

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN AKUN ENDORSE  
MENGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING  
(SAW) PADA INSTAGRAM BERBASIS WEB SCRAPING**

**SKRIPSI**



disusun oleh

**Muhammad Ichwandar Akrianto**

**15.11.8630**

**PROGRAM SARJANA  
PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA**

**2019**

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN AKUN ENDORSE  
MENGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING  
(SAW) PADA INSTAGRAM BERBASIS WEB SCRAPING**

**SKRIPSI**

untuk memenuhi sebagian persyaratan  
mencapai gelar Sarjana  
pada Program Studi Informatika



disusun oleh

**Muhammad Ichwandar Akrianto**

**15.11.8630**

**PROGRAM SARJANA  
PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2019**

**PERSETUJUAN**

**SKRIPSI**

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN AKUN ENDORSE  
MENGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING  
(SAW) PADA INSTAGRAM BERBASIS  
WEB SCRAPING**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Muhammad Ichwandar Akrianto**

**15.11.8630**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal 8 Juli 2019

**Dosen Pembimbing,**



**Anggit Dwi Hartanto, M.Kom.**  
**NIK. 190302163**

**PENGESAHAN**

**SKRIPSI**

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN AKUN ENDORSE  
MENGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING  
(SAW) PADA INSTAGRAM BERBASIS**

**WEB SCRAPING**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Muhammad Ichwandar Akrianto**

**15.11.8630**

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 19 Juli 2019

**Susunan Dewan Penguji**

**Nama Penguji**

**Anggit Dwi Hartanto, M.Kom.**  
**NIK. 190302163**

**Agus Fatkhurohman, M.Kom.**  
**NIK. 190302249**

**Ike Verawati, M.Kom.**  
**NIK. 190302237**

**Tanda Tangan**



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 5 Agustus 2019

**DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER**

**Krisnawati, S.Si, M.T.**  
**NIK. 190302038**

## PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi pendidikan tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggungjawab saya pribadi.

Yogyakarta, 24 Juli 2019



Muhammad Ichwandar Akrianto

NIM. 15.11.8630

## MOTTO

“Karena sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan. sesungguhnya  
sesudah kesulitan itu ada kemudahan”

**(Qs. Asy Syarh: 5-6)**

“Tidak ada kesuksesan tanpa kerja keras,  
Tidak ada kemudahan tanpa doa,  
Berpikirlah dengan rasa tanggung jawab.”

**(Muhammad Ichwandar)**



## PERSEMBAHAN

Dengan mengucapkan Alhamdulillah sebagai rasa syukur kepada Allah Subhanahu wa Ta'ala atas segala nikmat dan karuniaNya sehingga skripsi ini bisa terselesaikan.

Pada kesempatan ini tak lupa penulis ucapkan terimakasih kepada:

1. Allah SWT, karena berkat izin-Nya dan karunia-Nya skripsi ini dapat terselesaikan.
2. Ayah dan Ibu yang telah memberikan doa, motivasi, semangat, kasih, sayang dan pengorbanan yang telah diberikan.
3. Adik-adikku Sidiq dan Lala yang telah memberikan doa dan semangat.
4. Bapak Anggit Dwi Hartanto, M.Kom sebagai dosen pembimbing yang telah mencurahkan waktu untuk membimbing perjalanan penyusunan skripsi ini dari awal hingga akhir.
5. Adri Priadana sebagai saudara, kepala suku dan panutan satu kontrakan yang telah memberikan doa, motivasi, bimbingan, dorongan dan semangat selama saya duduk dibangku kuliah.
6. Wejo, Titis, Adi sebagai saudara satu kontrakan yang telah memberikan doa, semangat dan hiburan selama saya duduk dibangku kuliah.
7. Teman-teman terdekat (Yudi, Ade, Fiqi, Aziz, Enggar, Ronan, Arini, Nela, Maya) yang telah memberikan semangat dan doa selama saya duduk dibangku kuliah.
8. Teman-teman kelas SI-IF-03 yang telah menemani masa perkuliahan di Universitas Amikom Yogyakarta.
9. Dan teman-teman saya yang tidak bisa saya tulis satu persatu, saya ucapkan banyak terimakasih.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti panjatkan kehadirat Allah SWT yang selalu melimpahkan rahmat dan karunia-nya kepada setiap hamba-nya dan tak lupa shalawat serta salam kepada junjungan Nabi besar kita, Nabi Muhammad SAW.

Skripsi ini dibuat sebagai salah satu syarat kelulusan Program Strata-1 Jurusan Informatika Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Amikom Yogyakarta dan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer.

Dengan selesainya skripsi yang berjudul ” *Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Akun Endorse menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW) pada Instagram berbasis Web Scraping*”, dengan ini peneliti mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M selaku Rektor Universitas Amikom Yogyakarta.
2. Bapak Anggit Dwi Hartanto, M.Kom. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan ilmu yang bermanfaat kepada penulis selama melakukan bimbingan skripsi.
3. Segenap dosen Universitas Amikom Yogyakarta yang telah memberikan pengajaran ilmu-ilmu baru selama masa perkuliahan.
4. Bapak dan Ibu tercinta serta sahabat-sahabat tersayang yang telah memberikan doa, kasih sayang, dan motivasi kepada peneliti.
5. Adri Priadana selaku teman diskusi dan pembimbing saya dalam menyelesaikan skripsi ini.



6. Teman – teman kelas 15-S1IF-03 yang telah berjuang bersama selama masa perkuliahan hingga sampai saat ini.
7. Semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Dalam penulisan skripsi ini penulis menyadari sepenuhnya akan kekurangan karena keterbatasan pengetahuan dan kemampuan penulis. Oleh karena itu saran dan kritik yang membangun senantiasa diharapkan demi menyempurnakan hasil penelitian ini.

Akhir kata semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca umumnya dan khususnya untuk penulis serta untuk pengembangan sistem pendukung keputusan berikutnya.

Yogyakarta, 8 Juli 2019

Penulis

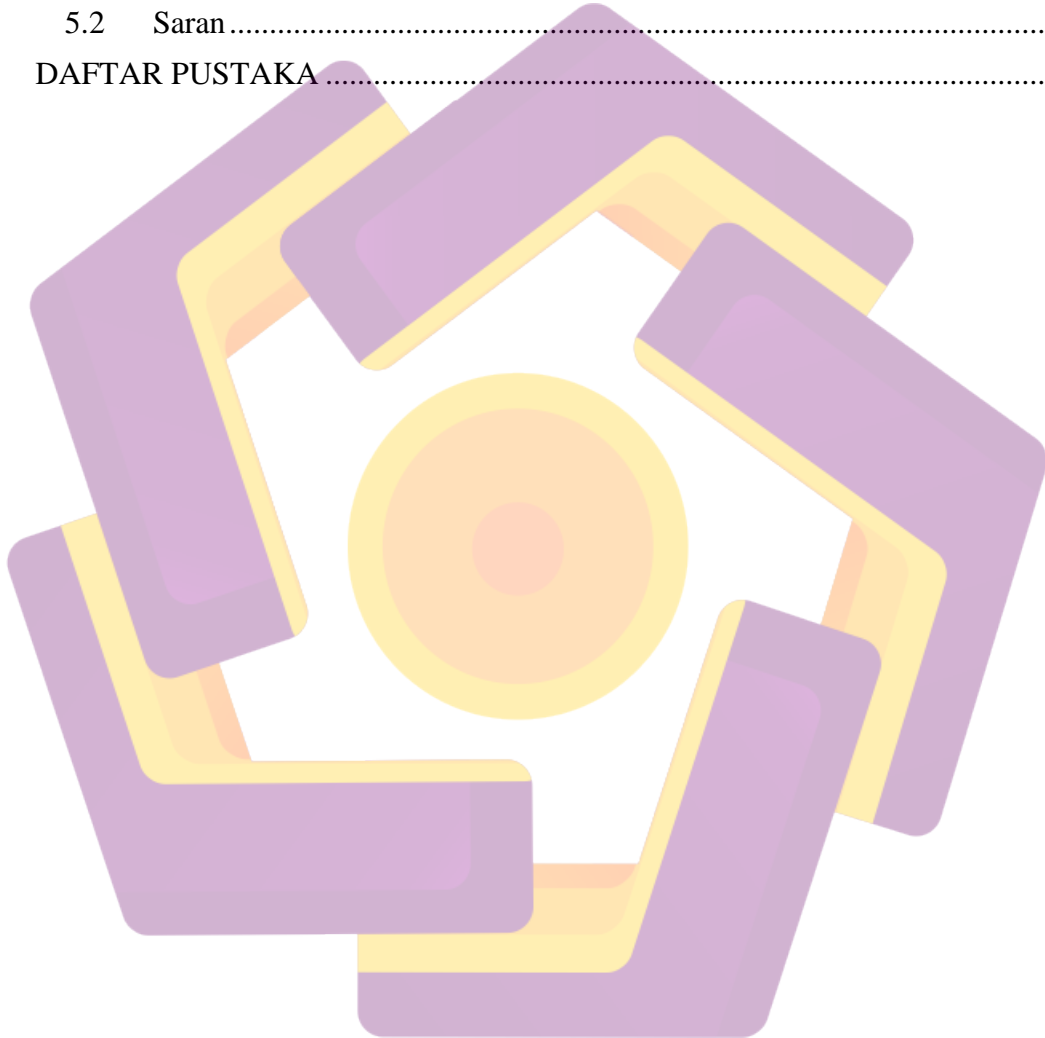
Muhammad Ichwandar Akrianto

## DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL .....	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
PERSETUJUAN .....	iii
PENGESAHAN .....	iv
PERNYATAAN.....	v
MOTTO .....	vi
PERSEMBAHAN .....	vii
KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
INTISARI.....	xvi
ABSTRACT.....	xvii
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian .....	5
1.4.1 Maksud Penelitian.....	5
1.4.2 Tujuan Penelitian .....	5
1.5 Manfaat Penelitian.....	5
1.6 Metode Penelitian.....	6
1.6.1 Metode Pengumpulan Data.....	6
1.6.2 Metode Pengembangan .....	6
1.6.3 Metode Perencanaan Sistem .....	7
1.6.2 Metode Analisis .....	7
1.6.3 Metode Perancangan .....	7
1.6.4 Metode Implementasi.....	8
1.6.5 Metode Pemeliharaan.....	8
1.7 Sistematika Penulisan.....	9
<b>BAB II LANDASAN TEORI.....</b>	<b>11</b>

2.1.	Tinjauan Pustaka .....	11
2.2.	Dasar Teori .....	20
2.2.1.	Sistem Pendukung Keputusan.....	20
2.2.2.	SAW (Simple Additive Weighting).....	22
2.2.3.	Web Scraping .....	24
2.3.	Metode Perancangan Sistem.....	25
2.4.	Flowchart Sistem .....	26
2.5.	Entity Relationship Diagram(ERD) .....	27
2.6.	Data Flow Diagram (DFD).....	28
2.7.	Basis Data.....	29
<b>BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN .....</b>		<b>30</b>
3.1	Deskripsi Singkat Perusahaan .....	30
3.2	Analisis .....	31
3.2.1	Identifikasi Masalah .....	32
3.2.3	Analisis Kebutuhan Sistem .....	33
3.2.4	Analisis Kelayakan Sistem.....	36
3.3	Web Scraping .....	37
3.4	Sistem Pendukung Keputusan dengan Metode SAW .....	38
3.3.1	Langkah – langkah dalam metode SAW.....	39
3.3.2	Calon akun yang diusulkan .....	40
3.3.3	Perhitungan Manual .....	41
3.5	Perencanaan Sistem .....	46
3.4.1	Perencanaan Basis Data .....	46
3.4.2	Logical Model .....	51
3.4.3	Perancangan User Interface.....	55
<b>BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>62</b>
4.1	Implementasi Sistem .....	62
4.1.1	Implementasi Basis Data.....	62
4.1.2	Implementasi Antar Muka.....	64
4.2	Pengujian Sistem .....	69
4.2.1	<i>White Box Testing</i> .....	70
4.2.2	<i>Black Box Testing</i> .....	70
4.2	Pemeliharaan Sistem .....	72
4.2.1	Pemeliharaan Adaptif.....	72

4.2.1	Pemeliharaan Perfektif.....	73
4.3	Pengujian Hasil Perhitungan <i>Web Scraping</i> .....	73
4.4	Pengujian Simple Additive Weighting.....	74
4.5	Pengujian Sistem terhadap Hasil Kuisisioner .....	75
BAB V PENUTUP.....		77
5.1	Kesimpulan.....	77
5.2	Saran.....	78
DAFTAR PUSTAKA.....		79



## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Perbandingan Jurnal Terkait Sistem Pendukung Keputusan .....	14
Tabel 2. 2 Perbandingan Jurnal Terkait Web Scraping .....	18
Tabel 2. 3 Simbol-simbol Flowchart.....	26
Tabel 2. 4 Simbol-simbol ERD.....	28
Tabel 2. 5 Simbol-simbol DFD.....	28
Tabel 3. 1 Rating Kepentingan Calon Akun Endorse .....	41
Tabel 3. 2 Rating kecocokan dari data awal .....	41
Tabel 3. 3 Hasil Akhir Perangkingan.....	45
Tabel 3. 4 Tabel ig_account.....	48
Tabel 3. 5 Contoh Tabel ig_account .....	48
Tabel 3. 6 Tabel Kriteria .....	49
Tabel 3. 7 Contoh Tabel Kriteria .....	49
Tabel 3. 8 Tabel User .....	50
Tabel 3. 9 Contoh Tabel User .....	50
Tabel 3. 10 Tabel Admin .....	51
Tabel 3. 11 Contoh Tabel Admin.....	51
Tabel 4. 1 Black Box Testing.....	71
Tabel 4. 2 Hasil Pengujian Web Scraping. ....	74
Tabel 4.3 Hasil Akhir Perangkingan.....	74
Tabel 4.4 Hasil Perbandingan Perangkingan Sistem dengan Kuisisioner .....	76

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Arsitektur dari Sistem Pendukung Keputusan .....	14
Gambar 3. 1 Proses scraping pada instagram.....	38
Gambar 3. 2. Entity Relationship Diagram.....	46
Gambar 3. 3 Relasi Antar Tabel.....	47
Gambar 3. 4 Diagram Konteks.....	52
Gambar 3. 5 DFD level 1 .....	52
Gambar 3. 6. Level 2 Admin-Proses Admin.....	53
Gambar 3. 7. Level 2 Admin-Proses User .....	53
Gambar 3. 8. Level 2 Admin-Proses Kriteria .....	54
Gambar 3. 9. Level 2 User-Proses User.....	54
Gambar 3. 10. Level 2 User-Proses Akun Instagram.....	55
Gambar 3. 11 Rancangan Halaman Login .....	56
Gambar 3. 12. Rancangan Halaman Dashboard .....	56
Gambar 3. 13. Rancangan Halaman Perhitungan .....	57
Gambar 3. 14. Rancangan Halaman Hasil Perankingan .....	58
Gambar 3. 15. Rancangan Halaman Bantuan .....	58
Gambar 3. 16. Rancangan Halaman Bantuan .....	59
Gambar 3. 17. Rancangan Halaman Dashboard .....	59
Gambar 3. 18. Rancangan Halaman Daftar User.....	60
Gambar 3. 19. Rancangan Halaman Set Kriteria .....	61
Gambar 4. 1. Tabel user.....	62
Gambar 4. 2. Tabel criteria .....	63
Gambar 4. 3. Tabel akun instagram .....	63
Gambar 4. 4. Tabel admin.....	63

Gambar 4. 5. Halaman Login Admin.....	64
Gambar 4. 6. Halaman Dashboard Admin.....	64
Gambar 4. 7. Halaman Daftar User.....	65
Gambar 4. 8. Halaman Set Kriteria.....	65
Gambar 4. 9. Halaman Register User.....	66
Gambar 4. 10. Halaman Login User.....	66
Gambar 4. 11. Halaman Dashboard.....	67
Gambar 4. 12. Halaman Explore.....	67
Gambar 4. 13. Halaman Perhitungan.....	68
Gambar 4. 14. Halaman Bantuan.....	69
Gambar 4. 15 Halaman Rangking.....	69
Gambar 4. 16. Validasi Input Login.....	70
Gambar 4. 17 akun pada website instagram.....	73
Gambar 4. 18. Pengecekan oleh sistem.....	73
Gambar 4. 19. Hasil Akhir Perangkingan.....	75
Gambar 4. 20. Hasil Kuisisioner.....	75

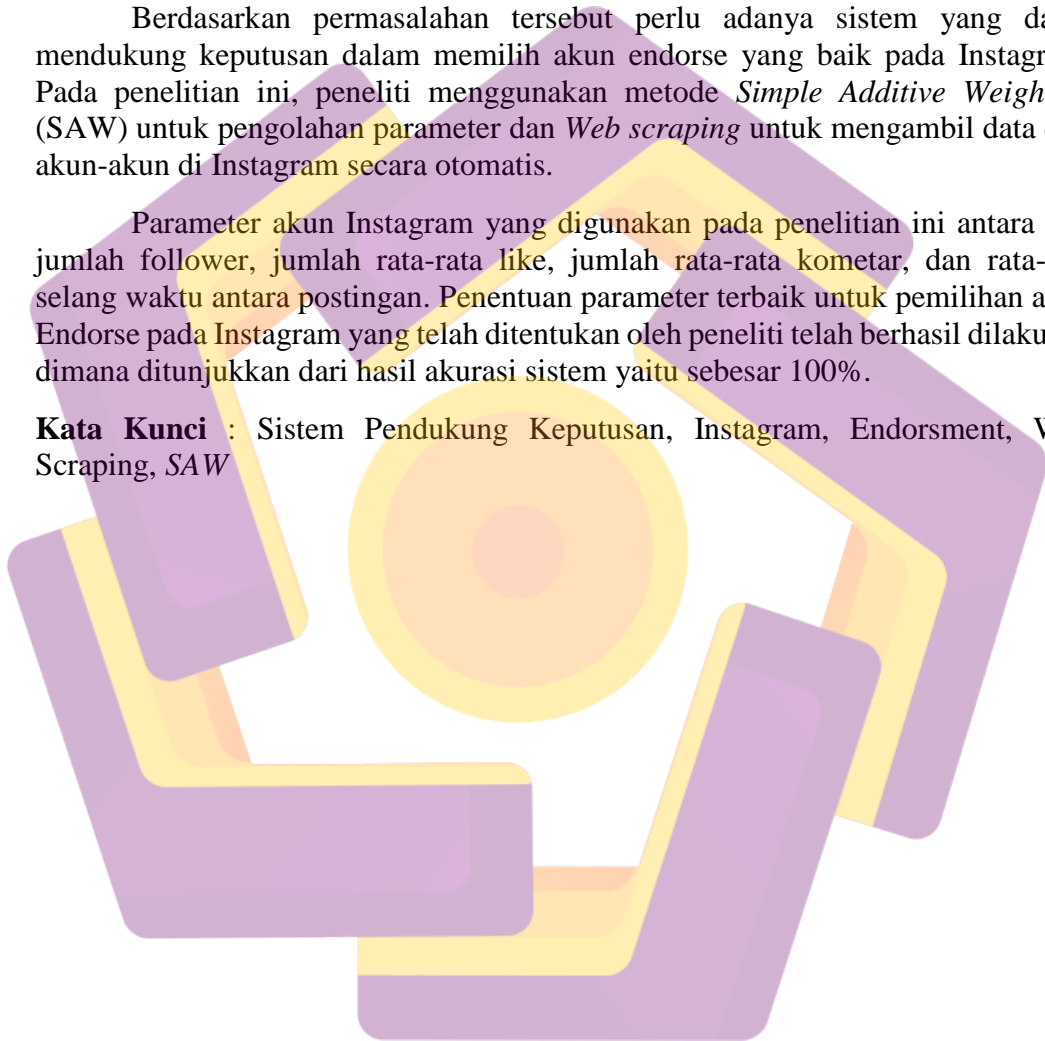
## INTISARI

Sebagai salah satu media social yang populer, Instagram juga digunakan sebagai media untuk promosi dan memasarkan produk. Salah satu cara yang paling efisien dalam memasarkan produk yaitu dengan menggunakan endorsment. Akan tetapi, saat ini banyak akun Instagram yang memiliki banyak pengikut palsu atau sering disebut *fake followers*.

Berdasarkan permasalahan tersebut perlu adanya sistem yang dapat mendukung keputusan dalam memilih akun endorse yang baik pada Instagram. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) untuk pengolahan parameter dan *Web scraping* untuk mengambil data dari akun-akun di Instagram secara otomatis.

Parameter akun Instagram yang digunakan pada penelitian ini antara lain jumlah follower, jumlah rata-rata like, jumlah rata-rata komentar, dan rata-rata selang waktu antara postingan. Penentuan parameter terbaik untuk pemilihan akun Endorse pada Instagram yang telah ditentukan oleh peneliti telah berhasil dilakukan dimana ditunjukkan dari hasil akurasi sistem yaitu sebesar 100%.

**Kata Kunci :** Sistem Pendukung Keputusan, Instagram, Endorsment, Web Scraping, SAW





## **ABSTRACT**

*As one of the popular social media, Instagram is also used as a medium for product promotion and marketing. One of the most efficient ways to market a product is by using endorsment. However, currently many Instagram accounts have many fake followers or are often called fake followers.*

*Based on these problems there is a need for a system that can support decisions in choosing a good endorsement account on Instagram. In this study, researchers used the Simple Additive Weighting (SAW) method for processing parameters and Web scraping to retrieve data from accounts on Instagram automatically.*

*The Instagram account parameters used in this study include the number of followers, number of average likes, number of comets, and the average time interval between posts. Determination of the best parameters for selecting Endorse account on Instagram that has been determined by the researcher has been successfully carried out which is shown from the results of the system accuracy of 100%.*

**Keyword :** *Decision Support System, Instagram, Endorsment, Web Scraping, SAW*

