

# Turnitin Originality Report

Processed on: 21-Apr-2021 12:49 AM PDT  
 ID: 1564460233  
 Word Count: 1578  
 Submitted: 2

Similarity Index

23%

## Similarity by Source

Internet Sources: 21%  
 Publications: 6%  
 Student Papers: 9%

Jurnal Eka Rudiawati Rev By  
 Aditya fikri haikal

5% match (Internet from 12-Mar-2021)

<https://www.slideshare.net/TRIYAARIN/laporan-sistem-pendukung-keputusan-dss-menggunakan-metode-ahp>

4% match (Internet from 05-Feb-2021)

<http://prosiding.uika-bogor.ac.id/index.php/semnati/article/download/289/169/>

2% match (Internet from 20-Nov-2020)

<https://sujudderawan.wordpress.com/>

2% match (Internet from 30-Aug-2018)

<http://jurnal.umrah.ac.id/wp-content/uploads/2013/08/Muhammad-Eka-Putra-Galus.pdf>

1% match (publications)

[Shinta Wahyu Hati, Nelmi Sabrina Fitri. "ANALISIS PEMILIHAN SUPPLIER PUPUK NPK DENGAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS \(AHP\)", Inovbiz: Jurnal Inovasi Bisnis, 2017](#)

1% match (Internet from 02-Dec-2020)

<https://alexanderflorez.weebly.com/>

1% match (Internet from 25-Jul-2019)

<https://fr.scribd.com/doc/127141911/RTI-FITRIYANI-310111011798>

1% match (student papers from 23-Dec-2019)

[Submitted to Sriwijaya University on 2019-12-23](#)

1% match (student papers from 24-Nov-2018)

[Submitted to Universitas Putera Batam on 2018-11-24](#)

1% match ( )

[Darina, Sururin. "Implementasi simulated annealing algorithm untuk penyelesaian vehicle routing problem", 2020](#)

1% match (Internet from 16-Jan-2019)

<https://www.scribd.com/document/392768223/SKRIPSI-RIZKY-NUR-APRILIASARI-13302241036-pdf>

1% match (Internet from 25-Nov-2020)

[http://repository.its.ac.id/49389/1/9116205510-Master\\_Thesis.pdf](http://repository.its.ac.id/49389/1/9116205510-Master_Thesis.pdf)

< 1% match (Internet from 04-Apr-2021)

<https://core.ac.uk/display/291991625>

< 1% match (Internet from 07-Jan-2020)

<https://docplayer.info/138579708-Bab-iii-landasan-teori.html>

< 1% match (Internet from 18-Nov-2020)

<https://saktiwibowo.wordpress.com/category/uncategorized/>

< 1% match (Internet from 16-Nov-2020)

<https://repository.ugm.ac.id/view/type/thesis.html>

IMPLEMENTASI METODE AHP (ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS) UNTUK PEMILIHAN CAT (STUDI KASUS : CAT NIPPON PAINT) 1Eka RudiaWati Putri, 2Ridwan Yusuf, 3 Sulistiyanto 1 Eka RudiaWati Putri, STMIK Dharma Wacana, eka.rudia123@gmail.com 2 Ridwan Yusuf , STMIK Dharma Wacana, kinglotto@yahoo.com 3 Sulistiyanto , STMIK Dharma Wacana, sulistiyanto@dharmawacana.ac.id Jalan Kenangan No.3 Mulyojati Kota Metro ABSTRAK Seringkali mengalami kebingungan saat akan menentukan pemilihan cat konsumen memiliki banyak kriteria dalam menentukan cat yang diinginkan. Banyak nya kriteria yang dimiliki oleh konsumen, sales mempunyai alternatif sebagai pertimbangan untuk produk cat yang akan ditawarkan kepada konsumen. Pada penelitian ini Penulis ingin merancang sebuah Sistem Penunjang Keputusan untuk memudahkan konsumen dalam memilih cat yang diinginkan. Metode Analitical Hierarchy Process (AHP) merupakan sistem pengambilan keputusan banyak kriteria dengan perhitungan yang menggunakan sistem matrik berpasangan, perhitungan dalam pemilihan cat memiliki 4 kriteria diantaranya adalah harga, warna, kualitas dan quantity. Output/Keluaran AHP ini nantinya adalah produk cat tembok yang paling direkomendasikan. Kriteria yang paling berpengaruh dalam pemilihan cat nippon paint pada toko master warna adalah kriteria quantity dengan bobot 0,505. Kriteria selanjutnya yang sangat berpengaruh adalah warna dengan bobot 0,191, kriteria kualitas dengan bobot 0,151 serta kriteria harga dengan nilai bobot 0,149. Kata Kunci : SPK, Analitical Hierarchy Process (AHP), Cat Nippon Paint. 1. PENDAHULUAN Nippon Paint adalah perusahaan manufaktur cat pertama dan pelopor industri cat di Jepang yang didirikan sejak tahun 1881. Nippon Paint memiliki beberapa jenis produk yaitu Weatherbond solareflect (cat luar) Weatjerbond (cat luar) Vinilex super exterior (cat luar) Vinilex 5000 (cat luar dalam) Spotless plus (cat dalam) Spotless (cat dalam) Bee brand 1000 (cat kayu besi) dan terdiri dari pilihan warna pada katalog dengan jumlah 240 warna inti dan 2000 pilihan warna turunan pada pandex. Seringkali mengalami kebingungan saat akan menentukan pemilihan cat konsumen memiliki kriteria banyak dalam pemilihan cat tersebut. Menurut Kusrini (2007) menyatakan bahwa "Metode AHP merupakan suatu sistem penunjang keputusan yang membantu dalam menyelesaikan sebuah permasalahan dengan bentuk susunan nya secara hirarki atau bertahap". Dalam metode ini menggunakan perhitungan dimana penilaian nya berupa nilai numerik serta skala perbandingan, yang kemudian akan dilakukan tahap normalisasi sebagai proses sintesis sehingga hasil akhir dari perhitungan tersebut akan menyimpulkan sebuah alternatif/ rangking". 2. LITERATUR REVIEW Menurut Al fath Riza dkk (2017) menyatakan bahwa" metode AHP merupakan sistem pengambilan keputusan yang dapat menentukan sebuah nilai bobot pada setiap atribut yang kemudian akan dilakukan proses perankingan untuk mendapatkan nilai di akhir proses perhitungan". Sistem pengambilan keputusan sendiri merupakan sebuah proses dalam pemilihan alternatif untuk mendapatkan hasil keputusan yang terbaik, sistem ini tergolong berbasis komputer yang memanfaatkan data serta model sebagai bahan perbandingan dalam menyelesaikan sebuah permasalahan yang tidak terstruktur menjadi terstruktur. 3. METODOLOGI 3.1 Tahapan Penelitian A. Melakukan penerapan metode AHP (Analytic Hierarchy Process) yaitu : 1. Membuat

perbandingan pasangan 2. Melakukan proses sintesis 3. Menghitung Consistency Random CR 4. Melakukan matriks perbandingan 5. Menentukan ranking pada pilihan alternatif B. Menggunakan metode Object Oriented Software Engineering (OOSE) sebagai sistem pengembangan yang terdiri dari : 1. Analysis Requirement 2. Construction (Desain dan Implementasi) 3. Testing C. Metode pengumpulan data dalam penelitian ini antara lain : 1. Melakukan observasi di Toko Master Warna 2. Melakukan wawancara terhadap pihak yang terkait yaitu bertanya secara langsung kepada responden. 3. Study Pustaka dimana peneliti mengumpulkan data dari laporan penelitian dan internet yang berhubungan dengan masalah yaitu (Implementasi metode AHP (Analytical Hierarchy Process) untuk pemilihan cat pada Nippon Paint). 3.2 Data Untuk data yang digunakan oleh peneliti yaitu data primer dimana peneliti mendapatkan sumber data dari narasumber secara langsung serta tempat yang dikunjungi nya sebagai tempat penelitian. Berikut beberapa dari hasil data yang diperoleh : . Tabel 1 Kriteria K1 Harga K2 Warna K3 Kualitas K4 Quantity Tabel 2 Alternatif A1 Weatherbond solareflect A2 Weatherbond A3 Vinilex super exterior A4 Vinilex 5000 A5 Spotless plus A6 Spotless A7 Bee brand 1000 4. HASIL DAN PEMBAHASAN Tahap pertama yaitu membandingkan elemen secara berpasangan sesuai dengan kriteria yang diberikan. a) Harga 3x lebih penting dari pada Warna b) Warna 2x lebih penting dari pada Kualitas c) Kualitas 3x lebih penting dari pada Harga d) Quantity 5x lebih penting dari Warna e) Quantity 4x lebih penting dari Kualitas f) Quantity 4x lebih penting dari Harga Tabel 3 Matriks Perbandingan berpasangan Harga warna Kualitas Quantity Harga 1/1 3/1 1/3 1/4 Warna 1/3 1/1 2/1 1/5 Kualitas 3/1 1/2 1/1 1/4 Quantity 5/1 4/1 1/1 4/1 Harga warna Kualitas Quantity Harga 1 3 0,333 0,25 Warna 3 1 2 0,2 Kualitas 3 0,5 1 0,25 Quantity 4 5 4 1 Jumlah 11 9,5 7,333 1,7 Langkah berikutnya yaitu melakukan proses sintesis, dengan menjumlahkan nilai-nilai dari setiap kolom pada tabel 4 matriks. Membagi setiap nilai dari kolom dengan total kolom yang bersangkutan untuk memperoleh normalisasi matriks. Menjumlahkan nilai-nilai dari setiap baris dan membaginya dengan jumlah elemen untuk mendapatkan nilai rata-rata. Tabel 4 Proses Sintesis Bagi Elemen Tiap Kolom Jumlah Rata - rata 0,09 0,315 0,045 0,147 0,597 0,149 0,272 0,105 0,272 0,117 0,766 0,191 0,272 0,052 0,136 0,147 0,607 0,151 0,363 0,526 0,545 0,588 2,022 0,505 Tahap selanjutnya, menghitung Consistency Index CI yaitu : Dengan mencari lamda max terlebih dahulu :  $\lambda_{max} = (11 \times 0,149) + (9,5 \times 0,191) + (7,333 \times 0,151) + (1,7 \times 0,505) = 5,418$  Kemudian kembali ke rumus CI yaitu :  $CI = (\lambda_{maks} - n) / (n - 1) CI = (5,418 - 4) / (4 - 1) = 0,472$  Setelah mendapatkan nilai CI, maka menghitung Consistency Random CR :  $CR = 0,472 / 0,90 = 0,524$  0,90 didapat dari tabel Index Random Konsistensi pada ukuran matriks 4 dengan nilai 0,90. Karena kriteria pada kasus ini berjumlah 4 kriteria. Kemudian melakukan matriks perbandingan kriteria harga dengan alternatif yang ada yaitu pada tabel berikut : Gambar 1 Matriks perbandingan kriteria harga dari alternatif Gambar 2 proses sintesis Pada tahap terakhir melakukan proses perbandingan dari perhitungan diatas yaitu : EV Alternatif1 = (EV Kriteria1 x EV Alternatif1 Kriteria 1) + (EV Kriteria 2 x EV Alternatif1 Kriteria 2) + (EV kriteria 3 x EV Alternatif1 Kriteria 3) + (EV kriteria 4 x EV Alternatif1 Kriteria 4) a) Weatherbond solareflect =  $(0,149 \times 0,102) + (0,191 \times 0,145) + (0,151 \times 0,119) + (0,505 \times 0,096) = 0,107$  b) Weatherbond =  $(0,149 \times 0,102) + (0,191 \times 0,145) + (0,151 \times 0,103) + (0,505 \times 0,150) = 0,132$  c) Vinilex super exterior =  $(0,149 \times 0,185) + (0,191 \times 0,104) + (0,151 \times 0,191) + (0,505 \times 0,415) = 0,56$  d) Vinilex 5000 =  $(0,149 \times 0,132) + (0,191 \times 0,093) + (0,151 \times 0,129) + (0,505 \times 0,089) = 0,099$  e) Spotless plus =  $(0,149 \times 0,065) + (0,191 \times 0,091) + (0,151 \times 0,081) + (0,505 \times 0,062) = 0,069$  f) Spotless =  $(0,149 \times 0,065) + (0,191 \times 0,102) + (0,151 \times 0,105) + (0,505 \times 0,062) = 0,074$  g) Bee brand 1000 =  $(0,149 \times 0,154) + (0,191 \times 0,089) + (0,151 \times 0,088) + (0,505 \times 0,331) = 0,218$

Alternatif Jumlah Ranging Weatherbond solareflect 0.107 4 Weatherbond 0.132 3 Vinilex super exterior 0.56 1 Vinilex 5000 0.099 5 Spotless plus 0.069 7 Spotless 0.074 6 Bee brand 1000 0.218 2 Dari hasil penelitian dapat diketahui bahwa pemilihan cat nippon paint yang memiliki harga warna serta kualitas terbaik terdapat pada produk cat Vinilex super exterior dengan nilai tertinggi 0.56. Pembahasan Dari perhitungan diatas, dapat diketahui bahwa pemilihan cat nippon paint pada toko master warna adalah kriteria quantity dengan bobot 0,505. Kemudian disusul oleh warna dengan bobot 0,191, kriteria kualitas dengan bobot 0,151 serta kriteria harga dengan nilai bobot 0,149. Dengan tingginya nilai quantity pada suatu produk menunjukkan bahwa pada toko master warna mengutamakan quantity sebagai nilai ukur dalam pertimbangan yang akan ditawarkan pada setiap konsumen. Adapun subkriteria atau alternatif yang digunakan dalam sistem pengambil keputusan pada pemilihan cat berdasarkan merek produk yang nantinya menjadi hasil dari perhitungan di atas yaitu antara lain Weatherbond solareflect, Weatherbond, Vinilex super exterior, Vinilex 5000, Spotless plus, Spotless, Bee brand 1000, dan pada proses perhitungan diatas secara keseluruhan berdasarkan kriteria dan alternatif terdapat nilai akhir atau ranging yang menunjukkan bahwa nilai tertinggi dari hasil perhitungan dengan bobot tertinggi 0,56 adalah Vinilex super exterior. 5. CONCLUSION 1) Dari Perhitungan diatas kriteria pertama dalam pemilihan cat nippon paint pada toko master warna adalah kriteria quantity dengan bobot 0,505. Kriteria selanjutnya yang sangat berpengaruh adalah warna dengan bobot 0,191, kriteria kualitas dengan bobot 0,151 serta kriteria harga dengan nilai bobot 0,149. 2) Adapun alternatif/ sub kriteria dalam sistem pendukung dari hasil perhitungan ini, yaitu Spotless plus dan Spotless, Weatherbond solareflect, Weatherbond, Vinilex super exterior, Vinilex 5000 (Cat Luar Dalam) dan Bee brand 1000 (cat kayu besi). Pada proses perhitungan diatas secara keseluruhan berdasarkan kriteria dan alternatif terdapat nilai akhir atau ranging yang menunjukkan bahwa nilai tertinggi dari hasil perhitungan dengan bobot tertinggi 0,56 adalah Vinilex super exterior. REFERENCES Haris Zulkarnain. 2016. Rancang Bangun Sistem Pencampuran Cat Menggunakan Visual Studio Berbasis Image Processing Matching Template. Skripsi. Fakultas Teknik Universitas Jember. Winiarti, Sri. 2013. Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Lokasi Pendirian Warnet Dengan Metode Analytical Hierarchy Process. Jurnal Seminar Nasional Informatika 2009. Sutikno. 2007. Sistem Pendukung Keputusan Metode Ahp Untuk Pemilihan Siswa Dalam Mengikuti Olimpiade Sains Di Sekolah Menengah Atas. Jurnal Sarjana Teknik Informatika. Prasetyo. 2013. Belajar Sendiri Aplikasi Database Mysql. Jakarta: PT Elex Media Komputindo. Thomas. 1980. The Analytic Hierarchy Process. Yogyakarta: Depublish, Annisa Khodista Syaka. 2019. Analisis Perbandingan Sensitivitas AHP dan WP dalam Pemilihan Biro Perjalanan Umrah di Yogyakarta. Jiska, Vol. 3, No. 3, Januari, 2019, Pp. 169 – 180 Muhammad Eka Putra Galus. 2015. Analisa Penggunaan Metode Ahp Dan Fuzzy Ahp Pada Perankingan Siswa (Studi Kasus : Smk Negeri 1 Batam). Universitas Maritim Raja Ali Haji (UMRAH). Batam