak, sebenarnya setiap orang ingin memperoleh dan menggunakan simbol-simbol status tertentu untuk memuaskan kebutuhannya.

Dengan memberikan perhatian pada kualitas akan memberikan dampak yang positif kepada bisnis melalui dua cara yaitu dampak terhadap biaya produksi dan dampak terhadap pendapatan. Menjaga hasil produksi yang berkualitas juga akan memberikan nilai terhadap biaya produksi dan melalui proses pembuatan produk yang memiliki kualitas tinggi sehingga akan mengurangi jumlah kerusakan produk bahkan dapat menghilangkan produk. Kualitas yang baik juga akan memberikan dampak terhadap meningkatnya pendapatan penjualan produk berkualitas yang berharga kompetitif. Dengan memperhatikan aspek kualitas produk, maka tujuan perusahaan untuk mendapatkan keuntungan yang optimal dapat tercapai sekaligus dapat memenuhi konsumen untuk mendapatkan produk yang berkualitas dengan harga yang terjangkau.

Reward telah dipandang sebagai sebuah instrumen yang sangat penting dalam meningkatkan hasil kinerja karyawan. Seorang karyawan yang diberikan *reward* maka akan termotivasi dengan baik akan merasa bahwa mereka telah dihargai oleh perusahaan atas pekerjaan yang telah mereka kerjakan. Pemberian *reward* yang setimpal dari perusahaan kepada apa yang telah dilakukan oleh karyawannya. Perusahaan dan karyawan merupakan kedua belah pihak yang memiliki ketergantungan yang akan tetap saling membutuhkan sehingga target yang akan dicapai dapat dapat terwujud.

Dalam buku Sudarmanto(Sudarmanto, 2014) mengemukakan 4 (empat) dimensi yang dapat dijadikan sebagai tolok ukur dalam menilai kinerja, yaitu dari segi kualitas, kuantitas, penggunaan waktu dalam kerja, dan kerja sama dengan orang lain dalam bekerja. Berdasarkan aspek tersebut, sebuah kinerja karyawan itu dapat diukur. Hal tersebut dilakukan untuk memudahkan perusahaan dalam mengambil keputusan yang menyangkut dengan pemberian *reward*.

Reward merupakan motivasi karyawan yang diberikan oleh perusahaan , atas hasil kinerja yang dilakukannya, Dengan adanya *reward* yang sesuai harapan karyawan akan mampu meningkatkan kinerja seorang karyawan dan juga akan memiliki keinginan yang lebih baik dalam melakukan pekerjaannya serta memiliki upaya untuk berkompetisi dalam mencapai tujuan pribadi maupun organisasi. reward juga bisa menjadi motivasi tersendiri bagi karyawan untuk mencapai kinerja yang baik kedepannya. Reward didasarkan pada asas prestasi kerja yang diraih sudah tentu akan meningkatkan hasil karyawan. Sehingga akan muncul spirit dalam dirinya untuk melakukan pekerjaan dengan sebaik-baiknya, bersamaan dengan reward yang diterapkan perusahaan itu sendiri. Dengan demikian diharapkan pemberian reward yang baik dan tepat diharapkan mampu memberikan motivasi sehingga meningkatkan hasil kerja karyawan.

Menurut Sunarto dkk (Sunarto, Umi, & Ciptaningsih, 2017) reward merupakan salah satu bentuk apresiasi untuk memperoleh karyawan yang profesional. Sementara pengertian reward menurut Kawulur reward merupakan sesuatu diberikan kepada seseorang karena telah melakukan sesuatu. Namun dalam teori, reward menjadi salah satu alat untuk meningkatkan motivasi kinerja kepada karyawan (Kawulur, Areros, & Pio, 2018). Faktor-faktor yang memengaruhi reward menurut Astuti dkk yaitu konsistensi internal, persaingan eksternal, kontribusi karyawan, dan administrasi (Nelsi, 2021) . Indikator reward yaitu gaji, bonus dan insentif, tunjangan, kesejahteraan, pengembangan karir, penghargaan psikologis dan sosial(Sunarto et al., 2017).

Istilah kinerja berasal dari kata Job Performance atau Actual Performance (prestasi kerja atau prestasi sesungguhnya yang dicapai oleh seseorang). Kinerja (prestasi kerja) adalah hasil kerja secara kualitas dan kuantitas yang dicapai oleh seorang pegawai dalam melaksanakan tugasnya sesuai dengan tanggung jawab yang diberikan kepadanya (Mangkunegara, 2006).

Berdasarkan tujuan pemberian reward, semakin tinggi reward yang diberikan, maka kepuasan kerja semakin tinggi. Dalam hal ini reward berkaitan dengan kepuasan kerja karyawan(Sudarwati, 2014). Disamping itu, harapan biasanya juga dikaitkan dengan kebutuhan ekonomisnya, seperti kebutuhan akan sandang, pangan, perumahan, biaya pendidikan anak, jumlah tanggungan dan status sosialnya di masyarakat. Jadi, harapan didasarkan pada keinginan karyawan agar kompensasi yang diterima dari perusahaan memungkinkannya untuk memuaskan berbagai kebutuhannya secara wajar. Apabila kompensasi yang diterima ternyata tidak sesuai dengan harapannya, maka karyawan menjadi tidak puas(Suparmi; Septiawan, 2019).

Menurut Beltrán-Martín & Bou-Llusar, kinerja merupakan suatu sikap yang mencerminkan perilaku karyawan sebagai salah satu penentu pencapaian dalam tujuan organisasi(Beltrán-Martín & Bou-Llusar, 2018). Menurut Koencoro “reward adalah ganjaran, hadiah, penghargaan atau imbalan”. Reward yang diberikan kepada karyawan akan memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kinerja. Reward yang diberikan kepada karyawan juga akan memotivasi karyawan untuk meningkatkan kinerjanya. Reward memiliki berbagai bentuk baik materi ataupun imateri kinerja(Koencoro, Al Musadieq, & Susilo, 2013).

PT. ASL sejak tahun 2018 yang menerapkan sistem *reward* kepada karyawannya sebagai upaya memberikan motivasi dan meningkatkan kinerja karyawannya. sistem reward diberikan kepada karyawan yang memiliki *presentase* hasil kerja tertinggi. Prosentase tersebut diambil dari perbandingan antara waktu yang tersedia dengan actual waktu yang dipakai karyawan dalam menyelesaikan barang yang diproduksi. Diharapkan dengan diberlakukannya sistem tersebut dapat meningkatkan persentase karyawan minimal dapat

mencapai 80% dari waktu yang tersedia. Berikut ini adalah besaran reward yang diberikan pada tahun 2018 s/d 2019, dengan diberlakukannya nilai reward sebesar Rp.100.000 untuk karyawan yang mendapatkan hasil presentasi hasil kerja yang tertinggi, dengan diberlakukan reward Rp. 100.000 pencapaian hasil kerja karyawan dengan persentase > 80% berjumlah 93,5 %, Selanjutnya pada tahun 2020 selanjutnya dilakukan kenaikan dari Rp.100.000 menjadi Rp.115.000, pencapaian hasil kerja karyawan dengan persentase > 80% berjumlah 97,52 %.

Selanjutnya penelitian yang dilakukan ini ingin memprediksi peningkatan presentasi hasil kerja karyawan >80% setelah diberikan kenaikan nilai reward lebih dari nilai reward tahun sebelumnya dengan metode decision tree. Harapan dari penelitian ini adalah mendapatkan model terhadap nilai yang akan diberikan kepada karyawan sehingga peningkatan presentasi hasil kerja karyawan menjadi lebih dari 80%.

Metode

Penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif, penelitian kuantitatif adalah suatu penelitian ilmiah yang sistematis dimana data yang diperoleh berupa angka atas suatu data yang baik , serta keterkaitan antara satu dengan yang lain. Tujuan penelitian kuantitatif adalah mengembangkan dan menggunakan model-model matematis, teori-teori dan hipotesis. Bentuknya sangat banyak seperti survei, eksperimen, korelasi dan regresi.

Teknik penelitian mengacu pada perilaku dan instrumen yang kita gunakan dalam melakukan operasi penelitian seperti melakukan pengamatan, pencatatan data, teknik pengolahan data dan sejenisnya. Metode penelitian mengacu pada perilaku dan instrumen yang digunakan dalam memilih dan membangun teknik penelitian(Lin, Ying, Chen, & Lee, 2008).

Penelitian secara umum dapat diartikan sebagai sebuah usaha untuk mencari pengetahuan. Pencarian pengetahuan ini melalui metode pencarian solusi dari permasalahan secara objektif dan sistematis. Berikut empat jenis penelitian dasar yang saling berlawanan (Lin et al., 2008):

a. Deskriptif vs Analitis

Penelitian deskriptif mencakup survei dan pencarian fakta dengan berbagai jenis. Tujuan utama penelitian deskriptif adalah deskripsi keadaan saat ini seperti yang ada saat ini. Sedangkan dalam penelitian analitis, di sisi lain peneliti harus menggunakan fakta atau informasi yang sudah tersedia, dan menganalisa untuk melakukan evaluasi terhadap objek penelitian.

b. Terapan vs Fundamental

Penelitian terapan bertujuan untuk menemukan solusi untuk masalah yang dihadapi masyarakat atau organisasi, sedangkan fundamental memiliki tujuan utama untuk mencari generalisasi dari solusi permasalahan dan merumuskan teori untuk memecahkan permasalahan.

c. Kuantitatif vs Kualitatif

Penelitian kuantitatif didasarkan pada pengukuran jumlah atau banyak. Hal ini berlaku untuk semua kejadian yang dapat diekspresikan dalam bentuk kuantitas. Sedangkan penelitian kualitatif berkaitan dengan kejadian kualitatif, yaitu kejadian yang berkaitan dengan atau menyangkut kualitas atau jenis.

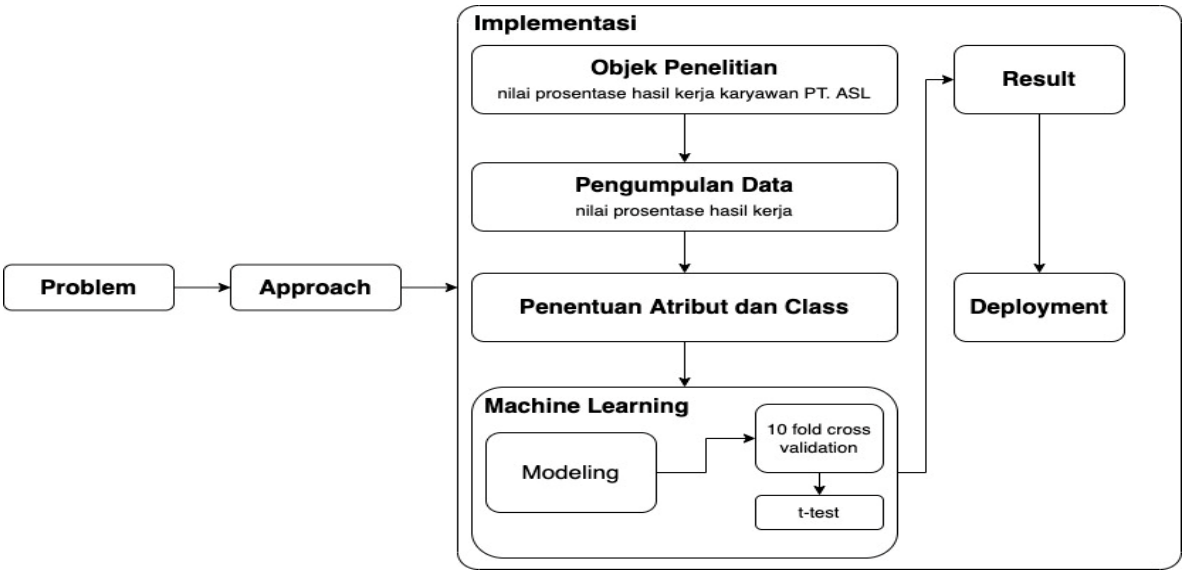
d. Konseptual vs empiris

Penelitian konseptual adalah berkaitan dengan beberapa gagasan atau teori abstrak. Hal ini umumnya digunakan oleh para filsuf dan pemikir untuk mengembangkan konsep baru atau untuk menafsirkan ulang yang sudah ada. Sedangkan empiris bergantung pada pengalaman atau pengamatan sendiri. Ini adalah penelitian berbasis data, menghasilkan kesimpulan yang dapat diverifikasi dengan observasi atau eksperimen.

Berdasarkan jenis-jenis penelitian di atas, penelitian pada proposal ini adalah penelitian empiris dan terapan, karena bertujuan untuk menemukan solusi pada masalah yang dihadapi

serta hasil dari penelitian ini dapat diverifikasi kebenarannya dengan prosedur percobaan yang akan di paparkan pada penelitian ini.

Kerangka kerja penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 1 Metode Penelitian

1. Problem

Pada tahapan ini adalah menentukan masalah yang akan diselesaikan dalam penelitian ini. Yaitu mencari model untuk dapat dilakukan prediksi peningkatan hasil kerja karyawan dengan diberikannya kenaikan nilai penghargaan (reward).

2. Approach

Tahapan ini menentukan metode yang akan digunakan dalam menyelesaikan masalah yang telah ditentukan pada tahapan pertama, dalam penelitian ini algoritma yang akan digunakan adalah algoritma klasifikasi Decision Tree.

3. Implementasi

Pada tahapan ini, data yang akan digunakan adalah data hasil produksi beberapa periode dari masing-masing karyawan.

a. Objek penelitian di tahap ini adalah sebagai Business Understanding, sehingga akan menentukan tujuan yang sesuai dengan tujuan dari objek penelitian.
b. Pengumpulan data di tahap ini sebagai Data Understanding, data yang digunakan adalah data primer. Artinya data yang sudah dimiliki oleh objek penelitian, yaitu data hasil produksi di periode tertentu.
c. Penentuan atribut disini sebagai Data Preparation, data yang telah diperoleh di tahap sebelumnya, dilakukan pengolahan sehingga dapat diterapkan pada tahap selanjutnya.
d. Machine Learning yang akan digunakan adalah Rapidminer, adalah framework yang digunakan untuk melakukan pemodelan dan evaluasi dalam penelitian, penelitian ini akan mengklasifikasi data yang telah dipersiapkan menggunakan algoritma yang ditentukan yaitu algoritma Decision Tree.
e. Result adalah tahapan pengambilan kesimpulan setelah data diproses dan dilakukan evaluasi menggunakan Rapidminer.
f. Deployment adalah melakukan penerapan dari hasil penelitian ini, sehingga dapat dimanfaatkan. Tahapan ini akan dibangun sistem yang telah diterapkan model dari hasil penelitian ini.

Hasil dan Pembahasan

Decision Tree adalah teknik pembelajarans *supervised* yang dapat digunakan untuk masalah klasifikasi dan regresi, tetapi sebagian besar lebih disukai untuk menyelesaikan masalah klasifikasi. Ini adalah pengklasifikasi terstruktur pohon, di mana simpul internal mewakili fitur dari kumpulan data, cabang mewakili aturan keputusan dan setiap simpul daun mewakili hasilnya.

Dalam penelitian ini, atribut-atribut yang digunakan diambil dari data hasil kerja beberapa periode sebelumnya dengan memperoses data awal dari data log kegiatan harian karyawan dan dilakukan pre-processing.

Atribut-atribut tersbut adalah *loading time*, jumlah izin kerja, waktu kerja yang dipakai, waktu standar, prosentase, point 1, point 2 dan point 3. Atribut-atribut tersebut dideskripsikan sebagai berikut:

a. *Loading time* adalah waktu kerja produksi seksi yang ditentukan oleh bagian perencanaan dalam 1 (satu) bulan. Rumus menentukan loading time sebagai berikut:

$$lt = \sum hari\ kerja \times\ loading\ produksi$$

b. Jumlah izin kerja, dalam kompetisi ini karyawan hanya boleh izin maksimal 2 hari, bila izin lebih dair 2 hari makan karyawan tidak akan mendapatkan nilai 10 di point 3.
c. Waktu kerja yang dipakai merupakan waktu aktual yang digunakan oleh karyawan dalam memproduksi barang.
d. Waktu standar adalah waktu yang seharusnya dipakai karyawan untuk menyelesaikan produksi barang sesuai rencana.

$$ws = \sum cyrcle\ standa\ \times\ jumlah\ pass\ produksi$$

e. Atribut prosentase adalah ukuran seberapa cepat karyawan dalam menyelesaikan produksi.
f. Atribut point 1 akan diberikan nilai 70 jika waktu kerja yang dipakai lebih dari *loading time*.
g. Atribut point 2 akan diberi nilai 20 jika prosentase lebih dari 100 persen.
h. Atribut point 3 akan dierikan nilai 10 jika karyawan izin tidak lebih dari 2 hari.

Tabel 1. Tabel dasar atribut penilaian karyawan PT. ASL

No	Bagian	loading time	Jumlah hari Izin karyawan	waktu kerja yang dipakai (jam)	waktu standar (jam)	prosentase waktu kerja
1	AS1	136.77	0	147.89	173.06	117.02
2	AS5	146.18	1	152.25	162.10	106.47
3	AS5	146.18	0	170.23	180.32	105.93
4	AS4	122.77	2	136.84	141.65	103.52
5	AS5	146.18	1	146.50	151.13	103.16
6	AS4	122.77	2	136.80	140.89	102.99
7	AS4	122.77	0	152.26	156.78	102.97
8	AS4	122.77	2	129.01	132.60	102.78
9	AS4	122.77	1	143.12	147.04	102.74
10	AS5	146.18	1	149.00	152.55	102.38
....	....		....	....		
1132	MO	154.00	4	146.92	146.92	100.00

Tabel 1 adalah data yang diperoleh dari perhitungan nilai setiap bulannya pada PT. ASL. Data ini merupakan keseluruhan karyawan diberbagai bagian, data yang diambil sebanyak 2 bulan sebelumnya yaitu bulan januari dan februari 2022.

Dari hasil table 1, baru ditentukan atribut tambahan yaitu point 1, point 2 dan point 3 dengan hasil yang disajikan pada table 2 berikut ini.

Tabel 2 Hasil proses nilai karyawan

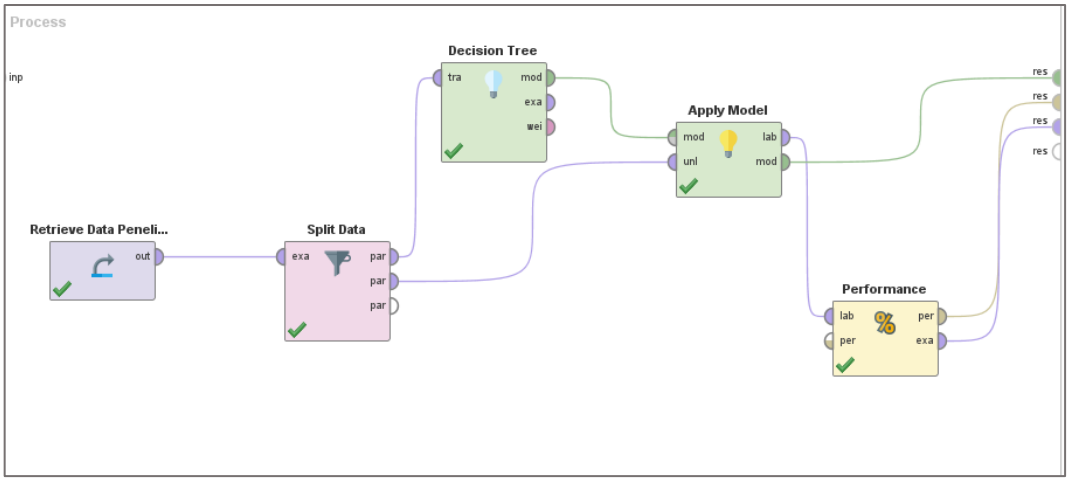
Bagian	loading time	Izin	waktu kerja yang dipakai (jam)	waktu standar (jam)	prosentase waktu kerja	point 1	point 2	point 3	hasil	label
AS1	136.77	0	147.89	173.06	117.02	70	20	10	117.02	Efektif
AS5	146.18	1	152.25	162.10	106.47	70	20	10	106.47	Efektif
AS5	146.18	0	170.23	180.32	105.93	70	20	10	105.93	Efektif
AS4	122.77	2	136.84	141.65	103.52	70	20	10	103.52	Efektif
AS5	146.18	1	146.50	151.13	103.16	70	20	10	103.16	Efektif

Setelah tabel dibuat, selanjutnya menentukan atribut pada setiap kolom yang dengan melihat isi dari setiap data. Berikut ini adalah tipe-tipe atribut pada masing-masing kolom yang ditentukan:

Tabel 3 Atribut kolom data

Kolom	Tipe
Bagian	Polinominal
Loading Time	Real
Izin	Polinominal
Waktu kerja yang dipakai	Real
Waktu standar	Real
Prosentase waktu kerja	Real
Point 1	Integer
Point 2	Integer
Point 3	Integer
Hasil	Polinominal
Label	Polinominal (Label)

Data hasil pengolahan, selanjutnya diproses menggunakan framework mesin learning Rapidminer dengan mengunakan operator clustering dan decision tree seperti pada gambar 1.



Gambar 2. Desain model proses Rapidminer

Deskripsi masing-masing operator yang digunakan dari desain proses pada gambar 1 adalah sebagai berikut:

a. Retrieve Data memuat objek RapidMiner ke dalam proses. Objek ini sering merupakan ExampleSet tetapi juga dapat berupa Collection atau Model.
b. Split Data mengambil ExampleSet sebagai inputnya dan mengirimkan subset dari ExampleSet tersebut melalui port outputnya. Jumlah subset (atau partisi) dan ukuran relatif dari setiap partisi ditentukan melalui parameter partisi.
c. Decision Tree ini dapat memproses ExampleSets yang berisi Atribut nominal dan numerik. Atribut label harus nominal untuk klasifikasi dan numerik untuk regresi..
d. Apply Model, sebuah model pertama kali dilatih pada ExampleSet oleh Operator lain, yang seringkali merupakan algoritma pembelajaran. Setelah itu, model ini dapat diterapkan pada ExampleSet lain. Biasanya, tujuannya adalah untuk mendapatkan prediksi pada data yang tidak terlihat atau untuk mengubah data dengan menerapkan model preprocessing.
e. Performance: Operator ini harus digunakan untuk evaluasi kinerja tugas klasifikasi saja. Banyak operator evaluasi kinerja lainnya juga tersedia di RapidMiner mis. Operator performa, operator Performa (Klasifikasi Binominal), operator Performa (Regresi), dll. Operator Performa (Klasifikasi) digunakan hanya dengan tugas klasifikasi. Di sisi lain, operator Kinerja secara otomatis menentukan jenis tugas pembelajaran dan menghitung kriteria paling umum untuk jenis itu. Anda dapat menggunakan operator Kinerja (Berbasis Pengguna) jika Anda ingin menulis ukuran kinerja Anda sendiri.

Dari model proses pada gambar 1 menghasilkan akurasi 91.59%, yang artinya bahwa data dan metode ini dapat diandalkan dan valid. Tabel akurasi dari hasil proses ini dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Tabel Akurasi

	True efektif	True negatif	precission
True efektif	154	12	92.77%
True negative	7	53	88.33%
recall	95.65%	81.54%	

Kesimpulan

Dari hasil proses mesin learning menggunakan RapidMiner diperoleh akurasi sebesar 91.59% yang artinya sebagai berikut:

a. Reward yang diberikan kepada karyawan dapat menambah produktifitas yang cukup tinggi, dapat dilihat dari tabel akurasi ahwa true efektif sebanyak 92.77%.
b. Presentasi hasil kerja dapat diprediksi mengunakan metode Decision Tree yang dibuktikan dengan akurasi sebesar 91.59% dari data yang di proses sebanyak lebih dari 300 karyawan.

Daftar Pustaka@

Beltrán-Martín, I., & Bou-Llusar, J. C. (2018). Examining the intermediate role of employee abilities, motivation and opportunities to participate in the relationship between HR bundles and employee performance. *BRQ Business Research Quarterly*, *21*(2), 99–110. https://doi.org/10.1016/j.brq.2018.02.001

Kawulur, T. K., Areros, W. A., & Pio, R. . (2018). Pengaruh Reward and Punishment Terhadap Loyalitas Karyawan di. *Adiminstrasi Bisnis*, *6*(2), 68–76.

Koencoro, G. D., Al Musadieq, M., & Susilo, H. (2013). Pengaruh Reward Dan Punishment Terhadap Kinerja Pegawai (Survei Pada Karyawan PT. INKA (Persero) Madiun). *Jurnal Administrasi Bisnis*, *5*(2), 1–8.

Lin, S.-W., Ying, K.-C., Chen, S.-C., & Lee, Z.-J. (2008). Particle swarm optimization for parameter determination and feature selection of support vector machines. *Expert Systems with Applications*, *35*(4), 1817–1824.

https://doi.org/10.1016/j.eswa.2007.08.088
Mangkunegara, A. A. P. (2006). *Evaluasi Kinerja SDM* (2nd ed.). Bandung: PT. Refika Aditama.
Muljani, N. (2002). Kompensasi Sebagai Motivator Untuk Meningkatkan Kinerja Karyawan. *Jurnal Manajemen Dan Kewirausahaan*, *4*(2), 108–122. https://doi.org/10.9744/jmk.4.2.pp.108-122
Nelsi, M. (2021). Pengaruh Pemberian Insentif Terhadap Kinerja Karyawan Pada Pt. Asuransi Sinarmas Cabang Bekasi. *Jurnal Ekonomi Efektif*, *3*(2). https://doi.org/10.32493/jee.v3i2.8747
Sudarmanto. (2014). *Kinerja dan Pengembangan Kompetensi SDM*. Pustaka Pelajar.
Sudarwati, A. (2014). Pengaruh Kompetensi Dan Penghargaan Terhadap Motivasi Kerja Karyawan Pt Kai Di Stasiun Sragen. *Jurnal Paradigma Universitas Islam Batik Surakarta*, *12*(01), 116413.
Sunarto, A., Umi, R., & Ciptaningsih, E. M. S. S. (2017). Pengaruh Reward (Penghargaan), Punishment (Hukuman) Dan Kepuasan Kerja Terhadap Kinerja Karyawan Pada PT. Asuransi Sinarmas Jakarta Pusat. *Pascasarjana Universitas Pamulang*, *2017*, 1–20. Retrieved from http://openjournal.unpam.ac.id/index.php/Proceedings/article/view/782
Suparmi; Septiawan, V. (2019). Reward dan Punishment Sebagai Pemicu Kinerja Karyawan pada PT Dunia Setia Sandang Asli IV Ungaran. *Jurnal Ilmiah UNTAG Semarang*, *8*(1), 51–61.