

APLIKASI MANAJEMEN TUGAS TASKIFY UNTUK MENENTUKAN PRIORITAS PEKERJAAN FREELANCER DENGAN AHP DAN TOPSIS

by Imam 06

Submission date: 08-Mar-2024 09:22AM (UTC+0700)

Submission ID: 2314777515

File name: 6_APLIKASI_MANAJEMEN_TUGAS_TASKIFY_UNTUK_MENENTUKAN.pdf (435.39K)

Word count: 2890

Character count: 15367

APLIKASI MANAJEMEN TUGAS TASKIFY UNTUK MENENTUKAN PRIORITAS PEKERJAAN FREELANCER DENGAN AHP DAN TOPSIS

⁶
TRIYAS NIKO SAPUTRA^{1*}, IMAM HUSNI AL AMIN²

¹ Fakultas Teknologi Informasi dan Industri, Teknik Informatika, Universitas
Stikubank, Semarang, Indonesia

⁶ Jl. Trilomba Juang No 1 Semarang 50241

Email: ^{1*}triyasniko@gmail.com, ²imam.edu@unisbank.ac.id

ABSTRAK

Freelancer merupakan profesi yang semakin populer saat ini. Pekerja lepas (freelancer) adalah orang yang bekerja berdasarkan waktu yang ditetapkan sendiri dan tidak dibatasi oleh perjanjian kerja, mereka dapat mengerjakan berbagai proyek seperti pemrograman, desain grafis, pengembangan situs web, dan penulisan artikel. Pekerjaan freelancer membutuhkan manajemen tugas yang efektif dan efisien untuk memaksimalkan produktivitas mereka. Dalam penelitian ini, peneliti mengembangkan aplikasi manajemen tugas bernama Taskify yang menggunakan metode AHP dan TOPSIS untuk menentukan prioritas pekerjaan freelancer. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi Taskify dapat mengurangi masalah penilaian urutan pengerjaan tugas yang harus diselesaikan lebih awal yang sebelumnya hanya dilakukan dengan sistem perkiraan. Pengujian aplikasi Taskify menghasilkan urutan peringkat yang efektif dalam menentukan tugas prioritas. Penelitian ini menghasilkan sebuah website berupa aplikasi manajemen tugas freelancer dengan menggunakan metode AHP dan TOPSIS yang dapat membantu freelancer dalam mengatur dan memprioritaskan tugas mereka dengan lebih baik dan efektif dengan kriteria-kriteria yang telah ditentukan.

Kata Kunci : Freelancer, Manajemen Tugas, Ahp, Topsis.

I.PENDAHULUAN

Freelancer merupakan profesi yang semakin populer saat ini. Pekerja lepas (freelancer) adalah orang yang bekerja berdasarkan waktu yang ditetapkan sendiri dan tidak dibatasi oleh perjanjian kerja, mereka dapat mengerjakan berbagai proyek seperti pemrograman, desain grafis, pengembangan situs web, dan penulisan artikel (Widodo AS, 2019). Freelancer biasanya bekerja secara remote, dari rumah, dan perusahaan tidak diwajibkan untuk memberikan tempat dan peralatan kerja untuk pekerjaan mereka sehingga bisa menghemat biaya bagi perusahaan yang merekrutnya (Huđek I, Tominc P, & Širec K, 2020).

Pasar tenaga kerja global dan domestik terlihat lebih fleksibel dalam periode 10 tahun terakhir, terbukti melalui survei Sribulancer mengungkapkan bahwa jumlah pekerja lepas di Indonesia meningkat 16% pada 2019 dibandingkan 2018 menegaskan kesimpulan tersebut. Oleh karena itu, dapat dikatakan bahwa pekerjaan sebagai pekerja lepas diakui oleh masyarakat Indonesia (Wijaya J, Saputra Cs, Imletta SF, Hakim MAA, Pilipus GC, Pribadi MR, 2022).

Namun, para pekerja lepas cenderung merasa sulit untuk menarik garis batas antara rumah dan pekerjaan (Felstead A, Henseke G, 2017) yang menyebabkan kesulitan dalam manajemen waktu dan tugas sesuai dengan skala prioritasnya (Pramanik ND, 2020). Hal ini dikarenakan banyaknya pekerjaan yang harus dikerjakan, sehingga freelancer seringkali mengalami kesulitan dalam menentukan prioritas pekerjaan yang harus dikerjakan. Untuk mengatasi masalah tersebut dibutuhkan sebuah aplikasi task manajemen untuk membantu menentukan prioritas tugas yang harus dikerjakan seperti yang telah dibuktikan dalam penelitian yang dilakukan (Kejriwal S, Vishal V, Gulati A, Gambhir G, 2020). Hasil penelitian ini adalah suatu situs web sistem manajemen tugas bagi freelancer yang menggunakan metode AHP dan TOPSIS. Dalam sistem ini terdapat daftar kegiatan yang harus dilaksanakan oleh freelancer dengan beberapa kriteria yang ada pada setiap kegiatan, lalu dilakukan peringkat untuk merekomendasikan urutan tugas yang harus diprioritaskan, sehingga memudahkan freelancer dalam memilihnya.

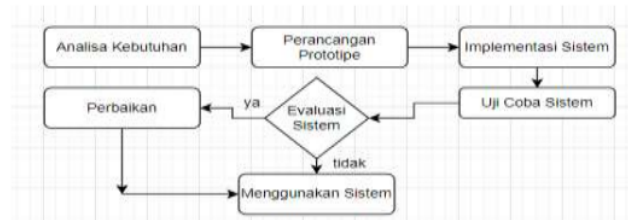
Metode yang dipakai dalam penelitian ini merupakan metode yang banyak digunakan untuk membantu penentuan prioritas suatu masalah dan solusi terbaik yaitu metode AHP dan TOPSIS. Dalam penelitian yang dilakukan oleh (Munandar & Al Amin, 2021) membuktikan bahwa metode AHP dapat digunakan untuk memberikan bobot pada kriteria yang sudah ditentukan. Penelitian selanjutnya yang dilakukan oleh (Rifqis & Dona, 2020) menunjukkan bahwa AHP bersifat objektif untuk menentukan bobot dari prioritas kriteria yang kemudian dijadikan dasar untuk menentukan urutan perankingan dengan metode TOPSIS sehingga dapat menghasilkan alternatif yang tepat, akurat, dan dinamis. Penelitian yang dilakukan (Hanif KH, Yudhana A, Fadlil A, 2022) menggunakan AHP untuk memberikan bobot pada kriteria dan subkriteria dengan membandingkan tingkat kepentingan

masing-masing. Metode ini dipilih karena mampu menentukan nilai bobot untuk setiap kriteria secara efektif.

II. METODE PENELITIAN

2.1 Tahapan Pengembangan Sistem

Adapun urutan dalam pengembangan menggunakan metode *prototype* dapat ditinjau pada gambar dibawah ini.



Gambar II.1 Tahapan Pengembangan Sistem

2.3 Analytic Hierarchy Process (AHP)

Metode AHP digunakan untuk menyelesaikan permasalahan kriteria ganda dengan prinsip pembuatan hierarki, penilaian kriteria dan alternatif, penentuan skala prioritas, dan pengecekan konsistensi logis. Berikut adalah tahapan-tahapan dalam melaksanakan metode Analytical Hierarchy Process (AHP):

- 2** a. Menentukan kriteria yang digunakan.
- b. Membuat matriks perbandingan berpasangan kriteria.

Dalam hal ini, perbandingan dilakukan antara nilai dari kriteria satu dengan kriteria lainnya. Skala yang digunakan untuk menilai perbandingan berpasangan dapat ditemukan pada Tabel II.1.

Tabel II.1. Skala Perbandingan AHP

Bobot	Penjelasan Bobot Nilai
9	Sepenuhnya Sangat Penting
7	Sangat Utama dari
5	Lebih Utama dari
3	Sedikit Lebih Utama dari
1	Setara Dengan
2, 4, 6, 8	Nilai antara dua kriteria yang memiliki interval dekat.

- 13** c. Menghitung matriks bobot prioritas.
- d. Menentukan ukuran konsistensi dalam pengambilan keputusan.

e. Menentukan nilai Consistency Index dan Consistency Ratio dengan rumus

$$CI = \frac{\lambda_{max} - n}{n(n-1)} \quad CR = CI/IR$$

12 Jika nilai dari CR kurang dari 0,1 maka tingkat konsistensi pada hierarki cukup baik. Akan tetapi, apabila CR melebihi 0,1 maka tingkat konsistensi dikatakan tidak konsisten.

Nilai untuk RI (Random Index) dapat dilihat pada tabel II.2.

2 Tabel II.2. Nilai Random Index (RI)

n	1-2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
RI	0,00	0,58	0,90	1,12	1,24	1,32	1,41	1,45	1,49	1,51	1,48

2.4 Metode TOPSIS

11 Metode ini memiliki landasan prinsip bahwa pilihan yang dipilih adalah alternatif yang memiliki jarak terdekat dengan solusi ideal positif dan terjauh dari solusi ideal negatif (Fitrotunnisa LI & Al Amin, 2021). Dengan membandingkan solusi terbaik dan terburuk pada masalah, TOPSIS dapat mengidentifikasi jawaban alternatif.

- Menentukan nilai matriks keputusan dari setiap alternatif
- 10 Menentukan matriks keputusan ternormalisasi
- Menentukan matriks keputusan ternormalisasi terbobot
- Menentukan solusi ideal positif dan negatif
- Menentukan jarak solusi
- Menurutkan alternatif berdasarkan nilai preferensi

III.HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Penerapan Metode AHP & TOPSIS

- Menentukan kriteria yang digunakan dan data alternatif tugas.

Tabel III.1. Kriteria list tugas

Kode Kriteria	Nama Kriteria	Keterangan	Cost/Benefit
C01-dat	Dateline	Deadline mengacu pada waktu penyelesaian tugas yang diberikan.	Cost
C02- bsrhnr	Besaran honor	Besaran honor mengacu pada biaya yang akan diterima oleh freelancer ketika menyelesaikan tugas.	Benefit

C03-kom	Tingkat kompetensi	Tingkat kompetensi mengacu pada kemampuan freelancer yang berkaitan dengan tugas.	Benefit
C04-repkl	Reputasi klien	Reputasi klien mengacu pada tingkat citra dari seorang klien dalam memberikan proyek freelance.	Benefit
C05- kompl	Kompleksitas	Kompleksitas merujuk pada tingkat kompleksitas tugas yang diberikan.	Cost

- b. Membuat matriks perbandingan berpasangan kriteria dengan menentukan tingkat kepentingan antara kriteria yang sudah ditetapkan sebelumnya seperti yang tercantum di bawah ini:

Tabel III.2. Hasil Matriks Perbandingan

#	C01-dat	C02-bsrhnr	C03-kom	C04-repkl	C05-kompl
C01-dat	1	3	5	7	4
C02-bsrhnr	0,333	1	3	7	4
C03-kom	0,2	0,333	1	3	2
C04-repkl	0,143	0,143	0,333	1	1
C05-kompl	0,25	0,25	0,5	1	1
Total	1,926	4,726	9,833	19	12

- c. Menghitung matriks bobot prioritas dengan cara normalisasi setiap nilai pada matriks pairwise comparison terlebih dahulu. ¹² Setiap nilai pada kolom dibagi dengan total nilai pada kolom, lalu dijumlahkan untuk setiap baris. Hasilnya adalah matriks bobot prioritas yang digunakan untuk menghitung nilai rata-rata setiap baris dan bobot relatif setiap kriteria.

Tabel III.3. Hasil Tabel Nilai Prioritas

	C01-dat	C02-bsrhnr	C03-kom	C04-repkl	C05-kompl
C01-dat	0,5192	0,6347	0,5084	0,3684	0,3333
C02-bsrhnr	0,1728	0,2115	0,3050	0,3684	0,3333
C03-kom	0,1038	0,0704	0,1016	0,1578	0,1666
C04-repkl	0,0742	0,0302	0,0338	0,0526	0,0833
C05-kompl	0,1298	0,0528	0,0508	0,0526	0,0833

Jumlah	Hasil Nilai Prioritas
2,36424329	0,4728
1,3913421	0,2782
0,6005632	0,1201
0,27433576	0,0548
0,36951565	0,0739

- d. Penentuan ukuran konsistensi dengan mencari nilai lamda maksimum yang didapatkan dari hasil menjumlahkan semua hasil perkalian antara matriks pairwise comparison dengan nilai prioritas relatif masing-masing kriteria. Kemudian, hasil penjumlahan tersebut dibagi dengan nilai rata-rata setiap baris pada matriks pairwise comparison, yang kemudian dibagi dengan banyaknya data kriteria yang ada. Adapun proses perhitungannya sebagaimana tertera di tabel III.4 dan III.5.

Tabel III.4. Matriks Lamda Maks

	C01-dat	C02-bsrhnr	C03-kom	C04-repl	C05-kompl	Nilai Prioritas	Lamda Maks
C01-dat	1	3	5	7	4	0,4728	2,5878
C02-bsrhnr	0,333	1	3	7	4	0,2782	1,4757
C03-kom	0,2	0,333	1	3	2	0,1201	0,6197
C04-repl	0,143	0,143	0,333	1	1	0,0548	0,2761
C05-kompl	0,25	0,25	0,5	1	1	0,0739	0,3766

Tabel III.5. Nilai Akhir Lamda Maks

Lamda maks	Rata-Rata
2,5879	0,4728
1,475748	0,2782
0,619753	0,1201
0,276178	0,0548
0,376606	0,0739
Hasil Akhir	5,2131

- e. Menentukan nilai Consistency Index dan Consistency Ratio

$$CI = \frac{(5,2131/5)}{5 - 1} \qquad CR = \frac{0,05327}{1,12} = 0,04757$$

Dari hasil perhitungan diatas menunjukkan bahwa nilai CR (0,04757) < 0,1 yang berarti bahwa bobot dari hasil perhitungan AHP dikatakan konsisten.

- f. Tahapan berikutnya membuat matriks keputusan berdasarkan data alternatif yang telah disiapkan, serta kriteria-kriteria yang telah ditentukan sebelumnya. Adapun data matriks keputusannya tertera pada tabel III.6.

Tabel III.6. Data Matriks Keputusan Alternatif Tugas

Alternative	Kriteria				
	C01-dat	C02-bsrhr	C03-kom	C04-repl	C05-kompl
Jobdesk 1	3	2	2	1	5
Jobdesk 2	2	1	3	2	5
Jobdesk 3	4	1	1	1	3
Jobdesk 4	2	2	5	2	3
Jobdesk 5	1	2	5	4	2
Jobdesk 6	3	2	4	2	2
Jobdesk 7	5	1	2	3	4

- g. Melakukan perhitungan normalisasi dengan menghitung seluruh hasil pengkuadratan setiap nilai kriteria dari setiap alternatif yang kemudian di akar kuadratnya untuk setiap kriteria dan membagi setiap nilai kriteria dengan nilai akar kuadrat total hasil kuadrat setiap kriteria.

Tabel III.7. Hasil Normalisasi Matriks Keputusan

Alternative	Kriteria				
	C01-dat	C02-bsrhr	C03-kom	C04-repl	C05-kompl
Jobdesk 1	0,3638	0,4588	0,2182	0,1601	0,5212
Jobdesk 2	0,2425	0,2294	0,3273	0,3202	0,5212
Jobdesk 3	0,4850	0,2294	0,1091	0,1601	0,3127
Jobdesk 4	0,2425	0,4588	0,5455	0,3202	0,3127
Jobdesk 5	0,1212	0,4588	0,5455	0,6405	0,2085
Jobdesk 6	0,3638	0,4588	0,4364	0,3202	0,2085
Jobdesk 7	0,6063	0,2294	0,2182	0,4803	0,4170

- h. Melakukan perhitungan nilai normalisasi terbobot yang didapatkan dari perkalian matriks antara nilai rata-rata prioritas hasil perhitungan AHP dengan nilai dari setiap kriteria pada alternatif. Adapun hasil nilai normalisasi terbobot tercantum dalam tabel III.8

Tabel III.8. Hasil Normalisasi Terbobot Alternatif Tugas

Alternative	Kriteria				
	C01-dat	C02-bsrhnr	C03-kom	C04-repkl	C05-kompl
Jobdesk 1	0,1720	0,1276	0,0262	0,0087	0,0385
Jobdesk 2	0,1146	0,0638	0,0393	0,0175	0,0385
Jobdesk 3	0,2293	0,0638	0,0131	0,0087	0,0231
Jobdesk 4	0,1146	0,1276	0,0655	0,0175	0,0231
Jobdesk 5	0,0573	0,1276	0,0655	0,0351	0,0154
Jobdesk 6	0,1720	0,1276	0,0524	0,0175	0,0154
Jobdesk 7	0,2867	0,0638	0,0262	0,0263	0,0308
Max (A+)	0,2867	0,1276	0,0655	0,0351	0,0385
Min (A-)	0,0573	0,0638	0,0131	0,0087	0,0154

i. Menentukan solusi ideal positif dan negatif

Tabel III.9. Nilai Solusi Ideal Positif dan Negatif

	C01-dat	C02-bsrhnr	C03-kom	C04-repkl	C05-kompl
Positif	0,0573	0,1276	0,0655	0,0351	0,0154
Negatif	0,2867	0,0638	0,0131	0,0087	0,0385

j. Menghitung jarak solusi positif dan negatif

Tabel III.10. Nilai Jarak Solusi Positif

Alternative	Kriteria					Hasil
	C01-dat	C02-bsrhnr	C03-kom	C04-repkl	C05-kompl	
Jobdesk 1	0,0131	0	0,0015	0,0006	0,0005	0,1262
Jobdesk 2	0,0032	0,0040	0,0006	0,0003	0,0005	0,0943
Jobdesk 3	0,0295	0,0040	0,0027	0,0006	5,9366	0,1928
Jobdesk 4	0,0032	0	0	0,0003	5,9366	0,0605
Jobdesk 5	0	0	0	0	0	0
Jobdesk 6	0,0131	0	0,0001	0,0003	0	0,1168
Jobdesk 7	0,0526	0,0040	0,0015	7,7189	0,0002	0,242

Tabel III.11. Nilai Jarak Solusi Negatif

Alternative	Kriteria					Hasil
	C01-dat	C02-bsrhnr	C03-kom	C04-repkl	C05-kompl	
Jobdesk 1	0,0131	0,0040	0,0001	0	0	0,1319
Jobdesk 2	0,0295	0	0,0006	7,7189	0	0,1742
Jobdesk 3	0,0032	0	0	0	0,0002	0,0594
Jobdesk 4	0,0295	0,0040	0,0027	7,7189	0,0002	0,1917
Jobdesk 5	0,0526	0,0040	0,0027	0,0006	0,0005	0,2463
Jobdesk 6	0,0131	0,0040	0,0015	7,7189	0,0005	0,1392
Jobdesk 7	0	0	0,0001	0,0003	5,9366	0,0232

k. Menghitung nilai preferensi dan urutan alternatif

Tabel III.12. Nilai Preferensi dan Ranking

Kriteria	Pref	Rank
Jobdesk 1	0,5110	5
Jobdesk 2	0,6487	3
Jobdesk 3	0,2355	6
Jobdesk 4	0,7601	2
Jobdesk 5	1	1
Jobdesk 6	0,5437	4
Jobdesk 7	0,0874	7

3.2 Implementasi Program

	Tersel	Rank
AL701 - JOBDESK 1	0,511	5
AL702 - JOBDESK 2	0,648	3
AL703 - JOBDESK 3	0,235	6
AL704 - JOBDESK 4	0,76	2
AL705 - JOBDESK 5	1	1
AL706 - JOBDESK 6	0,543	4
AL707 - JOBDESK 7	0,088	7

Gambar III.1. Halaman utama hasil perangkingan

Gambar III.1 diatas adalah hasil data dari hasil perhitungan yang ditampilkan dalam bentuk tabel yang telah diurutkan berdasarkan bobot nilai tertinggi ke terendah.

IV.KESIMPULAN

Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa aplikasi manajemen tugas taskify dapat mengatasi masalah penentuan prioritas tugas yang sebelumnya hanya dilakukan dengan perkiraan. Dengan sistem ini, freelancer dapat dengan efektif mengelola dan menentukan prioritas tugas mereka yang dihasilkan dari perhitungan AHP dan TOPSIS.

DAFTAR PUSTAKA

- Al amin, I. H. (2021). Implementasi Metode SAW Dan TOPSIS Dalam Pemilihan Rumah Hunian Di Wilayah Semarang Barat. *Jurnal Tekno Kompak*, 15(2), 50. <https://doi.org/10.33365/jtk.v15i2.1173>
- Felstead Alan, G. H. (2017). Assessing the growth of remote working and its consequences for effort, well-being and work-life balance. *New Technology*,

- 5 *Work and Employment*, 4(1), 88–100.
- Hudek, I., Tominc, P., & Širec, K. (2020). Entrepreneurship vs. Freelancing: What's the Difference? *Naše gospodarstvo/Our Economy*, 66(3), 56–62. <https://doi.org/10.2478/ngoe-2020-0018>
- 3 Kejriwal, S., Vishal, V., Gulati, A., & Gambhir, G. (2020). A Review Of Daily Productivity Growth Using Todo Manager. *International Research Journal of Modernization in Engineering Technology and Science (IRJMETS) International Research Journal of Modernization in Engineering Technology and Science*, 12, 969–974. www.irjmets.com
- Mi`rajul Rifqis, D. (2020). PEMILIHAN TANAMAN BERDASARKAN KONDISI LAHAN DAN PERSYARATAN TUMBUH TANAMAN MENGGUNAKAN GABUNGAN METODE AHP DAN TOPSIS. *JURTEKSI (Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi)*, VI(3), 201–208.
- 3 MUNANDAR, A. K., & AL AMIN, I. H. (2021). Implementasi Metode Analytical Hierarchy Process (Ahp) Dan Simple Additive Weighting (Saw) Untuk Penentuan Penerima Bantuan Sosial Covid-19. In *Jurnal INSTEK (Informatika Sains dan Teknologi)* (Vol. 6, Issue 2, pp. 218–227). <https://doi.org/10.24252/instek.v6i2.24861>
- 9 Pramanik, N. D. (2020). Pengaruh Pandemi COVID-19 Terhadap Produktivitas, Etos Kerja dan Motivasi Karyawan Selama Bekerja di Rumah (WFH). *Jurnal EKBIS*, 8(1), 1–11.
- 7 Siaha Widodo, A. (2019). Peran Internet dalam Meningkatkan Jumlah Pekerja Lepas di Indonesia. *NYIMAK : Journal of Communication*, 3(2), 191–202. <http://jurnal.umt.ac.id/index.php/nyimak>
- Wijaya, J., Saputra, C., Imletta, S. F., Hakim, M. A. A., & ... (2022). Perancangan Aplikasi FindJob untuk Freelancer dalam Mencari Pekerjaan Menggunakan Metode Design Thinking. *MDP Student Conference (MSC) 2022*, 430–435. <https://jurnal.mdp.ac.id/index.php/msc/article/view/1797>

APLIKASI MANAJEMEN TUGAS TASKIFY UNTUK MENENTUKAN PRIORITAS PEKERJAAN FREELANCER DENGAN AHP DAN TOPSIS

ORIGINALITY REPORT

13%

SIMILARITY INDEX

13%

INTERNET SOURCES

8%

PUBLICATIONS

6%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	repository.uingusdur.ac.id Internet Source	3%
2	adoc.pub Internet Source	2%
3	journal3.uin-alauddin.ac.id Internet Source	1%
4	ejournal.uniramalang.ac.id Internet Source	1%
5	Submitted to Queensland University of Technology Student Paper	1%
6	ejurnal.teknokrat.ac.id Internet Source	1%
7	Submitted to Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Gadjah Mada Student Paper	1%
8	Submitted to University of Wolverhampton Student Paper	1%

9	ejournal.uika-bogor.ac.id	1 %
Internet Source		
10	Submitted to Universitas Islam Bandung	1 %
Student Paper		
11	123dok.com	1 %
Internet Source		
12	Istianto Wahyu, Suparni Suparni, Achmad Baroqah Pohan. "Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Pinjaman Pada KOPWALI Tangerang Dengan Metode AHP dan SAW", IJCIT (Indonesian Journal on Computer and Information Technology), 2020	1 %
Publication		
13	docplayer.info	1 %
Internet Source		

Exclude quotes On

Exclude matches < 1%

Exclude bibliography Off