

Aplikasi Sosial Media Habbits Menggunakan Algoritma Simple Additive Weighting (SAW)

by Al Amin Imam Husni

Submission date: 12-Apr-2023 07:55PM (UTC+0700)

Submission ID: 2062485675

File name: Kinerja_Jurnal_FARIZ_AKBAR_SHALAHUDDIN_1.pdf (1.09M)

Word count: 1785

Character count: 10440

P-ISSN: 2541-1179 | E-ISSN: 2581-1711

JURNAL INSTEK

INFORMATIKA SAINS DAN TEKNOLOGI

Volume 2, Nomor 2, Oktober 2017

E-ISSN 2581-1711
P-ISSN 2541-1179

JURNAL INSTEK

INFORMATIKA SAINS DAN TEKNOLOGI



Volume
2

Nomor
2

Oktober
2017

Halaman
1 - 110

E-ISSN 2581-1711
P-ISSN 2541-1179

Aplikasi Sosial Media Habbits Menggunakan Algoritma Simple Additive Weighting (SAW)

Fariz Akbar Shalahuiddin¹, Imam Husni Al Amin²

^{1,2}Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Informasi dan Industri
Universitas Stikubank Semarang

Jl. Trilomba Juang No 1 Semarang Jawa Tengah 50241

Email: ¹farizakbarshalahuiddin@mhs.unisbank.ac.id, ²imam@edu.unisbank.ac.id

Abstrak

Working From Home menjadi tren baru di kalangan masyarakat umum. Tren ini memberikan dampak positif bagi perusahaan dan karyawan, dimana perusahaan bisa memperkerjakan karyawan dari manapun dan semua orang bisa bekerja lebih fleksibel secara remote tanpa harus bepergian ke kantor. Munculnya tren ini tentu juga menimbulkan masalah baru yaitu berubahnya perubahan aktivitas keseharian yang berbeda dengan sebelumnya. Tren ini juga mengharuskan setiap orang mempunyai perangkat seperti *smartphone* atau laptop untuk bekerja, hal ini menjadi kesempatan untuk membantu mereka mengatur jadwal melalui aplikasi web. Sistem ini menggunakan Algoritma *Simple Additive Weighting* untuk menghasilkan rekomendasi manajemen waktu berdasarkan kriteria rating, jumlah tugas dan jumlah dipakai. Hasil perhitungan tersebut akan memberikan rekomendasi manajemen waktu bagi pengguna agar dapat melakukan kegiatannya secara lebih produktif.

Kata Kunci Manajemen waktu, Produktivitas, Simple Additive Weighting, Todolist

1. Pendahuluan

Pandemi Covid-19 yang terjadi sejak awal Tahun 2020 telah memberikan perubahan yang sangat signifikan terhadap masyarakat umum seperti pelajar, mahasiswa, khususnya untuk pekerja. Menurut data BPS Tahun 2020, terdapat 30,09 persen sejumlah karyawan di Indonesia bekerja secara *remote working* dengan melakukan *work from home* (WFH) sejak awal ditetapkan pandemi (Badan Pusat Statistik, 2020). Remote working dalam bentuk *work from home* atau telecommuting merupakan sebuah mekanisme kerja dimana karyawan dapat melakukan pekerjaan di luar kantor (dari rumah).

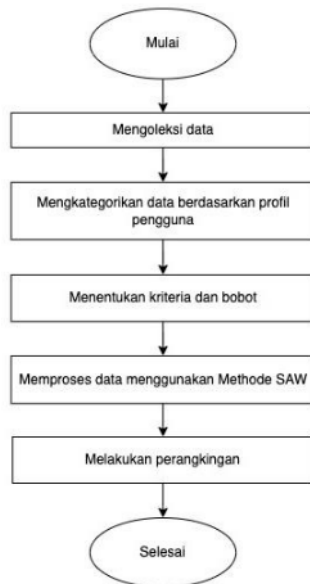
Teknologi yang berkembang saat ini juga telah mengubah sifat pekerjaan, yang memberikan kesempatan untuk bekerja dari beberapa lokasi termasuk dari rumah. Penelitian (Felstead & Henseke, 2017) menyimpulkan bahwa remote working yang merupakan resolusi untuk sistem kerja yang fleksibel dan menunjukkan tren yang meningkat. Remote working dikaitkan dengan komitmen organisasi yang lebih tinggi, kepuasan kerja dan kesejahteraan yang terkait dengan pekerjaan (job-related). Dampak buruk ditemukan pada kondisi kesejahteraan karyawan, karena terlalu banyak bekerja dan kurangnya waktu untuk istirahat. Hasil penelitian (Nicholas Bloom, 2014) menunjukkan bahwa dibandingkan dengan karyawan yang datang ke kantor, karyawan yang bekerja dari rumah tidak hanya lebih bahagia dan kecil kemungkinannya untuk berhenti, tetapi mereka juga lebih produktif. (Felstead & Henseke, 2017) menyatakan bahwa pekerja yang melakukan *remote working ceteris paribus* lebih berkomitmen, antusias dan puas dengan pekerjaan mereka daripada rekan-rekan mereka yang bekerja secara konvensional, tetapi mereka merasa sulit untuk menarik garis pembatas antara rumah dan pekerjaan.

Saat ini di Indonesia sudah banyak perusahaan yang menetapkan bekerja remote adalah hal yang wajar, menurut pernyataan terbaru dari Forensic Advisor PwC Indonesia Paul van der Aa dalam rilis yang diterima di Jakarta, mengatakan bahwa sebanyak 50 persen responden yang merupakan pemimpin perusahaan di Indonesia telah menjadikan work from home sebagai pilihan permanen bagi karyawan mereka, sedangkan hanya 39 persen responden global yang menetapkan work from home menjadi permanen (Nidia Zuraya, 2021). Tetapi apakah pekerja remote menemukan waktu yang produktif untuk dirinya? Menurut penelitian (Nuniek Dewi Pramanik, 2022) menunjukkan bahwa pekerja di rumah tidak bisa mendapatkan hasil yang maksimal seperti halnya jika mereka bekerja di kantor karena mereka kurang dalam manajemen waktu/kegiatan mereka sesuai dengan skala prioritasnya. Untuk menangani masalah tersebut penelitian (Kejriwal, Vishal, Gulati, & Gambhir, 2020) membuktikan bahwa sebuah *todo list* bisa membantu dalam menentukan prioritas kegiatannya.

Oleh sebab itu pengguna membutuhkan suatu sistem yang bisa memberikan sebuah rekomendasi *todo list* sebagai suatu referensi untuk pembagian waktu kesehariannya. Sistem ini mendapatkan kumpulan-kumpulan *todo list* yang relevan dari berbagai user yang telah menggunakan sistem ini sebelumnya dan memberikan ranking untuk setiap rekomendasi *todo list* agar memudahkan pengguna dalam memilihnya. Pengguna mendapatkan perankingan *todo list* ini dari hasil akhir perankingan Algoritma SAW. Penelitian Sebelumnya (Yusuf & Al-Amin, 2022) membuktikan bahwa metode SAW mampu untuk memberikan hasil rekomendasi yang relevan untuk memberi tahu mana pasien COVID-19 yang butuh prioritas utama. Penelitian sejenis (MUNANDAR & al AMIN, 2021) yang pernah dilakukan ini menggunakan metode SAW dan AHP untuk melakukan penelitian tentang penerimaan bantuan COVID-19. Dalam penelitian ini menggunakan beberapa kriteria yaitu diantaranya adalah banyaknya anak, kondisi rumah, penghasilan, tegangan listrik dan sumber air. Algoritma SAW akan sangat cocok untuk menentukan rekomendasi. Dalam penelitian sebelumnya menjelaskan konsep dasar dari Algoritma SAW adalah metode terbaik untuk memilih beberapa atribut (Sihombing et al., 2021).

2. Metode

Pada Gambar 1, langkah-langkah yang dilakukan untuk menyelesaikan penelitian ini dapat dilihat. Analisis mulai menetapkan konteks masalah penelitian dan dilanjutkan dengan pengumpulan data. Langkah selanjutnya adalah menentukan bobot dan persyaratan yang sesuai. Data tersebut kemudian dianalisis dengan menggunakan teknik Pembobotan Aditif Sederhana (SAW). Untuk melakukan perhitungan, pendekatan ini mencakup parameter dan bobot sedemikian rupa sehingga alternatif terbaik dapat diperoleh. Kriteria yang digunakan meliputi penilaian, jumlah tugas (task) dan seberapa banyak orang yang pernah memakainya. Pada Tabel 1 dan Tabel 2, parameter untuk pembobotan *todo list* dan nilai bobot untuk setiap kriteria dapat dilihat.



Gambar 1. Flowchart

Tabel 1. Kriteria Todo list

Kriteria	Nama
C1	Rating
C2	Jumlah Tugas
C3	Jumlah Dipakai

Tabel 2. Kriteria dan Nilai Setiap Kriteria

Rating (C1 - Benefit)	Kriteria		Bobot
	Jumlah Tugas (C2 - Cost)	Jumlah Dipakai (C3 - Benefit)	
Rating 1	5 - 7	0 - 20%	20
Rating 2	8 - 11	21% - 40%	40
Rating 3	12 - 13	41% - 60%	60
Rating 4	14 - 15	61% - 80%	80
Rating 5	16 - dst	81% - 100%	100

3. Hasil

Pada kasus ini ada beberapa data alternatif todo list yang akan diproses

Tabel 3. Alternatif Todolist Semua Pengguna

Alternatif	Nama	Kriteria			Kategori	
		C1	C2	C3	Umur	Profesi
A1	Todo list 1	4 Bintang	7 Tugas	1 Orang	22	Software Engineer
A2	Todo list 2	5 Bintang	10 Tugas	3 Orang	22	Software Engineer
A3	Todo list 3	3 Bintang	13 Tugas	2 Orang	22	Software Engineer
A4	Todo list 4	2 Bintang	16 Tugas	3 Orang	22	Software Engineer
A5	Todo list 5	4 Bintang	21 Tugas	4 Orang	22	Software Engineer
A6	Todo list 6	3 Bintang	8 Tugas	5 Orang	22	Software Engineer
A7	Todo list 7	5 Bintang	9 Tugas	10 Orang	28	Engineering Manager
A8	Todo list 8	5 Bintang	7 Tugas	21 Orang	45	Chief Technology Officer

Data pada tabel 4 ini adalah data setelah dikategorikan sesuai data pengguna yaitu berumur 22 tahun dan berprofesi sebagai *Software Engineer* yang akan diproses menggunakan metode SAW

Tabel 4. Alternatif Todolist dan Setiap kriteria

Alternatif	Nama	Kriteria		
		C1	C2	C3
A1	Todo list 1	4 Bintang	7 Tugas	1 Orang
A2	Todo list 2	5 Bintang	10 Tugas	3 Orang
A3	Todo list 3	3 Bintang	13 Tugas	2 Orang
A4	Todo list 4	2 Bintang	16 Tugas	3 Orang
A5	Todo list 5	4 Bintang	21 Tugas	4 Orang
A6	Todo list 6	3 Bintang	8 Tugas	5 Orang

Setelah mendapatkan data nilai *todo list*, selanjutnya diberikan bobot berdasarkan tingkat kepentingan masing-masing kriteria yang dibutuhkan sebagai berikut pada tabel 5 :

Tabel 5. Data bobot kriteria

Notasi	Kriteria	Attribut/Jenis	Bobot
C1	Rating	Benefit	40
C2	Jumlah Tugas	Cost	30
C3	Jumlah Dipakai	Benefit	30

Selanjutnya membuat matrik kriteria, sesuai dengan bobot pada masing-masing nilai kriteria setiap alternatif.

Tabel 6. Alternatif Todolist dan Setiap kriteria

Alternatif	Nama	Kriteria		
		C1	C2	C3
A1	Todo list 1	80	20	20
A2	Todo list 2	100	40	60
A3	Todo list 3	60	60	40
A4	Todo list 4	40	100	60
A5	Todo list 5	80	100	80
A6	Todo list 6	60	40	100

Selanjutnya melakukan proses normalisasi matrik yang dilakukan dengan menghitung nilai alternatif dan sesuai atribut/jenis kriteria.

Tabel 7. Normalisasi

Alternatif	Nama	Kriteria		
		C1	C2	C3
A1	Todo list 1	1	0.2	0.8
A2	Todo list 2	0.5	0.6	1
A3	Todo list 3	0.5	0.4	0.6
A4	Todo list 4	0.4	0.6	0.4
A5	Todo list 5	0.2	0.8	0.8
A6	Todo list 6	0.5	1	0.6

Selanjutnya menghitung nilai preferensi setiap kriteria, sehingga menghasilkan nilai

Tabel 8. Hasil Perangkingan (Preferensi)

Alternatif	Nama	Hasil Preferensi	Peringkat
A1	Todo list 1	0.68	3
A2	Todo list 2	0.73	1
A3	Todo list 3	0.51	5
A4	Todo list 4	0.46	6
A5	Todo list 5	0.62	4
A6	Todo list 6	0.69	2

preferensi dari setiap alternatif

4. Pembahasan

Dari hasil proses hitung preferensi didapatkan hasil dengan tiga nilai tertinggi, yaitu *todo list 2*, *todo list 6*, *todo list 1*. Data tersebut adalah *todo list*

pertama yang akan direkomendasikan ke pengguna secara urut dari yang memiliki ranking terbesar sampai terkecil, sehingga pengguna bisa memilih *todo list* yang cocok untuk mereka. Dengan Algoritma SAW ini, akan sangat membantu para pengguna untuk memilih *todo list* karena dalam proses ini tidak cukup jika hanya mengandalkan pengkategorian saja, pengguna akan tetap kesusahan untuk memilih *todo list* yang paling relevan.

5. Kesimpulan

Aplikasi Sosial Media Habbits ini dibuat dengan menggunakan Algoritma SAW yang akan menghasilkan output berupa rekomendasi *todo list* prioritas yang diurutkan dari ranking tertinggi ke ranking terendah. Dibuatnya sistem ini ditujukan untuk memberikan masyarakat umum rekomendasi manajemen waktu terbaik dalam kesehariannya agar bisa memaksimalkan produktivitasnya. Peneliti menggunakan Algoritma SAW yang memiliki peran penting dalam proses perankingan untuk mendapatkan hasil yang relevan dari data yang ada. Dalam penelitian ini langkah awal menggunakan kategori untuk menyaring data agar sesuai kategori pengguna, dan setelah itu menggunakan tiga kriteria yaitu rating, jumlah tugas(task), jumlah dipakai. Berdasarkan kriteria dan alternatif yang digunakan mendapatkan hasil yaitu *todo list 2* menjadi *todo list* yang mendapatkan ranking terbaik. Adapun pengujian blackbox yang telah dilakukan menunjukkan hasil bahwa sistem ini telah berfungsi sebagaimana mestinya.

6. Reference List

- Badan Pusat Statistik. (2020). Hasil Survei Sosial Demografi Dampak Covid-19. Retrieved June 8, 2022, from <https://www.bps.go.id/>
- Felstead, A., & Henseke, G. (2017). *Assessing the growth of remote working and its consequences for effort, well-being and work-life balance*.
- 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*. Retrieved from www.irjmets.com
- 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. *Jurnal INSTEK (Informatika Sains Dan Teknologi)*.
- Nicholas Bloom. (2014). To Raise Productivity, Let More Employees Work from Home. *Harvard Business Review*.
- Nidia Zuraya. (2021). Survei PwC: 50 Persen Usaha di Indonesia Permanenkan WFH. Retrieved June 8, 2022, from <https://www.republika.co.id/berita/qs bq92383/survei-pwc-50-persen-usaha-di-indonesia-permanenkan-wfh>
- Nuniek Dewi Pramanik. (2022). Pengaruh Pandemi COVID-19 Terhadap Produktivitas, Etos Kerja Dan Motivasi Karyawan Selama Bekerja Di Rumah (WFH). *EKBIS Journal (Economics and Business) Piksi Ganesha Polytechnic*.
- Sihombing, V., Siregar, V. M. M., Tampubolon, W. S., Jannah, M., Risdalina, & Hakim, A. (2021). Implementation of simple additive weighting algorithm in decision support system. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 1088(1), 012014. Retrieved from <https://doi.org/10.1088/1757-899x/1088/1/012014>
- Yusuf, B., & Al-Amin, H. (2022). Sistem Monitoring COVID-19 (SIMOVID) Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW) Untuk Menentukan Pasien Prioritas. *Jurnal INSTEK (Informatika Sains Dan Teknologi)*, 7(1).

Aplikasi Sosial Media Habbits Menggunakan Algoritma Simple Additive Weighting (SAW)

ORIGINALITY REPORT

15%

SIMILARITY INDEX

15%

INTERNET SOURCES

0%

PUBLICATIONS

0%

STUDENT PAPERS

MATCH ALL SOURCES (ONLY SELECTED SOURCE PRINTED)

9%

★ garuda.kemdikbud.go.id

Internet Source

Exclude quotes On

Exclude matches < 2%

Exclude bibliography On