

ANALISIS PENGAMBILAN KEPUTUSAN PENILAIAN KINERJA TIM DI PT. MEDIA KREASI ABADI DENGAN MENGGUNAKAN METODE *MULTIPLE OBJECTIVE*

Ahmad Reza Maulana¹⁾

Teknik Industri/Institut Teknologi Kalimantan

Email: 12191010@student.itk.ac.id¹⁾

Abstrak

***Penulis Koresponding:**

Nama : Ahmad Reza Maulana

Email :

12191010@student.itk.ac.id

<http://dx.doi.org/>

10.35718/jinseng.v1i1.776

Received 13 December 2022;

Received in revised 26

December 2022;

Accepted 27 January 2023;

PT. Media Kreasi Abadi merupakan perusahaan yang bergerak di bidang jasa konsultan IT (*information & technology*), telekomunikasi, *general supplier*, pengembangan *software* aplikasi dan *game*. Dalam kehidupan sehari-hari terkadang manusia dihadapkan dalam suatu keadaan yang mengharuskan untuk mengambil sebuah keputusan, baik itu keputusan yang bersifat pribadi ataupun keputusan yang diambil dalam suatu instansi. Saat ini banyak sekali pengembangan sebuah sistem untuk membantu manusia dalam mengambil sebuah keputusan terbaik yang disebut sistem pendukung keputusan (SPK). Sumber daya manusia merupakan komponen penting sebagai penggerak suatu instansi. Kualitas sumber daya manusia sebuah instansi merupakan hal yang sangat berpengaruh terhadap kinerja sebuah instansi, sehingga diperlukan adanya penilaian kinerja untuk meningkatkan kinerja dari instansi. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui cara menggunakan metode *multiple objective* dan menentukan tim mana yang memiliki kinerja dan pencapaian terbaik di bulan Mei dari beberapa tim yang ada di PT. Media Kreasi Abadi. Adapun tim yang di analisis pada penelitian ini yaitu tim A (Soetomo), Tim B (Hasyim Ashari), dan Tim O (Pangeran Diponegoro). Dari penelitian diperoleh kriteria yang digunakan dalam menentukan penilaian kinerja tim di PT. Media Kreasi Abadi yaitu Kontribusi, Kerja sama tim, dan Sikap. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Multiple Objective (Cumulative Probabilities)*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa solusi yang terefektif dari analisis keputusan penilaian kinerja tim A, tim B dan Tim O yang memiliki kualitas dan pencapaian terbaik di bulan Mei berdasarkan kriteria yang telah ditentukan di PT. Media Kreasi Abadi yaitu terdapat pada tim O (Pangeran Diponegoro).

Kata kunci: *Multiple Objective*, Keputusan, Penilaian Kinerja

Abstract

PT. Media Kreasi Abadi is a company engaged in IT consulting services (*information & technology*), telecommunications, general suppliers, application and game software development. In everyday life, sometimes humans are faced with a situation that requires them to make a decision, be it a personal decision or a decision taken in an agency. Currently, there are many developments of a system to assist humans in making the best decision called a decision support system (DSS). Human resources are an important component as a driving force for an agency. The quality of an agency's human resources is very influential on the performance of an agency, so a performance appraisal is needed to improve the performance of the agency. The purpose of this research is to

find out how to use the multiple objective method and determine which team has the best performance and achievements in May from several teams at PT. Eternal Creation Media. The teams analyzed in this study were Team A (Soetomo), Team B (Hasyim Ashari), and Team O (Prince Diponegoro). From the research, the criteria used in determining the assessment of team performance at PT. Media Kreasi Abadi, namely Contribution, Teamwork, and Attitude and Responsibility. The method used in this research is Multiple Objective (Cumulative Probabilities). The results showed that the most effective solution from the analysis of the performance appraisal decisions of Team A, Team B and Team O which had the best quality and achievement in May was based on the criteria determined at PT. Media Kreasi Abadi, which is found in team O (Prince Diponegoro).

Keywords: *Multiple Objective, Decision, Performance Assessment*

1. PENDAHULUAN

Seiring semakin berkembang pesat teknologi komputer saat ini, semakin banyak pula fungsi yang bisa dimanfaatkan dari teknologi ini dalam segala bidang kehidupan (Rusman dkk, 2013). Dalam kehidupan sehari-hari terkadang manusia dihadapkan dalam suatu keadaan yang mengharuskan untuk mengambil sebuah keputusan, baik itu keputusan yang bersifat pribadi ataupun keputusan yang diambil dalam suatu instansi. Saat ini banyak sekali pengembangan sebuah sistem untuk membantu manusia dalam mengambil sebuah keputusan terbaik yang disebut sistem pendukung keputusan (SPK) (Syahputra, 2020). Dengan adanya sistem yang mampu membantu untuk menentukan keputusan, keputusan yang diambil akan lebih objektif. Hal tersebut yang dirasa sangat berperan penting terhadap pengambilan keputusan yang tepat sasaran pada sebuah kasus atau masalah (Arif dkk, 2019).

Sumber daya manusia merupakan komponen penting sebagai penggerak suatu instansi. Kualitas sumber daya manusia sebuah instansi merupakan hal yang sangat berpengaruh terhadap kinerja sebuah instansi (Anindita dan Rahayu, 2021). Semakin baik kualitas sumber daya manusia maka semakin baik pula kinerja dari suatu instansi (Purba, 2018). Penilaian kinerja merupakan hal yang diperlukan sebagai upaya meningkatkan kinerja suatu instansi. Dengan adanya penilaian maka pegawai akan termotivasi untuk semakin baik dalam bekerja (Toyib dan Saputra, 2019). Penilaian kinerja secara umum bertujuan untuk memberikan *feedback* atau timbal balik kepada karyawan dalam upaya memperbaiki tampilan kerja, meningkatkan produktivitas suatu organisasi, dan secara khusus dilakukan berkaitan dengan berbagai kebijaksanaan terhadap karyawan, seperti untuk tujuan promosi jabatan atau memberikan penghargaan (Evita dkk, 2019).

PT. Media Kreasi Abadi merupakan perusahaan yang bergerak di bidang jasa konsultan IT (*information & technology*), telekomunikasi, *general supplier*, pengembangan *software* aplikasi dan *game*. Pada tahun 2022 ini, PT. Media Kreasi Abadi mendaftarkan diri sebagai mitra di program Magang dan Studi Independen Kampus Merdeka batch 2. Ada 80 orang mahasiswa dari seluruh penjuru Indonesia yang diterima magang di PT. Media Kreasi Abadi dengan 8 posisi yang ada yaitu *Animasi Developer*, *Game Developer*, *Job Analyst*, *Data Scientist*, *Mobile Developer*, *Frontend Developer*, *Backend Developer*, dan *Design UI/UX*. Dalam pelaksanaan magang, untuk divisi *Animasi Developer*, *Game Developer*, *Job Analyst*, dan *Data Scientist* dibagi menjadi 2 tim untuk satu divisinya. Sedangkan untuk divisi *Mobile Developer*, *Frontend Developer*, *Backend Developer*, dan *Design UI/UX* dibagi ke dalam 10 tim aplikasi yang dimana dalam 1 tim aplikasi harus terdiri dari 1 orang divisi yang berbeda. Peneliti berada di posisi *job analyst* sebagai anggota dari Tim O yang dimana untuk *job analyst* memiliki *jobdesk* untuk melakukan penilaian kinerja dari tim lain maupun tim sendiri setiap bulannya. Peneliti mendapat bagian untuk melakukan penilaian kinerja di tim A dan tim B serta menilai kinerja dari tim sendiri yaitu tim O. Proses penilaian kinerja ini digunakan sebagai bahan evaluasi untuk tiap tim agar bisa menjalankan *project* sesuai dengan target yang ditentukan dan menjalankan tanggung-jawabnya sesuai dengan *jobdesk* yang telah dibagikan (Amida, 2019).

Penelitian yang dilakukan ini mengimplementasikan metode *multiple objective* dengan bantuan *decision tree* pada aplikasi palisade menggunakan *software virtual box* untuk menentukan rekomendasi keputusan tim mana dari ketiga tim yang dinilai yaitu tim A, tim B, dan tim O yang memiliki kinerja dan pencapaian terbaik pada bulan Mei selama mengikuti magang kampus merdeka di PT. Media Kreasi Abadi. *Decision Tree* merupakan salah satu metode klasifikasi yang menggunakan representasi struktur pohon yang berisi

alternatif-alternatif pemecahan dari suatu permasalahan (Hamidah et al., 2019). Ada beberapa kriteria atau faktor yang mempengaruhi penentuan kinerja dan pencapaian tim terbaik yaitu kontribusi, kerja sama tim, dan sikap. Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui cara menggunakan metode *multiple objective* dan menentukan tim mana yang memiliki kinerja dan pencapaian terbaik di bulan Mei dari beberapa tim yang ada di PT. Media Kreasi Abadi.

2. METODE

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian deskriptif kuantitatif. Metode kuantitatif adalah metode penelitian berlandaskan filsafat positifisme yang digunakan untuk meneliti pada populasi dan sampel tertentu dengan pengumpulan data menggunakan instrument penelitian, dan analisis data bersifat kuantitatif/statistik yang tujuan untuk menguji yang telah ditetapkan (Abdullah, 2015). Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu data primer. Data primer merupakan data yang diperoleh dengan melakukan wawancara langsung, kuesioner, dan observasi (Sugiyono, 2013). Data primer berupa kuesioner terkait kriteria/faktor penilaian kinerja dengan menggunakan skala untuk menunjukkan indikator dari tiap kriteria/faktor. Selain menggunakan kuesioner, dilakukan juga pengamatan atau observasi terhadap kinerja dari tim A, tim B, dan tim O. Populasi yang digunakan pada objek penelitian yaitu sebanyak 30 karyawan magang yang terdiri dari 10 karyawan magang pada setiap tim. Adapun penelitian ini menggunakan pendekatan *multiple objective* dengan bantuan *decision tree* pada aplikasi palisade menggunakan *software virtual box* untuk menentukan rekomendasi keputusan tim mana dari ketiga tim yang dinilai yaitu tim A, tim B, dan tim O yang memiliki kinerja dan pencapaian terbaik pada bulan Mei selama mengikuti magang kampus merdeka di PT. Media Kreasi Abadi.

Pada tahapan pengolahan data, peneliti melakukan analisa keputusan dari hasil pengisian kuesioner yang dilakukan oleh karyawan magang dari tim A, tim B, dan tim O dengan menggunakan bantuan *decision tree* (pohon keputusan) pada aplikasi palisade menggunakan *software virtual box* berdasarkan 3 faktor/kriteria yaitu kontribusi, kerja sama tim, dan sikap. Kegunaan *decision tree* yaitu untuk membagi sebuah proses pengambilan keputusan yang sebelumnya sangat kompleks menjadi lebih sederhana, sehingga lebih cepat dalam pengambilan dalam suatu kesimpulan atau solusi dalam sebuah permasalahan (Yatimah, 2021). Selanjutnya dilakukan pengolahan data dengan *risk probability* dari *decision tree* yang telah dibuat. *Risk probability* digunakan untuk melihat kemungkinan terjadi risiko kesalahan dalam pengambilan keputusan (Cao et al., 2019). Tahap terakhir adalah melakukan analisis sensitivitas. Analisis sensitivitas merupakan langkah penting dalam menghasilkan solusi optimal dari suatu penentuan keputusan, secara umum analisis sensitivitas ditujukan untuk menghitung kestabilan hasil solusi optimal apabila terjadi perubahan bobot terhadap beberapa parameter penilaian dalam pengambilan keputusan. Solusi optimal merupakan hasil perhitungan alternatif terbaik, yang dipengaruhi oleh nilai setiap alternatif serta parameter atau kriteria penilaian yang digunakan (Borgonovo dan Plischke, 2016). Analisis sensitivitas membantu untuk memperkirakan probabilitas adanya perubahan peringkat antar alternatif dengan menghitung konflik nilai antar alternatif dan menentukan alternatif yang paling kritis atau berpengaruh dalam perubahan peringkat akhir (Banda, 2019). Pada tahap ini, *output* yang dihasilkan yaitu strategi *Region Two Way* yang dapat dijadikan sebagai pertimbangan pengambilan keputusan.

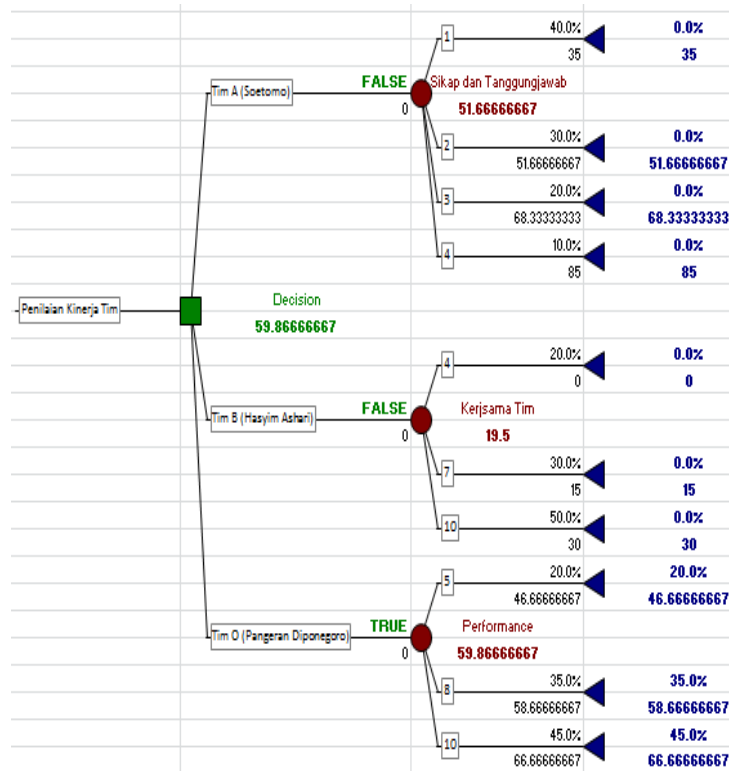
3. PEMBAHASAN

3.1 Analisis Decision Tree

Pada pembahasan kali ini peneliti melakukan analisa keputusan untuk menentukan tim mana yang memiliki kinerja dan pencapaian yang terbaik pada bulan Mei. Dalam menentukan keputusan ini terdapat beberapa faktor atau kriteria yang digunakan, yang terdiri dari faktor kontribusi untuk melihat peran dan tanggung jawab tim, faktor kerja sama tim untuk melihat seberapa baik kerja sama tim dalam menyelesaikan *jobdesk* dan *project* yang diberikan, selain itu ada juga faktor sikap yang harus dimiliki oleh seluruh anggota dalam tim agar dapat berinteraksi dan mudah dalam menjalin kerja sama. Berikut *input* data dari tiap faktor/kriteria yang peneliti gunakan dalam mengambil keputusan adalah sebagai berikut:

Tabel 1 Bobot Kontribusi, Kerjasama Tim, dan Sikap

Weight Table	Kontribusi	Kerjasama Tim	Sikap
Weight	0.5	0.3	0.2



Gambar 1. Decision Tree

Kriteria/Faktor	Nilai/Skala	Indikator
Kontribusi	1-5	Rendah karena kinerja yang diberikan tidak maksimal dan gagal dalam melakukan tugas dan tanggungjawab yang diberikan serta tidak berperan dalam berbagai kegiatan yang dilakukan
	6-8	Sedang karena sudah mengerjakan tugas dan tanggungjawab yang diberikan dengan cukup baik walaupun masih terdapat kekurangan dan sudah berperan dalam beberapa kegiatan yang ada
	9-10	Tinggi karena sudah memberikan kinerja yang maksimal saat bekerja dan mengerjakan tugas dan tanggungjawab dengan sangat baik serta ikut berperan dalam segala hal
Kerjasama Tim	1-4	Tidak Baik karena Enggan menerima keputusan bersama apabila bertentangan dengan pendapatnya dan susah untuk diajak bekerjasama
	5-7	Cukup karena sudah mampu bekerjasama dengan tim, namun masih kurang peka terhadap anggota lain
	8-10	Baik karena Mampu berkoordinasi dan berkomunikasi dengan berbagai pihak, serta menghargai pendapat dan masukan orang lain
Sikap	1	Tidak baik karena tidak mengerti sopan santun dan attitude terhadap atasan maupun rekan kerja
	2	Cukup karena mengerti beberapa hal terkait sopan santun
	3	Baik karena sudah mampu menerapkan sopan santun dan mampu mengontrol emosi
	4	Sangat baik karena sudah menerapkan sopan santun dan memiliki attitude yang baik

Gambar 2. Indikator dan Skala Penilaian Kinerja dari 3 Faktor

Dari gambar di atas dapat dilihat bahwa terdapat indikator penilaian untuk tiap faktor atau kriterianya dalam menentukan tim yang memiliki kinerja dan pencapaian terbaik dibulan Mei. Pada faktor kontribusi terdapat skala 1-5 yang menunjukkan bahwa kontribusi tim rendah dalam menjalankan *jobdesk* dan *project* yang dikerjakan, untuk skala 6-8 menunjukkan bahwa kontribusi tim cukup dalam pengerjaan *jobdesk* dan *project* magang, dan yang terakhir ada skala 9-10 yang menunjukkan bahwa kontribusi tim sangat baik terlihat dari *jobdesk*, peran dan tanggungjawab serta *project* yang terselesaikan sesuai target. Lalu faktor atau kriteria yang kedua yaitu kerja sama tim. Untuk skala 1-4 menunjukkan bahwa kerja sama tim sangat kurang, untuk skala 5-7 menunjukkan bahwa kerja sama tim sudah cukup baik, namun masih kurang peka

terhadap anggota lain, dan untuk skala 8-10 menunjukkan bahwa Kerja sama tim sangat baik karena mampu berkomunikasi dan berkoordinasi antar anggota dan pihak lain. Kemudian faktor yang terakhir yaitu sikap. Untuk skala 1 menunjukkan bahwa sikap yang dimiliki masih tidak baik karena tidak mengerti sopan santun dan *attitude* kurang, untuk skala 2 menunjukkan bahwa sudah mengerti beberapa hal terkait sopan santun, untuk skala 3 menunjukkan bahwa sudah mampu menerapkan sopan santun dan mengontrol emosi, dan untuk skala 4 menunjukkan sudah menerapkan sopan santun dan memiliki sikap yang baik.

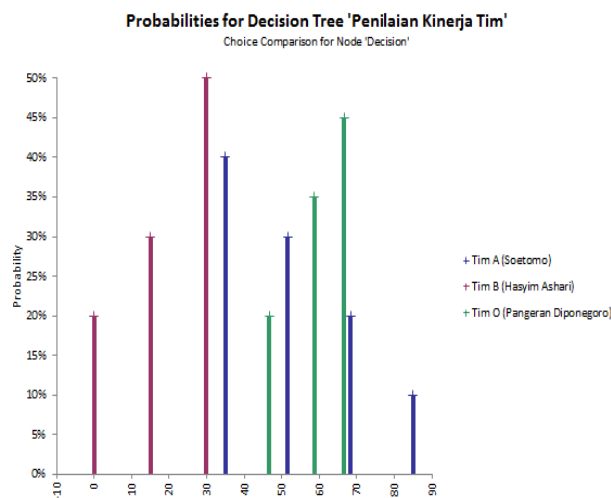
Consequence Table					
Sikap	Kerjasama Tim	Kontribusi	Scaled		
			Sikap	Kerjasama Tim	Kontribusi
1	7	10	0	50	100
2	7	10	33.33333333	50	100
3	7	10	66.66666667	50	100
4	7	10	100	50	100
1	4	5	0	0	0
1	7	5	0	50	0
1	10	5	0	100	0
2	10	5	33.33333333	100	0
2	10	8	33.33333333	100	60
2	10	10	33.33333333	100	100

Gambar 3. Pembobotan

Berdasarkan hasil *decision tree* dapat dilihat bahwa faktor sikap memiliki *chance* atau kemungkinan sebesar 51.67, untuk faktor kerja sama tim mendapatkan *chance* 19.5 dan untuk faktor kontribusi mendapatkan *chance* 59.867. Hal ini menandakan bahwa dalam menentukan tim yang memiliki kinerja dan pencapaian terbaik pada bulan Mei adalah kontribusi yang diberikan oleh tim tersebut terkait peran dan tanggung jawab dalam pengerjaan *project* magang di PT. Media Kreasi Abadi sedangkan untuk kerja sama dan sikap tidak terlalu dipertimbangkan untuk menentukan tim tersebut sudah melakukan kinerja dan pencapaian terbaik, namun kedua faktor tersebut dapat menjadi pelengkap untuk meningkatkan kinerja di PT. Media Kreasi Abadi. Hal ini dapat dilihat dari *alternative* keputusan yang lebih dominan pada faktor atau kriteria kontribusi.

3.2 Risk Probability

Selanjutnya melakukan pengolahan data *risk probability* dari *decision tree* yang telah dibuat. Berikut merupakan hasilnya:



Gambar 4. Risk Probability

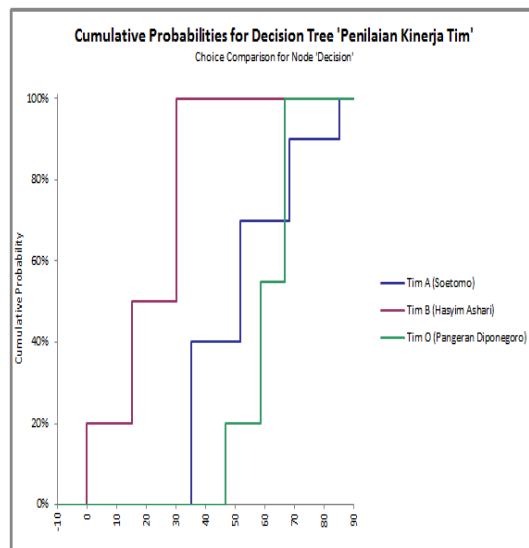
Dalam diagram di atas dapat diamati bahwa, Tim B (Hasyim Ashari) yang merupakan garis berwarna

ungu mempunyai diagram dengan nilai yang tinggi serta dominan dengan mendapatkan nilai tertinggi sebesar 50%, sedangkan untuk Tim A (Soetomo) dengan garis berwarna biru dan Tim O (Pangeran Diponegoro) dengan garis berwarna hijau mendapatkan nilai masing-masing 40% dan 45%. Namun jika diamati lebih lanjut diagram dari Tim B (Hasyim Ashari) semakin kekanan mengalami peningkatan yang cukup signifikan dari 20%, 30%, hingga 50%. Begitupun dengan Tim O (Pangeran Diponegoro) semakin kekanan grafiknya pun meningkat dari 20%, 35%, hingga 45%. Berbeda hal dengan Tim A (Soetomo) yang semakin kekanan mengalami penurunan grafik dari 40%, 20%, dan 10%. Maka, dapat disimpulkan bahwa dalam kasus ini, Tim A (Soetomo) belum tentu menjamin bahwa kontribusi merupakan keputusan terbaik. Hal ini dapat dijelaskan dalam gambar *risk profile* adalah sebagai berikut:

Chart Data						
	Tim A (Soetomo)		Tim B (Hasyim Ashari)		Tim O (Pangeran Diponegoro)	
	Value	Probability	Value	Probability	Value	Probability
#1	35	40.0000%	0	20.0000%	46.66666667	20.0000%
#2	51.66666667	30.0000%	15	30.0000%	58.66666667	35.0000%
#3	68.33333333	20.0000%	30	50.0000%	66.66666667	45.0000%
#4	85	10.0000%				

Gambar 5. Risk Profile

Dari gambar tersebut dapat dilihat bahwa *expected value* dari Tim A, Tim B, dan Tim O memiliki nilai dan *probability* untuk masing-masing dari ketiga tim tersebut. Adapun untuk *cumulative risk profile* yang didapatkan dalam menentukan tim yang akan mendapat predikat kinerja dan pencapaian terbaik pada bulan Mei di PT. Media Kreasi Abadi. *Cumulative risk profile* berbentuk diagram garis yang dimana dalam diagram dapat dilihat seberapa dominan dari variabel yang dimasukkan. Dalam diagram *cumulative risk profile* terdapat *probability* atau kemungkinan dari hasil data. *Probability* atau kemungkinan akan dimanfaatkan sebagai analisis data atau untuk melihat peluang kemungkinan dari suatu kasus sehingga, kita mampu mengira seberapa besar peluangnya. Berikut ini adalah hasil *probability risk profile* dari kasus ini adalah sebagai berikut:



Gambar 6. Output Cumulative Probabilities

Dari diagram *cumulative probabilities*, garis Tim A (Soetomo) memiliki garis yang lebih dominan dibandingkan dengan Tim B maupun Tim O. Adapun tabel *cumulative probabilities* yang didapatkan adalah sebagai berikut:

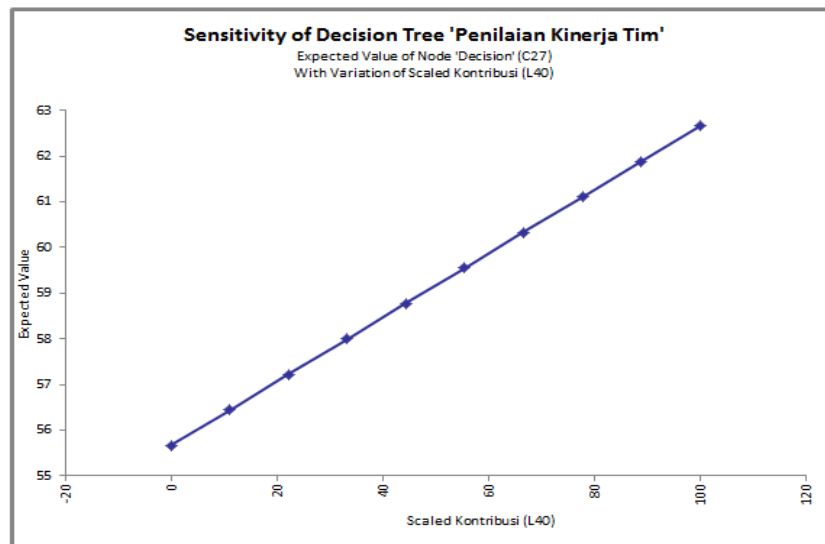
Chart Data						
	Tim A (Soetomo)		Tim B (Hasyim Ashari)		Tim O (Pangeran Diponegoro)	
	Value	Probability	Value	Probability	Value	Probability
#1	-Infinity	0.0000%	-Infinity	0.0000%	-Infinity	0.0000%
#2	35	0.0000%	0	0.0000%	46.66666667	0.0000%
#3	35	40.0000%	0	20.0000%	46.66666667	20.0000%
#4	51.66666667	40.0000%	15	20.0000%	58.66666667	20.0000%
#5	51.66666667	70.0000%	15	50.0000%	58.66666667	55.0000%
#6	68.33333333	70.0000%	30	50.0000%	66.66666667	55.0000%
#7	68.33333333	90.0000%	30	100.0000%	66.66666667	100.0000%
#8	85	90.0000%	Infinity	100.0000%	Infinity	100.0000%
#9	85	100.0000%				
#10	Infinity	100.0000%				

Gambar 7. Cumulative Probability

Melihat dari gambar diatas Tim O (Pangeran Diponegoro) mempunyai nilai yang cukup tinggi dibandingkan dengan Tim A maupun Tim B dengan nilai 66.67 dan *infinity* sebesar 50%. Sedangkan, untuk Tim A memiliki nilai 35 dan *infinity* sebesar 40%, dan untuk Tim B memiliki nilai 30 dan *infinity* sebesar 50%. Yang menandakan jika Tim O merupakan alternatif yang menjadi tim dengan kinerja dan pencapaian terbaik pada bulan Mei di PT. Media Kreasi Abadi.

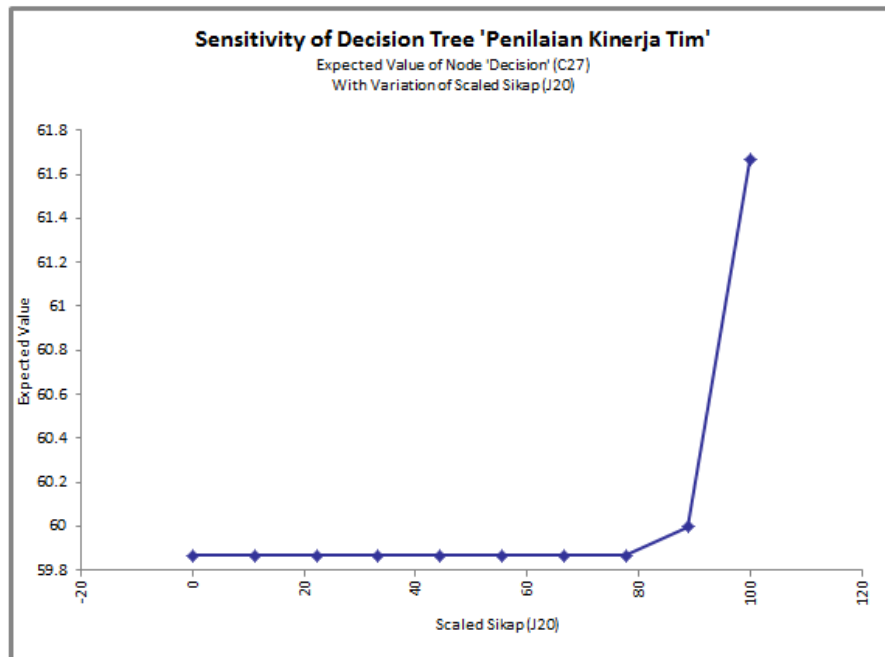
3.3 Sensitivity Analysis (one-way)

Analisis *Strategy Region (One-Way)* dibutuhkan dalam analisis data berdasarkan dengan hasil grafik yang didapatkan agar dapat mengetahui nilai diantara batas atas dan bawah. Maka, didapatkan grafik sensitivitas untuk menunjukkan hasil untuk setiap alternatif menggunakan kurva yang akan mewakili data alternatif-alternatif tersebut. Adapun kurva yang didapatkan adalah sebagai berikut:



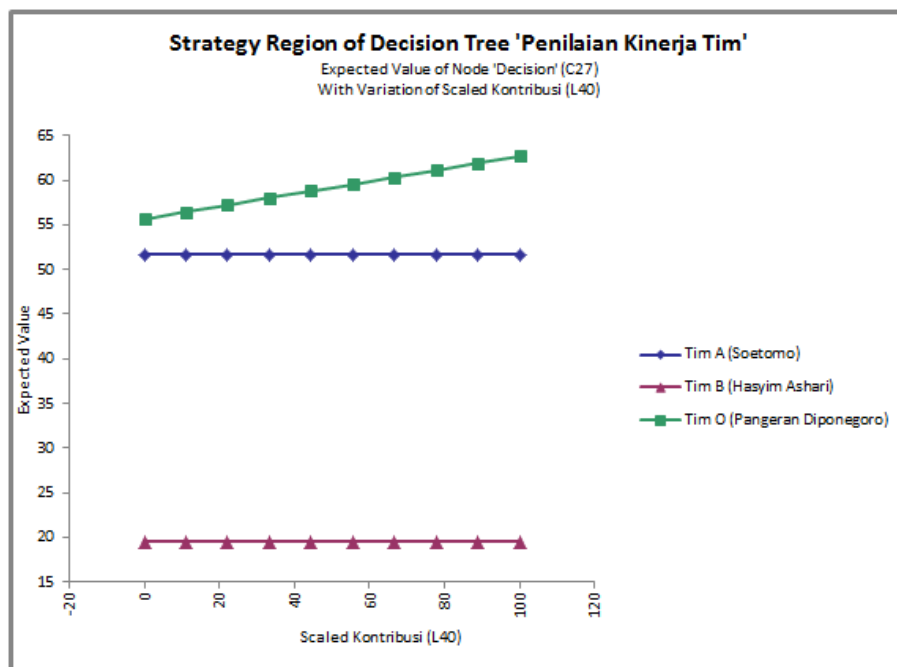
Gambar 8. Output Sensitivity L40

Berdasarkan *output sensitivity of decision (one-way)* "Penilaian Kinerja Tim" pada skala kontribusi, terdapat satu garis berwarna biru yang melambangkan kontribusi yang diberikan oleh tim untuk memberikan kinerja dan pencapaian terbaik yang diberikan oleh tim selama bulan Mei kepada PT. Media Kreasi Abadi. Pada rentang *scale* pemasukan dari 0 sampai 100 memiliki pengaruh pada nilai *expected value/payoff* sebesar 63. Dimana, semakin tinggi *scale* kontribusi, semakin tinggi juga *expected value/payoff*. Sehingga antara *scale* kontribusi dan *expected value/payoff* keduanya berbanding lurus.



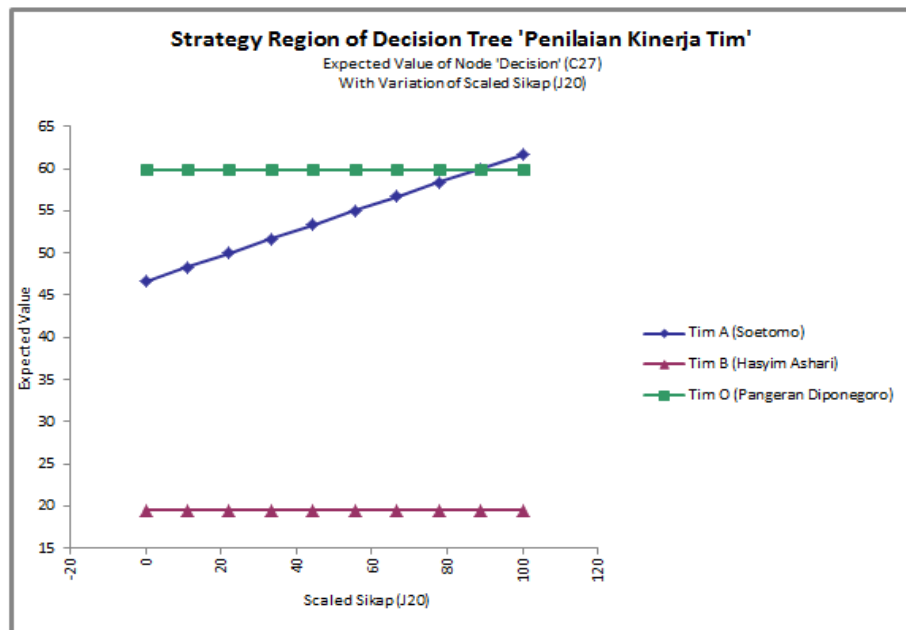
Gambar 9. Output Sensitivity J20

Berdasarkan *output sensitivity of decision (one-way)* “Penilaian Kinerja Tim” pada *Scaled Sikap*, terdapat satu garis berwarna biru yang melambangkan sikap tim dalam menunjang kinerja dan pencapaian terbaik pada bulan Mei di PT. Media Kreasi Abadi. Pada rentang *scaled sikap* dari 0 sampai 100 memiliki pengaruh pada nilai *expected value/payoff* sebesar 61.8. Dimana, semakin tinggi *scale sikap*, semakin tinggi juga *expected value/payoff*. Sehingga antara *scale sikap* dan *expected value/payoff* keduanya berbanding lurus.



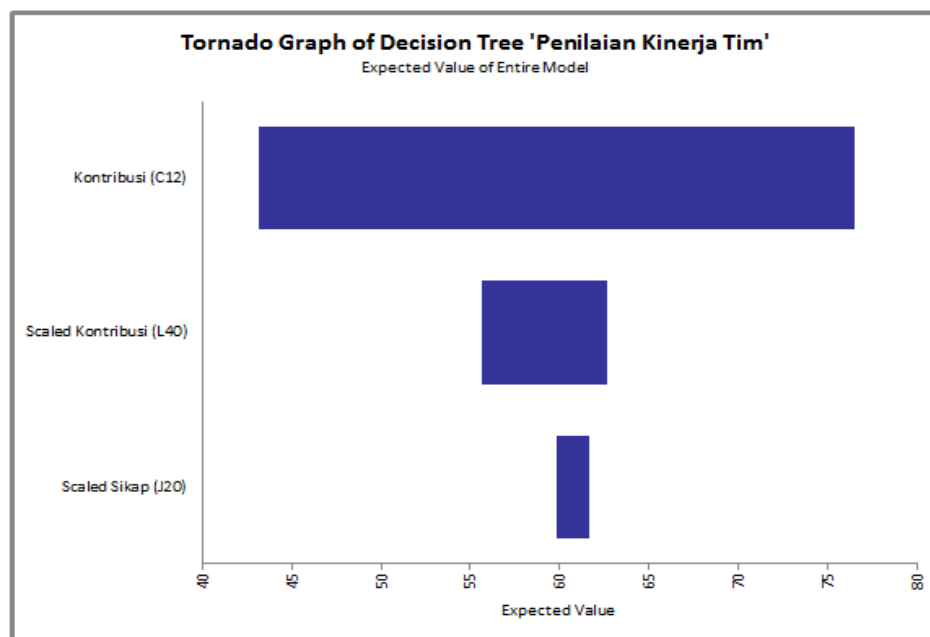
Gambar 10. Output Strategy L40

Berdasarkan *output strategy region of decision tree* “Penilaian Kinerja Tim”. Nilai *Expected Value* pada Tim O sebesar 62.67 pada rentang 0 dan 100. Sehingga rentang 0 - 100 pada Tim O mengalami kenaikan nilai *expected value* sebesar 1.8. Sedangkan nilai *Expected Value* pada Tim A selalu bernilai 51.67 dan nilai *Expected Value* pada Tim B selalu bernilai 19.5 pada rentang 0 - 100.



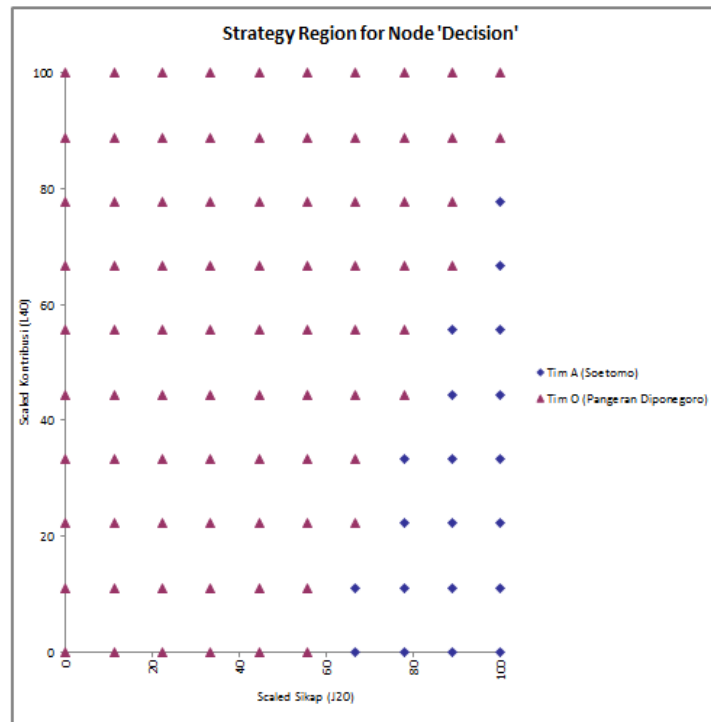
Gambar 11. Output Strategy J20

Berdasarkan *output strategy region of decision tree* “Penilaian Kinerja Tim”. Nilai *Expected Value* pada tim A sebesar 61.67 pada rentang 0 dan 100. Sehingga rentang 0 - 100 pada *scaled sikap* mengalami kenaikan nilai *expected value* sebesar 1.7. sedangkan nilai *Expected Value* pada tim B selalu bernilai 19.5 pada rentang 0 – 100 dan nilai *Expected Value* pada tim O selalu bernilai 59.867 pada rentang 0 – 100.



Gambar 12. Output Tornado Graph

Berdasarkan *output tornado graph of decision tree* “Penilaian Kinerja Tim”, terdapat tiga persegi panjang berwarna biru yang memiliki ukuran berbeda-beda. Masing-masing persegi panjang tersebut mewakili variabel yang sebelumnya menjadi *input* dari *sensitivity analysis (one-way)*, yaitu kontribusi, dan *scaled* kontribusi, dan *scaled sikap*. Perubahan pada *payoff* terjadi ketika kita mengubah variabel tertentu. Dalam *tornado graph*, persegi panjang yang paling lebar merupakan variabel yang paling berpengaruh terhadap *payoff*. *Tornado graph of decision tree* “Penilaian Kinerja Tim”, dapat disimpulkan bahwa variabel yang paling berpengaruh terhadap *payoff* yaitu variabel *scaled* kontribusi.



Gambar 13. Output Strategy Region (x,y)

Dari *output* Strategi Region Two Way antara faktor (x) yaitu *Scaled Sikap* dan faktor (y) yaitu *Scaled Kontribusi*. *Output* yang peneliti dapatkan ada dua variabel. Memiliki bentuk belah ketupat berwarna biru dengan nama variabel “Tim A (Soetomo)” dan bentuk segitiga berwarna pink dengan nama variabel “Tim O (Pangeran Diponegoro)”. Berdasarkan hasil *output* strategi region didapatkan bahwa variable dengan nama Tim O (Pangeran Diponegoro) lebih mendominasi dibandingkan dengan variabel Tim A (Soetomo) yang dapat dilihat dari banyaknya jumlah bentuk segitiga berwarna pink. Maka dapat disimpulkan bahwa Tim O (Pangeran Diponegoro) dapat menjadi alternatif kandidat yang mendapatkan predikat kinerja dan pencapaian terbaik pada bulan Mei di PT. Media Kreasi Abadi berdasarkan faktor atau kriteria yang telah ditentukan dalam penilaian kinerja tim selama mengikut magang kampus merdeka.

4. DISKUSI

Pada penelitian ini metode dimulai dengan mengumpulkan data melalui hasil dari penilaian kinerja di tim A, tim B, dan tim O. Proses penilaian kinerja ini digunakan sebagai bahan evaluasi untuk tiap tim agar bisa menjalankan *project* sesuai dengan terget yang ditentukan dan menjalankan tanggung-jawabnya sesuai dengan *jobdesk* yang telah dibagikan. Berdasarkan hasil analisis pada pohon keputusan (*decision tree*) dapat dilihat bahwa tim yang memiliki kinerja dan pencapaian terbaik pada bulan Mei berdasarkan kriteria kontribusi, kerja sama tim, dan sikap adalah tim O (Pangeran Diponegoro). Pengambilan keputusan tersebut diambil berdasarkan hasil *output* yang didapatkan pada *strategy region* (x,y) yang menunjukkan bahwa Tim O (Pangeran Diponegoro) dapat menjadi alternatif kandidat yang mendapatkan predikat kinerja dan pencapaian terbaik pada bulan Mei di PT. Media Kreasi Abadi berdasarkan faktor atau kriteria yang telah ditentukan dalam penilaian kinerja tim selama mengikut magang kampus merdeka. Penelitian ini menggunakan aplikasi palisade dengan *software virtual box* untuk membuat pohon keputusan (*decision tree*). Pada penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Yuliana dan Pratomo pada tahun 2017 menggunakan metode *Algoritma Decision Tree* (C4.5) Untuk Memprediksi Kepuasan Mahasiswa Terhadap Kinerja Dosen Politeknik Tedc Bandung didapatkan hasil pengujian metode *decision tree* (C4.5) lebih akurat untuk memprediksi kepuasan mahasiswa terhadap kinerja dosen dengan tingkat akurasi sebesar 94,62% dan nilai pengujian *f-measure* sebesar 96,99% bila dibandingkan dengan algoritma *decision stump* yang memiliki nilai akurasi sebesar 93,85% dan nilai *f-measure* sebesar 96,65%.

Berdasarkan temuan penelitian ini, diharapkan dapat menjadi masukan dan bahan pertimbangan untuk PT. Media Kreasi Abadi dalam melakukan pengambilan keputusan untuk menentukan tim maupun karyawan terbaik pada setiap bulannya. Dengan adanya sistem yang mampu membantu untuk menentukan keputusan, keputusan yang diambil akan lebih objektif (Arif dkk, 2019). Hasil keputusan yang terdapat pada penelitian dapat menjadi bahan evaluasi bagi tim dan pimpinan PT. Media Kreasi Abadi agar dapat mencapai

target yang diinginkan dan dapat meningkatkan kinerja karyawan untuk mengerjakan *jobdesk* dibulan-bulan berikutnya.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian terkait analisis pengambilan keputusan mengenai penilaian kinerja tim selama mengikuti magang kampus merdeka yang akan mendapatkan predikat kinerja dan pencapaian terbaik pada bulan Mei di PT. Media Kreasi Abadi Dengan Metode *multiple objective* Menggunakan *Software Precision Tree* yang telah peneliti lakukan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

- a. Berdasarkan penelitian yang dilakukan, maka diketahui cara kerja metode *multiple objective* yaitu dengan mencari aktivitas keputusan yang dirupakan sebagai variabel keputusan yang dicari (variabel kontinyu) tidak ditetapkan terlebih dahulu. Proses penyelesaian model *multiple objective* ini secara teknis memerlukan informasi preferensi subjektif dari pengambil keputusan (dalam bentuk pembobotan), sehingga persoalan pembobotan dan preferensinya menjadi peranan kunci dalam pengembangan dan penyelesaian penelitian studi kasus.
- b. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka diketahui, bahwa solusi yang terbaik dari analisis pengambilan keputusan terkait penilaian kinerja tim selama mengikuti magang kampus merdeka yang akan mendapatkan predikat kinerja dan pencapaian terbaik pada bulan Mei di PT. Media Kreasi Abadi menggunakan metode *multiple objective* adalah Tim O (Pangeran Diponegoro). Hal ini diputuskan berdasarkan hasil analisis menggunakan *decision tree* yang menunjukkan bahwa Tim O (Pangeran Diponegoro) mendapatkan *chance* sebesar 59.867. Nilai *chance* tersebut paling tinggi diantara *chance* tim A dan Tim B. Maka dapat disimpulkan bahwa Tim O (Pangeran Diponegoro) menjadi kandidat yang memiliki kinerja dan pencapaian terbaik pada bulan Mei selama mengikuti magang kampus merdeka di PT. Media Kreasi Abadi berdasarkan 3 faktor atau kriteria penilaian kinerja yaitu kontribusi, kerja sama tim, dan sikap.
- c. Untuk mendapatkan hasil yang lebih variatif, penelitian ini dapat dikembangkan dengan menambahkan indikator lain dan teknik atau metode pengambilan keputusan lainnya seperti AHP ataupun SAW untuk mencari aturan atau keputusan terbaik yang ingin dicapai.

6. UCAPAN TERIMA KASIH

Saya ucapkan terima kasih kepada CEO PT. Media Kreasi Abadi Kota Balikpapan yang telah memberikan kesempatan kepada saya untuk melakukan penelitian di PT. Media Kreasi Abadi dan saya ucapkan terima kasih juga kepada para mentor yang telah memberikan saya ilmu dan pengalaman selama melakukan penelitian di PT. Media Kreasi Abadi Kota Balikpapan. Kemudian peneliti juga mengucapkan terima kasih banyak atas bimbingan dari dosen pengampu mata kuliah yaitu Pak Alvin Muhammad 'Ainul Yaqin yang telah memberikan kritik dan masukan yang sangat membantu dalam penyelesaian penelitian ini.

7. REFERENSI

- Abdullah, P.M. (2015) *Living in the world that is fit for habitation : CCI's ecumenical and religious relationships*, Aswaja Pressindo.
- Amida, S.N. dan Kristiana, T. (2019) "Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Pegawai Dengan Menggunakan Metode Topsis," *JSAI (Journal Scientific and Applied Informatics)*, 2(3), hal. 193–201. Tersedia pada: <https://doi.org/10.36085/jsai.v2i3.415>.
- Anindita, A. dan Rahayu, W.I. (2021) "Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Karyawan Pada Kandatel Bone Menggunakan Metode Saw," *Jurnal Ilmiah Teknik Informatika*, 15(1), hal. 44–61.
- Arif, A.M., Kusriani, K. dan Pramono, E. (2019) "Sistem Pendukung Keputusan Dalam Penilaian Kinerja Perawat Menggunakan Metode Promethee Pada Puskesmas Rena Kandis Kabupaten Bengkulu Tengah," *Jurnal Informa : Jurnal Penelitian dan Pengabdian Masyarakat*, 5(1), hal. 7–15. Tersedia pada: <http://informa.poltekindonusa.ac.id/index.php/informa/article/view/62>.
- Banda, W. (2019). *An Integrated Framework Comprising of AHP, Expert Questionnaire Survey and Sensitivity Analysis for Risk Assessment in Mining Projects. International Journal of Management Science and Engineering Management*, 14, 180-192. <https://doi.org/10.1080/17509653.2018.1516577>.
- Borgonovo, E. dan Plischke, E. (2016) "Sensitivity analysis: A review of recent advances," *European Journal of Operational Research*, 248(3), hal. 869–887. Tersedia pada: <https://doi.org/10.1016/j.ejor.2015.06.032>.
- Cao, Q. et al. (2019) "Multi-scenario simulation of landscape ecological risk probability to facilitate different

- decision-making preferences,” Journal of Cleaner Production*, 227, hal. 325–335. Tersedia pada: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.03.125>.
- Evita, S.N., Muizu, W.O.Z. dan Raden Tri Wayu Atmojo (2019) “Penilaian Kinerja Karyawan Dengan Menggunakan Metode *Behaviorally Anchor Rating Scale* dan *Management By Objectives* (Studi kasus pada PT Qwords Company International),” *Pekbis Jurnal*, 9(1), hal. 18–32.
- Hamidah, M., Fitriyah, H., & Arwani, I. (2019). Implementasi Decision Tree pada Penentuan Kondisi Ruang Berasap Menggunakan Multi-Sensor Berbasis Arduino Uno. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 3(4), 3845-3854.
- Purba, Jon Henri. (2018). “Perencanaan Strategi Sumber Daya Manusia Dan Prestasi Kerja Karyawan”. *Jurnal Manajemen* Vol. 4, No.1
- Rusman, dkk. (2013). “Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi”. PT. Rajagrafindo Persada, Jakarta.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.CV
- Syahputra, A. (2020). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Lokasi *PreWedding* di Kota Medan dengan Menggunakan Metode VIKOR dan BORDA. *Jurnal Sistem Komputer Dan Informatika (JSON)*, 1(3), 207. <https://doi.org/10.30865/json.v1i3.2.159>
- Toyib dan Saputra. (2019). Aplikasi Sistem Penilaian Kinerja Guru Dengan Metode *Decision Tree* Menggunakan Algoritma Id3 (Studi Kasus Sltip Negeri 3 Marga Sakti Bengkulu Utara). *Jtis*, Volume 2 Nomor 1, Februari 2019.
- Yatimah, M.N. (2021) “Implementasi Data Mining untuk Prediksi Kelulusan Tepat Waktu Mahasiswa STIMIK ESQ Menggunakan Decision Tree C4.5,” *JUMANJI (Jurnal Masyarakat Informatika Unjani)*, 5(2), hal. 89. Tersedia pada: <https://doi.org/10.26874/jumanji.v5i2.95>.
- Yuliana, A. dan Pratomo, D.B. (2017) “*Algoritma Decision Tree* (C4.5) Untuk Memprediksi Kepuasan Mahasiswa Terhadap Kinerja Dosen Politeknik Tedc Bandung,” *Semnasinotek 2017*, hal. 377–384.