

Pendekatan Algoritma Fuzzy Untuk Memilih 20 Influencer Terbaik Dari 100 Influencer

Muhammad Shabri Arrahim Mardi

Alamat : Jl. Perintis No. 46A, Baubau, Sulawesi Tenggara
e-mail: shabri@student.telkomuniversity.ac.id

ABSTRAK

Tulisan ini dimaksudkan untuk memperlihatkan proses kerja Algoritma Fuzzy pada masalah optimasi. Tujuannya adalah menemukan memilih 20 influencer terbaik dari 100 influencer yang ada. Berdasarkan simulasi yang disusun dalam bentuk program komputer menggunakan Bahasa pemrograman Java diperoleh 20 influencer terbaik berdasarkan jumlah followers dan engagementnya.

Kata kunci: Algoritma Fuzzy, Influencer, Fungsi Fuzzy.

1. PENDAHULUAN

Banyak brand – brand selalu mencari seorang influencer untuk dijadikan brand ambassador demi mempromosikan produk mereka. Dalam pemilihan brand ambassador tersebut, sering kali didapati kesulitan dalam menentukan influencer yang akan dipilih, apakah memilih berdasarkan jumlah follower atau berdasarkan engagement dari influencer tersebut. Untuk saat ini melakukan seleksi tersebut masih dilakukan dengan cara manual.

Dengan adanya hal tersebut maka diperlukan suatu sistem pakar (expert system) yang dimana sistem tersebut adalah sistem yang berusaha mengadopsi pengetahuan seorang pakar. Penelitian ini mencoba untuk menggunakan metode Fuzzy Tsukamoto dalam penentuan influencer yang cocok untuk menjadi seorang brand ambassador. Dengan menentukan tingkat engagement dengan jumlah followers. Adapun metode tersebut, setiap konsekuen pada aturan yang berbentuk IFTHEN harus direpresentasikan dengan suatu himpunan fuzzy dengan fungsi keanggotaan yang monoton. Output hasil inferensi dari tiap-tiap aturan diberikan secara tegas (crisp) berdasarkan α -predikat (fire strength). Hasil akhirnya diperoleh dengan menggunakan rata-rata terbobot (Score).

2. METODE

2.1 Fungsi Keanggotaan Logika Fuzzy

Fungsi Keanggotaan Logika Fuzzy merupakan nilai derajat keanggotaan suatu himpunan fuzzy. Fungsi keanggotaan menggunakan kurva yang menunjukkan pemetaan pada nilai input data ke dalam nilai keanggotaan atau derajat keanggotaan & memiliki interval nilai antara 0 - 1. Dalam mendapatkan nilai keanggotaan dengan menggunakan pendekatan fungsi keanggotaan ada beberapa penalaran logika fuzzy, diantaranya:

- Fungsi Representasi Linier.
- Fungsi Keanggotaan Segitiga.
- Representasi Kurva Bahu.

3. PEMBAHASAN DAN HASIL

3.1 Data yang Digunakan

Adapun data pengetahuan yang digunakan adalah data influencer.csv yang memuat 100 row data influencer dengan atribut jumlah followers dan engagement rate.

3.2 Implementasi Metode Fuzzy Tsukamoto

Proses fuzzyfikasi dilakukan dengan mengubah nilai input (x) kedalam bentuk derajat keanggotaan masing masing kriteria. Sebelum dilakukan fuzzyfikasi, setiap kriteria haruslah memiliki satu nilai yang merepresentasikan kriteria tersebut.

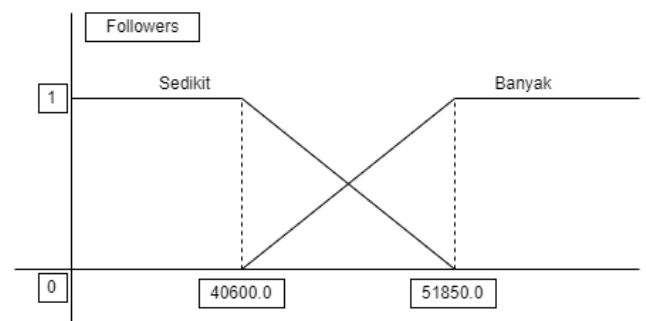


Figure 1 Grafik representasi jumlah follower

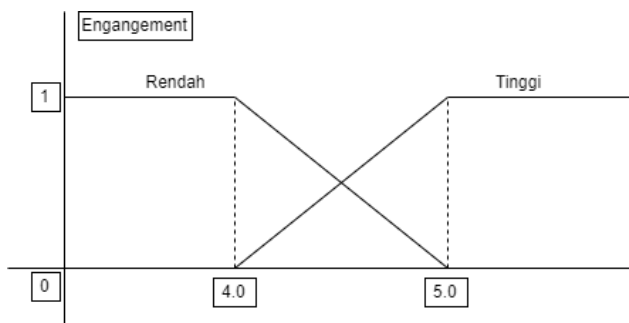


Figure 3 Grafik representasi tingkat engagement

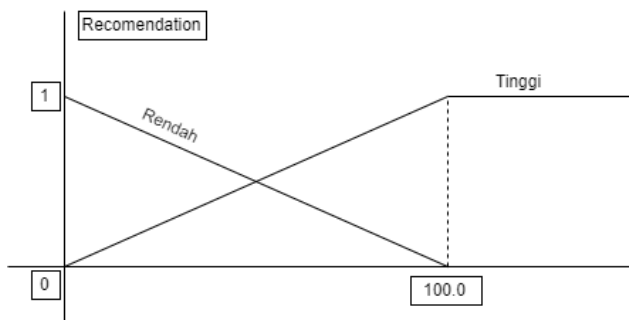


Figure 2 Grafik representasi tingkat recommendation

Adapun aturan yang digunakan dalam penentuan influencer memiliki 4 rule, dengan masing-masing rule menggunakan metode Fuzzy Tsukamoto seperti ditunjukkan pada tabel dibawah ini.

Tabel 1 Rule yang digunakan

R1	IF ENGAGEMENT IS TINGGI AND FOLLOWER IS SEDIKIT THEN RECOMMENDATION = TINGGI
R2	IF ENGAGEMENT IS TINGGI AND FOLLOWER IS BANYAK THEN RECOMMENDATION = TINGGI
R3	IF ENGAGEMENT IS RENDAH AND FOLLOWER IS SEDIKIT THEN RECOMMENDATION = RENDAH
R4	IF ENGAGEMENT IS RENDAH AND FOLLOWER IS BANYAK THEN RECOMMENDATION = RENDAH

Berdasarkan rule pada tabel diatas dilakukan penarikan nilai fuzzyfikasi.

Berikut ini merupakan hasil dari output programa dari system fuzzy yang dibangun berdasarkan rule diatas :

20 Influencer Terbaik :				
Index	Score			
2	100	93	100	
11	100	100	100	
13	100	19	90.00001	
39	100	72	59.99999	
48	100	61	50	
59	100	69	49.5938	
60	100	66	49.41584	
74	100			

47	49.38863
79	47.79966
7	46.95559
33	46.93801
81	42.97125

4. KESIMPULAN

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

- Metode Fuzzy Tsukamoto dapat digunakan dalam penentuan influencer yang dapat dijadikan sebagai brand ambassador.
- Nilai derajat keanggotaan dan rule yang dipakai mempengaruhi hasil pemilihan influencer.