

# **Kombinasi Metode SMART dan Metode MAUT dalam Pemilihan Aplikasi Pengunggahan Foto di Instagram**

Diajukan Sebagai Syarat Untuk Menyelesaikan  
Pendidikan Program Strata-1 Pada  
Jurusan Teknik Informatika



**Oleh:**

**Arrahma Amruhu Iza Arodha**

**09021381520084**

**Jurusan Teknik Informatika  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
2020**

## LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

**Kombinasi Metode SMART dan Metode MAUT dalam Pemilihan Aplikasi Pengunggahan Foto di Instagram**

Oleh:


**ARRAHMA AMRUHU IZA ARODHA**  
NIM:09021381520084

Palembang, 11 Agustus 2020

Pembimbing I,

  
Rusdi Efendi, M.Kom  
NIP. 198201022011021201

Pembimbing II,

  
Kanda Januar, M.T  
NIP. 199001092019031012

Mengetahui,  
Ketua Jurusan Teknik Informatika

  
Riffic Primartha, M.T  
NIP. 197706012009121004

## TANDA LULUS UJIAN SIDANG TUGAS AKHIR

Pada hari Senin tanggal 27 Agustus 2020 telah dilaksanakan ujian siding tugas akhir oleh Jurusan Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya.

Nama : Arrahma Amruhu Iza Arodha

NIM : 09021381520084

Judul : Kombinasi Metode SMART dan Metode MAUT dalam Pemilihan Aplikasi Pengunggahan Foto di Instagram

1. Ketua

Rusdi Efendi, M.Kom  
NIP. 198201022011021201



2. Sekertaris

Kanda Januar, M.T  
NIP. 199001092019031012



3. Penguji I

Yunita, M.CS  
NIP. 1983060602015042002



4. Penguji II

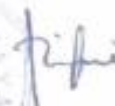
Nabila Rizky Oktadini, M.T.  
NIP. 199110102018032001



Mengetahui,  
Ketua Jurusan Teknik Informatika



Rifkie Primartha, M.T  
NIP. 197706012009121004



## HALAMAN PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Arrahma Amruhu Iza Arodha  
NIM : 09021381520084  
Program Studi : Teknik Informatika Bilingual  
Judul Skripsi : Kombinasi Metode SMART dan Metode MAUT dalam Pemilihan Aplikasi Pengunggahan Foto di Instagram

Hasil Pengecekan Software *iThenticate/Turnitin* : 20%

Menyatakan bahwa Laporan Proyek saya merupakan hasil karya sendiri dan bukan hasil penjiplakan/plagiat. Apabila ditemukan unsur penjiplakan/plagiat dalam laporan proyek ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Demikian, pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan tidak ada paksaan oleh siapapun.

Palembang, Agustus 2020



Arrahma Amruhu Iza Arodha  
09021381520084

## **MOTTO**

"Dan berencanalah kalian, Allah membuat rencana. Dan Allah sebaik-baik perencana."

(QS. Ali Imran: 54)

"Maka sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan. Sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan."

(Q.S. Al-Insyirah: 5-6)

"Ingatlah bahwa satu-satunya hal yang benar-benar dapat kendalikan adalah diri kita dan reaksi kita terhadap apa yang kita hadapi"

(Partick M. Regan)

Kupersembahkan karya tulis ini kepada:

- Allah SWT & Nabi Muhammad SAW
- Kedua Orang Tuaku
- Dosen Pemimbingku
- Keluargaku
- Para Sahabatku
- Almamaterku

## **Combination of SMART Method and MAUT Method in the Selection of Automatic Upload Photo Applications on Instagram**

By:

Arrahma Amruhu Iza Arodha

09021381520084

### **ABSTRACT**

Instagram has active users who continue to increase each year, the increase in active Instagram users is closely related to the time spent for using Instagram to upload photos that users have. Uploading the photos is done manually in real time. Combination of the SMART and MAUT methods which aims to build a decision support system in the selection of automatic uploading photos applications on Instagram. The intended Instagram users are 40 University students in Palembang. The criteria used to determine the photo upload application on Instagram are 4, namely price, total upload, account total, and features. Implementation has succeeded in getting as much accuracy as 71,11%. And the process time 1.742 seconds.

**Key Word:** Simple Multi Attribute Rating Techniques (SMART), Multi-Attribute Utility *Theory*, Combination, Instagram, and Decision Support System.

# **Kombinasi Metode SMART dan Metode MAUT dalam Pemilihan Aplikasi Pengunggahan Foto di Instagram**

**Arrahma Amruhu Iza Arodha**

**09021381520084**

## **ABSTRAK**

Instagram memiliki pengguna aktif yang terus menerus meningkat tiap tahunnya, Meningkatnya pengguna aktif Instagram erat kaitannya dengan waktu yang diluangkan bagi penggunaan Instagram untuk mengunggah foto yang pengguna miliki. Pengunggahan foto tersebut dilakukan secara manual pada waktu *real..* kombinasi dalam metode SMART dan MAUT yang bertujuan membangun sistem pendukung keputusan dalam pemilihan aplikasi pengunggahan foto di Instagram. Pengguna Instagram yang dimaksud adalah 40 mahasiswa Universitas di Palembang. Kriteria yang digunakan untuk menentukan aplikasi pengunggahan foto di Instagram ada 4, yaitu harga, total unggahan, total akun, dan fitur. Implementasi telah berhasil mendapat akurasi sebesar 71,11%. Dan proses 1.742detik.

Kata Kunci: Simple Multi Attribute Rating Techniques (SMART), Multi-Attribute Utility *Theory*, Kombinasi, Instagram, dan Sistem Pendukung Keputusan

## **KATA PENGANTAR**

Alhamdulillah Robbil'Alamin, segala puji dan syukur bagi ALLAH SWT karena berkat rahmat dan karuniaNya. Alhamdulillah Djazakumullahu Khairan, Segala syukur bagi Nabi Muhammad SAW karena berkat perjuangan dan tuntunan beliau penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan manisnya keimanan. Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang setulusnya kepada:

1. Bapak Amrul Hasan, S.K.M, M.EPid dan Ibu Ruslaini, S.Pd, yaitu orang tua tercinta yang selalu memberikan dukungan penuh, motivasi, dan do'a tanpa henti.
2. Saudaraku Annama Amruhu Iza Arodha yang juga selalu memberikan dukungan.
3. Bapak Jaidan Jauhari, M. T., selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya.
4. Bapak Rifkie Primartha, M. T., selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya dan Pembimbing Akademik penulis yang telah memberikan saran dan masukan dalam perkuliahan.
5. Bapak Rusdi Effendi, M. Kom. dan Bapak Kanda Januar Miraswan, M.T. selaku pembimbing Tugas Akhir yang telah banyak memberikan bimbingan, masukan, arahan, dan pengetahuan selama proses penyelesaian Tugas Akhir ini.
6. Ibu Yunita, M.CS dan Ibu Nabila, M.T. selaku dosen penguji yang telah memberikan koreksi dan masukan untuk Tugas Akhir ini.
7. Segenap staff pengajar di Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya yang telah mengajar, membimbing, dan memberikan ilmu kepada penulis.



8. Mbak Wiwin Juliani S. SI., selaku staff administrasi Teknik Informatika Bilingual yang telah membantu dalam hal urusan akademik dan administrasi selama perkuliahan penulis.
9. Eva Dessyana yang telah membantu penulis untuk mengembangkan pengalaman dan ide, serta memberikan dukungan dikala suka dan duka
10. Sapriil Berlian, Nabila Aprillia, dan Wafiq Febri Erlianti Safitri yang telah membantu penulis dalam proses, serta memberikan dukungan dikala suka dan duka
11. Tema-teman Nagatasahya dan Navadjaya yang selalu saling mendukung dan memahami dalam suka dan duka.
12. Elni Kurnia Sari, Ria Angellina dan teman-teman seperjuangan IF Bukit 2015 yang selalu memberikan dukungan dan membantu penulis dalam proses suka duka selama tugas akhir ini dibuat.
13. Serta pihak-pihak lainnya yang terlibat selama pelaksanaan Tugas Akhir ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Penulis sadar bahwa dalam penulisan laporan ini masih terdapat banyak kekurangan, baik dari segi teknis penyajian penulisan, bahasa maupun materi penulisan. Maka dari itu, penulis sangat mengharapkan segala bentuk kritik dan saran yang membangun demi perbaikan dan penyempurnaan di masa mendatang. Semoga karya tulis ini bisa memberikan manfaat bagi semua pembacanya.

Palembang, 5 Agustus 2020

Penulis

Arrahma Amruhu Iza Arodha  
09021381520084

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR .....	ii
TANDA LULUS SIDANG TUGAS AKHIR.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN .....	iv
MOTTO.....	v
ABSTRAKSI.....	vi
KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR .....	xvii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xxi
BAB I PENDAHULUAN .....	I-1
1.1 Pendahuluan .....	I-1
1.2 Latar Belakang Masalah.....	I-1
1.3 Perumusan Masalah .....	I-6
1.4 Tujuan Penelitian .....	I-6
1.5 Manfaat Penelitian .....	I-7
1.6 Batasan Masalah.....	I-7
1.7 Sistematika Penulisan.....	I-8
1.8 Kesimpulan .....	I-9
BAB II KAJIAN TEORI.....	II-1
2.1 Pendahuluan .....	II-1
2.2 Sistem Pendukung Keputusan.....	II-1
2.2.1 Proses Pengambilan Keputusan .....	II-2

2.2.2	Jenis Keputusan.....	II-3
2.2.3	Komponen Sistem Pendukung Keputusan.....	II-4
2.3	Metode <i>Simple Multiple Attribute Rating Technique</i> (SMART) .....	II-5
2.3.1	Proses Pemodelan SMART .....	II-5
2.4	Metode <i>Multi Attribute Utility Theory</i> (MAUT).....	II-9
2.4.1	Proses Pemodelan MAUT.....	II-10
2.5	Kombinasi Metode SMART dan MAUT.....	II-11
2.6	Instagram.....	II-11
2.7	Kriteria.....	II-13
2.8	Penelitian Lain yang Relevan.....	II-13
2.8.1	Pendukung Keputusan Penentuan Penerimaan Beasiswa Menggunakan Metode SMART.....	II-13
2.8.2	<i>Treatment of Uncertainty through the Interval SMART/Swing Weighting Method: A Case</i> .....	II-14
2.8.3	Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Tenaga Kesehatan Teladan menggunakan Metode MAUT .....	II-14
2.8.4	Sistem Promosi Jabatan Karyawan dengan Metode AHP dan MAUT.....	II-14
2.9	Kesimpulan.....	II-15
 BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....		III-1
3.1	Pendahuluan .....	III-1
3.2	Unit Penelitian.....	III-1
3.3	Pengumpulan Data.....	III-1
3.3.1	Jenis dan Sumber Data.....	III-1
3.3.2	Metode Pengumpulan Data.....	III-2
3.4	Tahapan Penelitian .....	III-3
3.5	Langkah Kerja Kombinasi Metode SMART dan MAUT .....	III-3
3.5.1	Penetapan Alat yang digunakan pada Pengembangan Perangkat Lunak.....	III-13
3.5.2	Pengujian terhadap Perangkat Lunak.....	III-14
3.5.2	Analisis Hasil Pengujian Perangkat Lunak .....	III-14

3.6	Metode Pengembangan Perangkat Lunak .....	III-15
3.7	Manajemen Proyek Penelitian .....	III-16
3.8	Kesimpulan.....	III-22

<b>BAB IV</b>	<b>PENGEMBANGAN PERANGKAT LUNAK.....</b>	<b>IV-1</b>
4.1	Pendahuluan .....	IV-1
4.2	Rational Unified Process.....	IV-1
4.3	Fase Insepsi .....	IV-1
4.3.1	Pemodelan Bisnis.....	IV-1
4.3.2	Kebutuhan Perangkat Lunak .....	IV-2
4.3.2.1	Deskripsi Umum Sistem .....	IV-2
4.3.2.2	Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak .....	IV-3
4.3.3	Pemodelan Use Case.....	IV-5
4.3.3.1	Diagram Use Case.....	IV-5
4.3.3.2	Definisi Aktor.....	IV-7
4.3.3.3	Definisi Use Case.....	IV-7
4.3.3.4	Skenario Use Case.....	IV-8
4.4	Fase Elaborasi .....	IV-11
4.4.1	Pemodelan Bisnis .....	IV-11
4.4.1.1	Perancangan Data.....	IV-12
4.4.1.2	Perancangan Antarmuka .....	IV-12
4.4.2	Kebutuhan Sistem .....	IV-16
4.4.3	Kelas Analisis.....	IV-17
4.4.4	Diagram Sekuensial .....	IV-18
4.5	Fase Konstruksi.....	IV-21
4.5.1	Diagram Kelas.....	IV-21
4.5.2	Implementasi .....	IV-23
4.5.2.1	Implementasi Kelas.....	IV-23
4.5.2.2	Implementasi Antarmuka.....	IV-24
4.6	Fase Transisi.....	IV-27

4.6.1	Pemodelan Bisnis.....	IV-27
4.6.2	Kebutuhan Sistem .....	IV-27
4.6.3	Rencana Pengujian.....	IV-27
4.6.4	Implementasi.....	IV-29
4.7	Kesimpulan .....	IV-35
 <b>BAB V HASIL DAN ANALISIS PENELITIAN.....</b>		<b>V-1</b>
5.1	Pendahuluan .....	V-1
5.2	Perhitungan Pengujian .....	V-1
5.2.1	Perhitungan Data Survey.....	V-3
5.2.2	Perhitungan Data dengan Sistem .....	V-3
5.2.3	Pengujian Akurasi .....	V-7
5.2.4	Pengujian Waktu Proses.....	V-11
5.3	Kesimpulan .....	V-12
 <b>BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>		<b>V-1</b>
6.1	Kesimpulan .....	V-1
6.1	Saran.....	V-2
 <b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>		<b>xix</b>

## DAFTAR TABEL

	Halaman
III-1 Bobot Kriteria .....	III-5
III-2 Rating Kecocokan Kriteria Harga.....	III-5
III-3 Rating Kecocokan Kriteria Total Unggahan .....	III-5
III-4 Rating Kecocokan Kriteria Total Akun .....	III-6
III-5 Rating Kecocokan Kriteria Fitur.....	III-6
III-6 Identifikasi Alternatif.....	III-7
III-7 Pemberian Bobot Kriteria .....	III-7
III-8 Normalisasi Bobot Kriteria.....	III-8
III-9 Matriks Penilaian .....	III-9
III-10 Contoh Inputan User Nilai Alternatif dan Kriteria .....	III-10
III-11 Menghitung Nilai Utility .....	III-11
III-12 Menghitung Peringkat.....	III-12
III-13 Rancangan Tabel Hasil Rekomendasi .....	III-14
III-14 Langkah-Langkah RUP .....	III-15
III-15 <i>Work Breakdown Structure</i> (WBS) .....	III-16
IV-1. Definisi Aktor .....	IV-7
IV-2. Definisi Use Case .....	IV-7
IV-3. Skenario Use Case Menampilkan Login .....	IV-8
IV-4. Skenario Use Case Menampilkan Logout .....	IV-9
IV-5. Skenario Use Case Pengisian Data Kriteria & Bobot.....	IV-9
IV-6. Skenario Use Case Tampil Hasil Rekomendasi Aplikasi.....	IV-10
IV-7. Skenario Use Case Tampil Perhitunga .....	IV-11
IV-8 Implementasi Kelas .....	IV-23
IV-9 Rencana Pengujian Menampilkan Login.....	IV-28
IV-10 Rencana Pengujian Menampilkan Logout.....	IV-28

IV-11 Rencana Pengujian Pengisian Data Kriteria & Bobot .....	IV-28
IV-12 Rencana Pengujian Tampil Hasil Rekomendasi Aplikasi .....	IV-29
IV-13 Rencana Pengujian Tampil Perhitungan.....	IV-29
IV-14 Pengujian Menampilkan Login .....	IV-30
IV-15 Pengujian Menampilkan Logout .....	IV-31
IV-16 Pengujian Pengisian Data Kriteria & Bobot.....	IV-32
IV-17 Pengujian Tampil Hasil Rekomendasi Aplikasi .....	IV-33
IV-18 Pengujian Tampil Perhitungan .....	IV-34
1 Nilai Alternatif Aplikasi Pengunggahan Foto di Instagram .....	V-2
V-2 Normalisasi Bobot Kriteria .....	V-4
V-3 Matriks Penilaian .....	V-5
V-4 Hasil Perhitungan .....	V-5
V-5 Menghitung Peringkat.....	V-6
V-6 Peringkat Alternatif .....	V-6
V-7 Hasil Pengujian Pertama Pemilihan Aplikasi Pengunggahan Foto .....	V-8
V-8 Hasil Pengujian Kedua.....	V10
V-9 Pengujian Waktu Proses Metode SMART dan MAUT .....	V-1

## DAFTAR GAMBAR

Halaman

III-1	Proses Kerja Metode SMART .....	III-4
III-2	Proses Kerja Metode MAUT .....	III-4
III-3	<i>Gantt Chart</i> Kombinasi Metode SMART dan Metode MAUT dalam Pemilihan Aplikasi Pengunggahan Foto di Instagram .....	III-19
III-4	<i>Gantt Chart</i> Fase Insepsi .....	III-20
III-5	<i>Gantt Chart</i> Fase Elaborasi.....	III-20
III-6	<i>Gantt Chart</i> Fase Konstruksi .....	III-21
III-7	<i>Gantt Chart</i> Fase Transisi.....	III-21
III-8	<i>Gantt Chart</i> Pengujian, Analisis, dan Membuat Kesimpulan .....	III-22
IV-1.	Diagram Alir Proses Pemilihan Aplikasi Pengunggahan Foto.....	IV-2
IV-2	Diagram <i>Use Case</i> .....	IV-6
IV-3	Rancangan Antarmuka Menampilkan Login.....	IV-12
IV-4	Rancangan Antarmuka Menampilkan Logout.....	IV-13
IV-5	Rancangan Antarmuka Pengisian Data Kriteria & Bobot .....	IV-13
IV-6	Rancangan Antarmuka Tampil Hasil Rekomendasi Aplikasi .....	IV-14
IV-7	Rancangan Antarmuka Tampil Perhitungan.....	IV-15
IV-8	Diagram Kelas Analisis Menampilkan Login .....	IV-16
IV-9	Diagram Kelas Analisis Menampilkan Logout .....	IV-17
IV-10	Diagram Kelas Analisis Pengisian Data Kriteria & Bobot.....	IV-17
IV-11	Diagram Kelas Analisis Tampil Hasil Rekomendasi Aplikasi.....	IV-18
IV-12	Diagram Kelas Analisis Tampil Perhitungan .....	IV-18
IV-13	Sequence Diagram Menampilkan Login .....	IV-19
IV-14	Sequence Diagram Menampilkan Logout .....	IV-19
IV-15	Sequence Diagram Pengisian Data Kriteria & Bobot .....	IV-20
IV-16	Sequence Diagram Tampil Hasil Rekomendasi Aplikasi.....	IV-20
IV-17	Sequence Diagram Tampil Perhitungan .....	IV-21
IV-18	Diagram Kelas Keseluruhan.....	IV-22
IV-19	Impementasi Antarmuka Menampilkan Login.....	IV-24
IV-20	Impementasi Antarmuka Menampilkan Logout.....	IV-25
IV-21	Impementasi Antarmuka Pengisian Data Kriteria & Bobot .....	IV-25
IV-22	Impementasi Antarmuka Tampil Hasil Rekomendasi Aplikasi .....	IV-25
IV-23	Impementasi Antarmuka Tampil Perhitungan.....	IV-26
V-4	Input Pemilihan Aplikasi Pengunggahan Foto Pada Sistem.....	V-4



# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Pendahuluan**

Pada bab ini akan dibahas secara rinci mengenai latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah, sistematika penulisan dan kesimpulan yang berkaitan dengan judul yang di angkat.

### **1.2. Latar Belakang Masalah**

Menurut McLuhan (dalam Putri, 2018), kehadiran teknologi memberikan pengaruh sangat besar dalam kehidupan manusia. Dengan adanya teknologi, kehidupan dan kegiatan manusia menjadi sangat mudah dan cepat. Disadari atau tidak, manusia saat ini menjadi tergantung kepada teknologi. Teknologi membentuk perasaan, pikiran, dan tindakan manusia. Manusia memiliki hubungan simbolik dengan teknologi. Kita menciptakan teknologi dan teknologi pada gilirannya menciptakan kembali siapa diri kita.

Perkembangan Teknologi yang pesat mengantarkan manusia untuk menciptakan bentuk baru dalam berinteraksi dan bersosialisasi, salah satunya adalah media sosial. Media sosial adalah suatu media komunikasi dengan memberikan cara baru dalam menyampaikan dan mempublikasikan pesan yang relatif lebih murah, cepat, dan efektif. Media sosial sebagai teknologi komunikasi memiliki peranan

penting dalam masyarakat informasi, karena memudahkan orang untuk bertukar informasi dengan orang lain melalui sistem komunikasi yang berbasis komputer. Media sosial cenderung dihubungkan melalui internet yang meliputi banyak hal dibandingkan media cetak dan elektronik. Salah satu media sosial yang sedang banyak digunakan oleh pengguna *smartphone* saat ini adalah Instagram.

Instagram memiliki pengguna aktif yang terus menerus meningkat tiap tahunnya, Meningkatnya pengguna aktif Instagram erat kaitannya dengan waktu yang diluangkan bagi penggunaan Instagram untuk mengunggah foto yang pengguna miliki. Pengunggahan foto tersebut dilakukan secara manual pada waktu *real*. Sejak Maret 2016 Algoritma pengunggahan suatu foto pada Instagram berubah yang menyebabkan pengunggahan foto tidak lagi berdasarkan waktu unggahan melainkan berdasarkan seberapa banyak interaksi yang di dapatkan pada foto tersebut. Interaksi yang dimaksud adalah *view*, *likes*, dan *comment* oleh *followers* aktif yang dimiliki pengguna Instagram. Semakin banyak foto yang diunggah pada waktu tertentu menyebabkan meningkatnya jumlah *view*, *likes*, dan *comment* pada suatu foto. Jumlah *view*, *likes*, dan *comment* yang terus menambah menyebabkan unggahan foto pengguna Instagram menjadi paling utama. Waktu pengunggahan foto terbaik pada setiap pengguna instagram berbeda-beda. Untuk mengetahui hal tersebut, pengguna diharuskan mengubah mode *Instagram for business*. *Instagram for business* memiliki fitur bernama *Insight* yang memungkinkan mengetahui metriks dari *activity*, *content* dan *audience* pada akun pengguna instagram. Dalam tab *activity* terdapat beberapa bagian

penting untuk memutuskan waktu pengunggahan terbaik, yaitu *Interaction and Discovery*. Berdasarkan hal tersebut, waktu pengunggahan foto terbaik pada Instagram seringkali pada waktu istirahat, saat atau selesai melakukan aktivitas seperti pada sekitar pukul 6-7 malam yang menyebabkan penundaan aktivitas yang berulang-ulang. Aplikasi unggah foto Instagram secara otomatis telah hadir sebagai pemecahan masalah yang terjadi. Aplikasi unggah foto Instagram memungkinkan suatu pengguna untuk mengatur waktu tertentu dan tanggal tertentu dalam mengunggah foto, namun banyak sekali aplikasi yang muncul dengan berbagai fitur dan biaya yang ditawarkan membuat pengguna instagram sulit untuk memilih.

Sistem Pendukung Keputusan pemilihan aplikasi pengunggah foto pada Instagram hadir untuk menentukan aplikasi yang paling cocok untuk pengguna Instagram yang bertujuan untuk mengelola unggahan foto pengguna Instagram pada waktu istirahat, saat atau setelah melakukan aktivitas yang dapat meningkatkan produktivitas waktu pengguna Instagram. Menurut Moore dan Chang (dalam Wijaya 2019) Sistem Pendukung Keputusan adalah sistem yang berkemampuan mendukung analisis *ad hoc* data, dan pemodelan keputusan, berorientasi keputusan, orientasi perencanaan masa depan, dan digunakan pada saat-saat yang tidak biasa. Sistem Pendukung Keputusan memiliki manfaat dalam memecahkan masalah dengan pemodelan matematis multi criteria, menghasilkan data dalam bentuk grafik dan diagram, dan kecepatan waktu proses untuk memberikan solusi suatu masalah.

Salah satu teknik pendukung keputusan yang akan di gunakan adalah *Simple Multiple Attribute Rating Technique* (SMART). SMART merupakan teknik pengambilan keputusan multi kriteria yang dikembangkan oleh Edward pada tahun 1997. Multi kriteria yang didasarkan pada teori bahwa setiap alternative terdiri dari sejumlah criteria yang memiliki nilai-nilai dan setiap criteria memiliki bobot yang menggambarkan seberapa penting ia dibandingkan dengan kriteria lain. Pembobotan ini digunakan untuk menilai setiap alternatif agar diperoleh alternatif terbaik (Novianti, Astuti, & Khairina, 2016). Kelebihan metode ini adalah memungkinkan penambahan atau pengurangan alternatif yang tidak mempengaruhi perhitungan pembobotan karena setiap penilaian alternatif tidak saling bergantung. Penelitian terkait yang menggunakan metode SMART adalah tentang penentuan penerima beasiswa (Nurhasanah, 2017). Dalam penelitian ini terdapat 4 kriteria dan 4 alternatif yang mempermudah dalam pengambilan keputusan. Hasilnya adalah penentuan pemilihan beasiswa menjadi lebih objektif dan akurat.

*Multi-Attribute Utility Theory* (MAUT) adalah adalah skema evaluasi yang sangat populer untuk mengevaluasi produk bagi pengguna. MAUT digunakan untuk mengidentifikasi dan menggali informasi tentang preferensi pengguna dalam konteks personal. Keseluruhan informasi tentang tingkah laku pengguna yang bersifat multidimensional dibagi menjadi beberapa bagian yang bersifat unidimensional untuk kemudian diberikan ukuran dan bobot. Pengukuran dan pembobotan dilakukan dengan mempertimbangkan setiap jenis konteks sebagai salah satu atribut item. Menurut Wang

and Meng (dalam Ramadiani and Rahmah, 2019) penggunaan pendekatan MAUT memungkinkan untuk penyaringan informasi sesuai preferensi pengguna dengan cara mengidentifikasi pengaruh dari beberapa atribut. Penelitian terkait metode MAUT adalah tentang pemilihan tenaga kesehatan teladan (Ramadiani and Rahmah, 2019). Terdapat 6 kriteria dan 19 subkriteria yang digunakan. Hasil dari penelitian ini adalah menghasilkan rekomendasi untuk pemilihan tenaga kesehatan teladan dengan akurasi sebesar 86,67% dan metode MAUT bisa menjadi metode alternatif untuk sistem pemilihan tenaga kesehatan teladan.

Untuk mengatasi permasalahan di atas, maka disimpulkan adanya kombinasi dalam metode SMART dan MAUT yang bertujuan membangun sistem pendukung keputusan dalam pemilihan aplikasi pengunggahan foto di Instagram. Metode SMART akan digunakan sebagai pembobotan kriteria kemudian MAUT akan digunakan untuk mendapatkan peringkat alternatif. Kombinasi dalam kedua metode ini SMART memungkinkan penambahan atau pengurangan alternatif yang tidak mempengaruhi perhitungan pembobotan karena setiap penilaian alternatif tidak saling bergantung mengingat jumlah aplikasi pengunggahan foto bisa saja berkurang dan bertambah secara tidak teratur dan didukung metode MAUT yang menunjukkan apakah alternatif dapat memenuhi kriteria sehingga menghasilkan peringkat alternatif yang baik berdasarkan nilai evaluasi.

### **1.3. Perumusan Masalah**

Algoritma pengunggahan suatu foto pada Instagram yang berubah menyebabkan pengunggahan foto tidak lagi berdasarkan waktu unggahan melainkan berdasarkan seberapa banyak interaksi yang di dapatkan pada foto. Agar interaksi tidak menurun, dapat dinyatakan bahwa rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana sistem pendukung keputusan menghasilkan rekomendasi pemilihan aplikasi pengunggahan foto di Instagram dengan kombinasi metode SMART dan MAUT.
2. Bagaimana persentase keberhasilan dan waktu proses pada kombinasi metode SMART dan MAUT dalam pemilihan aplikasi pengunggahan foto di Instagram

### **1.4. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Membangun sistem pendukung keputusan dengan mengkombinasikan metode SMART dan MAUT dalam pemilihan aplikasi pengunggahan foto di Instagram
2. Mengetahui persentase keberhasilan kombinasi metode SMART dan MAUT dalam pemilihan aplikasi pengunggahan foto di Instagram.
3. Mengetahui waktu proses untuk sistem yang dikembangkan.

### 1.5. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Membantu memberikan rekomendasi aplikasi sesuai inputan user pada sistem pendukung keputusan pemilihan aplikasi pengunggahan foto di Instagram.
2. Hasil penelitian dapat dijadikan referensi untuk penelitian selanjutnya

### 1.6. Batasan Masalah

Ruang lingkup masalah adalah sebagai berikut:

1. Pengguna Instagram yang dimaksud adalah 40 mahasiswa Universitas di Palembang.
2. Kriteria yang digunakan untuk menentukan aplikasi pengunggahan foto di Instagram ada 4, yaitu harga, total unggahan, total akun, dan fitur
3. Kriteria fitur yang dimaksud adalah mengatur rencana jadwal unggahan melalui tampilan kalender, menyediakan analytics, menyediakan unggahan *feeds* dalam bentuk video, menyediakan unggahan dalam bentuk Instagram Story, menyediakan unggahakan dalam bentuk *feeds* dan menyediakan *location & user tagging*.
4. Alternatif yang digunakan dalam penelitian sebanyak 9 alternatif.
5. Harga yang dicantumkan pada aplikasi adalah harga untuk penggunaan personal.
6. Sistem yang dibangun hanya memberikan rekomendasi dimana keputusan akhir tetap diputuskan oleh user.

## 1.7. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan adalah sebagai berikut:

(i) **BAB I. PENDAHULUAN**

Pada bab ini diuraikan mengenai latar belakang, perumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, batasan masalah/ruang lingkup, sistematika penulisan dan kesimpulan.

(ii) **BAB II. KAJIAN LITERATUR**

Pada bab ini akan dibahas dasar-dasar teori yang digunakan dalam penelitian, seperti definisi-definisi sistem pendukung keputusan, metode yang digunakan serta perhitungannya, *software* dan bahasa pemrograman yang digunakan.

(iii) **BAB III. METODOLOGI PENELITIAN**

Pada bab ini akan dibahas mengenai tahapan yang akan dilaksanakan pada penelitian ini. Masing-masing rencana tahapan penelitian dideskripsikan dengan rinci dengan mengacu pada suatu kerangka kerja

(iv) **BAB IV. PENGEMBANGAN PERANGKAT LUNAK**

Pada bab ini menjelaskan mengenai proses pengembangan perangkat lunak untuk pemilihan aplikasi pengunggahan foto di instagram dengan metode pengembangan perangkat lunak *Rational Unified Process* yang



meliputi beberapa fase diantaranya fase insepisi, elaborasi, konstruksi, dan transisi.

(v) **BAB V. HASIL DAN ANALISIS PENELITIAN**

Pada bab ini menjelaskan mengenai pengujian penelitian dan analisis terhadap hasil penelitian yang dimana telah dilakukan pengembangan perangkat lunak sebagai alat penelitian pemilihan aplikasi pengunggahan foto di Instagram dengan mengkombinasikan metode SMART dan metode MAUT.

(vi) **BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN**

.Pada bab ini berisi kesimpulan dari semua uraian-uraian pada bab-bab sebelumnya dan juga berisi saran-saran yang diharapkan berguna dalam penerapan penelitian selanjutnya.

### **1.8. Kesimpulan**

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa pada bab ini dijelaskan mengenai gagasan dalam penelitian ini, latar belakang masalah yang dapat dirumuskan masalah serta tujuan, manfaat, batasan masalah dan sistematika penulisan yang telah ditetapkan. Penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Kombinasi Metode SMART dan Metode MAUT dalam Pemilihan Aplikasi Pengunggahan Foto di Instagram”.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agung, H., & Ricky, R. (2016). Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Untuk Pemilihan Siswa Teladan Menggunakan Metode Topsis.
- Agustin, N. L., Muchsin, S., & Roni Pindahanto Widodo. (2019). Pemberdayaan Perempuan Melalui Gerakan Pkk Dalam Menangani.
- Gomes, L. F. A. M., Rangel, L. A. D., & Leal Junior, M. da R. (2011). *Treatment of uncertainty through the Interval SMART/SWING Weighting method: A case study.*
- Hadinata, N. (2018). Implementasi Metode Multi Attribute Utility Theory (MAUT) Pada Sistem Pendukung Keputusan dalam Menentukan Penerima Kredit. Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi Dan Komputer).
- Israwan, L. M. F., Mukmin, M., & Ardiansyah, S. (2018). Penentuan Karyawan Berprestasi Menggunakan Metode Multi Attribute Utility Theory ( MAUT ).
- Kusmiyanti, Richa Dwi, Suliatur, M. (2017). Analisis Sensitifitas Model SMART-AHP dengan SMARTER-ROC sebagai Pengambilan Keputusan Multi Kriteria.
- Novianti, D., Astuti, I. F., & Khairina, D. M. (2016). Sistem Pendukung Keputusan Berbasis Web Untuk Pemilihan Café Menggunakan Metode Smart (Simple Multi-Attribute Rating Technique) (Studi Kasus : Kota Samarinda ).
- Nurhasanah. (2017). Pendukung Keputusan Penentuan Penerima Beasiswa Menggunakan Metode Smart ( Simple Multi Attribute Rating Technique ).
- Permana, S. D. H. (2015). Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Sekolah Menengah Kejuruan Teknik Komputer dan Jaringan yang Terfavorit Dengan Menggunakan Multi-Criteria Decision Making.
- Putri, P. O. (2018). Media Sosial Instagram (Studi Pada Mahasiswa Penerima Beasiswa Bidikmisi di FISIP.)
- Rahmanda, P. O. (2017). Implementasi Metode Analytic Network Process Pada Sistem Pendukung Keputusan.
- Ramadiani, R., & Rahmah, A. (2019). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Tenaga Kesehatan Teladan Menggunakan Metode Multi-Attribute Utility Theory.
- Wati, R. (2019). Sistem Pendukung Keputusan (Decision Support System) Penilaian Kedisiplinan Siswa Menggunakan Metode Topsis (Studi Kasus: Smk Ma'arif Sukoharjo)

Wijaya, I. (2019). Penerapan Metode AHP dan VIKOR Dalam Pemilihan Karyawan Berprestasi.