

ANALISIS TINGKAT KECENDERUNGAN *FEAR OF MISSING OUT* MENGGUNAKAN ALGORITMA *RANDOM FOREST* PADA MEDIA SOSIAL

Muhammad Chrisna Basila Rahman ¹, Martanto ², Umi Hayati ³

^{1,3} Teknik Informatika, ² Manajemen Informatika, STMIK IKMI Cirebon

Jalan Perjuangan No. 10B Karyamulya Kec. Kesambi Kota Cirebon Jawa Barat 45135, Indonesia

chrisnabasila@gmail.com

ABSTRAK

Media sosial telah menjadi salah satu platform digital yang banyak digunakan saat ini. *Fear of Missing Out* menjadi salah satu kendala yang sering dialami para pengguna media sosial yang dampaknya cukup buruk. Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu untuk menganalisis tingkat kecenderungan FoMO pada media sosial menggunakan teknik data mining. Data survei kuesioner yang telah terkumpul akan digunakan sebagai sumber data. Penelitian ini akan menggunakan metode data mining klasifikasi algoritma *Random forest* untuk mengklasifikasikan tingkat kecenderungan FoMO pada media sosial. Selanjutnya, dataset dibagi menjadi data latih dan uji menggunakan beberapa skema rasio pembagian data, lalu dilakukan pemodelan dengan menggunakan algoritma *Random forest* untuk memprediksi tingkat kecenderungan Fomo. Model dievaluasi dengan *confusion matrix* untuk mengukur performa klasifikasi. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa algoritma *Random forest* menunjukkan akurasi cukup tinggi yaitu 88,2% pada data uji yang digunakan untuk kalsifikasi dengan 43 *True Negative* dan 4 *False Positive* untuk kelas Tidak Fomo, dengan nilai presisi 91,48%, *recall* 86,00%, dan *F1-Score* 88,65%. Pada kelas Fomo, model memiliki 40 *True Positive* dan 7 *False Negatif*, dengan nilai presisi 90,90%, *recall* 85,10%, dan *F1-Score* 87,85%. Analisis keseluruhan menunjukkan bahwa model *Random Forest* dapat dengan baik mengklasifikasikan tingkat kecenderungan FoMO pada media sosial.

Kata kunci: *Data Mining, media sosial, Fear of Missing Out, Analisis Data, Random forest*

1. PENDAHULUAN

Pada era digital saat ini, media sosial memungkinkan individu dan organisasi untuk memposting konten seperti teks, gambar, dan video, serta berpartisipasi dalam percakapan global. Media sosial dapat digunakan untuk tujuan pribadi, bisnis, hiburan, dan berita. Namun, media sosial juga menghadirkan tantangan seperti privasi, penyebaran informasi palsu, dan efek kecenderungan dalam penggunaan media sosial yang perlu dikelola dengan bijak, efek kecenderungan ini akan membuat penggunaannya mengalami *Fear of Missing Out* [1]. Tantangan ini menyoroti pentingnya literasi media dan penggunaan yang bertanggung jawab dalam ekosistem media sosial. Masyarakat harus dilengkapi dengan keterampilan untuk mengidentifikasi informasi yang valid dan mengelola interaksi mereka dengan platform media sosial.

FoMO mungkin mempunyai hal positif dan negatif namun pada umumnya FoMO lebih berdampak negatif di kehidupan sehari-hari, hal ini kita dapat kita atasi dengan cara membatasi penggunaan media sosial, melakukan kesibukan tersendiri dan memprioritaskan kebutuhan bukan keinginan [2]. Dengan demikian, pemahaman tentang dampak media sosial dalam kehidupan sehari-hari, tetapi juga memiliki implikasi praktis yang luas dalam berbagai bidang, termasuk kesehatan mental, bisnis, sosial, dan kebijakan. Dalam konteks ini, *data mining* telah menjadi alat yang efektif untuk mengidentifikasi kecenderungan FoMO tersebut. *Data mining* melibatkan teknik analisis statistik, *machine learning*, dan penggalian pola untuk

mengungkapkan informasi berharga dari data yang kompleks. Tindakan preventif yang efektif dapat membantu individu mengatasi FoMO dan menjalani kehidupan online yang lebih seimbang. Kesadaran akan pengaruh media sosial dan penggunaan yang bijak adalah langkah awal yang penting. Selain itu, pendekatan terhadap edukasi dan pemahaman tentang dampak FoMO juga dapat membantu individu mengelola kecenderungan ini.

Dalam konteks ini, penelitian ini bertujuan untuk mengaplikasikan *data mining* dalam analisis tingkat kecenderungan *Fear of Missing Out* pada media sosial dengan signifikan. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk memberikan wawasan tentang implikasi sosial dan psikologis dari tingkat FoMO yang berbeda. Dalam hal ini, penelitian ini akan mencoba mengidentifikasi apakah tingkat FoMO yang tinggi dapat berkaitan dengan tingkat stres, kecemasan, atau perasaan kesepian yang lebih tinggi, serta dampak positif yang mungkin terkait dengan tingkat FoMO yang lebih rendah. Penelitian ini juga diharapkan dapat memberikan kontribusi yang berarti dalam pemahaman dampak FoMO pada kesejahteraan psikologis individu, yang dapat digunakan sebagai dasar untuk pengembangan strategi yang lebih baik dalam mengatasi dampak negatifnya. Selain itu, hasil penelitian ini juga dapat memberikan pandangan lebih mendalam tentang bagaimana penggunaan media sosial memengaruhi berbagai aspek kehidupan sehari-hari individu, termasuk kesejahteraan mental dan kualitas hubungan sosial.

Pada penelitian ini data yang digunakan melalui hasil survei menggunakan kuesioner pengguna media sosial yang telah terkumpul dalam waktu 5 minggu. Data ini mencakup informasi tentang jenis kelamin, pekerjaan, dampak dari penggunaan media sosial, waktu yang dihabiskan untuk menggunakan media sosial dalam sehari, dan atribut yang lainnya. Metode algoritma *Random forest* akan digunakan dalam penelitian ini untuk menganalisis tingkat kecenderungan FoMO pada media sosial agar mendapatkan hasil yang lebih stabil dan akurat. Selain itu, analisis dengan metode *Random forest* diharapkan dapat mengidentifikasi hubungan kompleks dan interaksi antara variabel-variabel yang memengaruhi FoMO, sehingga memberikan pemahaman yang lebih komprehensif tentang faktor-faktor yang terlibat dalam penelitian ini.

Adapun hasil dari penelitian ini yaitu memberikan kontribusi signifikan dalam pemahaman tingkat kecenderungan FoMO pada media sosial. Hasil analisis tingkat kecenderungan FoMO pada media sosial yang diperoleh dapat membantu pengguna media sosial untuk bisa menggunakan media sosial dengan lebih bijak dan terlepas dari bahaya FoMO. Selain itu, penelitian ini juga berhasil mengidentifikasi faktor-faktor yang signifikan dalam mempengaruhi tingkat FoMO pada media sosial. Faktor-faktor ini dapat mencakup frekuensi penggunaan media sosial, interaksi dengan konten, atau jenis aktivitas yang dilakukan di *platform* media sosial. Penelitian ini juga dapat memberikan kontribusi teoritis dalam bidang *data mining*. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi landasan untuk pengembangan program edukasi dan intervensi yang bertujuan untuk meningkatkan kesadaran tentang penggunaan media sosial yang lebih sehat dan berkelanjutan. Selain itu, pemahaman yang lebih baik tentang FoMO dan faktor-faktor yang memengaruhinya juga dapat membantu pengembangan alat atau fitur di *platform* media sosial yang memungkinkan pengguna untuk menggunakan media sosial dengan lebih baik.

2. TINJAUAN PUSTAKA

Perilaku *Fear of Missing Out* pada media sosial dapat didefinisikan sebagai kecenderungan untuk terus-menerus memantau aktivitas media sosial agar tidak merasa tertinggal atau di luar lingkaran informasi yang sedang *trend* di media sosial. Kriteria yang mempengaruhi FoMo dapat mencakup gangguan terhadap aktivitas sehari-hari, seperti pekerjaan dan aktivitas lainnya, karena seseorang terlalu terfokus pada pembaruan media sosial. Selain itu, FoMo juga dapat dipicu oleh perbandingan sosial, di mana individu merasa adanya tekanan untuk mencapai atau menunjukkan pencapaian yang sebanding dengan apa yang mereka lihat dari konten media sosial orang lain.

Dalam penelitian sebelumnya tentang kecenderungan FoMO, peneliti mendapati setidaknya sepuluh jurnal yang dianalisis sebagai acuan dalam penelitian ini. Pembandingan sebelumnya akan

menunjukkan kejelasan yang kuat untuk relevansi dan kontribusi penelitian ini.

Salah satunya pada jurnal [1] menjelaskan eksplorasi hubungan antara regulasi diri dan *Fear of Missing Out* pada mahasiswa di Pekanbaru. Dilakukan penelitian kuantitatif korelasional dengan 200 mahasiswa, menggunakan *quota sampling*. Uji normalitas dilakukan untuk memastikan data bersifat normal. Hasilnya menunjukkan hubungan linear antara regulasi diri dan *Fear of Missing Out*. Analisis koefisien korelasi menunjukkan hubungan rendah ($r=0,311$), dengan arah positif antara kedua variabel. Hipotesis penelitian tidak diterima, menunjukkan bahwa kemampuan mengregulasi diri tidak sepenuhnya mengendalikan ketakutan kehilangan informasi di media sosial pada mahasiswa Pekanbaru.

Jurnal [3] membahas tentang generasi milenial yang secara signifikan aktif menggunakan media sosial yang berfokus pada generasi milenial di kota Depok. Hasilnya mengungkapkan bahwa kecanduan media sosial membawa dampak positif dan negatif pada kehidupan sehari-hari generasi milenial. Mereka terus terupdate dengan informasi terbaru, yang secara tidak langsung meningkatkan motivasi, tetapi juga menimbulkan kegelisahan. Gambaran pengguna media sosial di Indonesia, khususnya dalam rentang usia 18-34 tahun, menunjukkan dominasi generasi milenial. Ketergantungan pada media sosial tidak hanya mencakup pencarian informasi, tetapi juga melibatkan kehidupan dan kegiatan orang lain, mengejar setiap detail untuk menghindari ketinggalan. Ketergantungan ini mengubah cara media sosial digunakan, menciptakan kegelisahan dan perubahan perilaku pada generasi milenial.

Jurnal mengkaji tentang peran *mindfulness* dalam mengatasi *Fear of Missing Out* pada remaja generasi Z yang menggunakan media sosial. Hasilnya menunjukkan bahwa praktik *mindfulness* efektif mengurangi masalah psikologis seperti kegelisahan, stres, kecemasan, dan depresi. Penerapan *mindfulness* dapat dilakukan secara formal dan informal, membawa perubahan pada aspek perhatian, niat, dan sikap.

Jurnal [4] membahas mengenai pengaruh intensitas penggunaan media sosial dan *social environment* terhadap perilaku *Fear of Missing Out*. Hasil analisis data menunjukkan bahwa sebagian besar remaja di tingkat sekolah menengah pertama memiliki intensitas penggunaan media sosial yang berada pada kategori sedang, mungkin karena keterbatasan akses gadget dan pembatasan orang tua. Aktivitas favorit termasuk *swafoto*, berbagi status/informasi, dan mencari informasi terkini. Sementara itu, lingkungan sosial remaja umumnya berada pada kategori sedang, menunjukkan bahwa mereka mengalami lingkungan sosial yang cukup stabil. Kombinasi antara intensitas penggunaan media sosial yang sedang dan lingkungan sosial yang stabil dapat memengaruhi tingkat FoMO pada remaja. Penelitian ini memberikan pemahaman lebih lanjut tentang pola penggunaan media sosial dan

lingkungan sosial remaja serta implikasinya terhadap FoMO.

Jurnal [5] membahas tentang dampak *Fear of Missing Out* dan kesepian terhadap *Psychological Well-Being* (PWB) pada remaja akhir pengguna media sosial Twitter di Jawa Barat. Tujuannya adalah untuk memahami pengaruh bersamaan FoMO dan kesepian terhadap PWB. Penelitian ini memilih remaja pengguna Twitter di Jawa Barat sebagai subjek karena hasil studi pendahuluan menunjukkan bahwa Twitter adalah platform yang memungkinkan akses cepat dan pertemanan virtual yang mudah. Jawa Barat dipilih sebagai lokasi penelitian karena tingginya penggunaan Twitter di wilayah tersebut. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa FoMO dan kesepian secara signifikan mempengaruhi PWB, dengan kontribusi sebesar 40,5%, menunjukkan dampak besar pada tingkat PWB.

Jurnal [6] Membahas dampak *Fear of Missing Out* pada kesejahteraan psikologis individu di masa *emerging adulthood*, khususnya pengguna media sosial. Analisis data menunjukkan bahwa FoMO dapat meramalkan tingkat kesejahteraan psikologis pada individu *emerging adulthood* yang menggunakan media sosial. Hasil penelitian menegaskan bahwa semakin tinggi FoMO, semakin rendah kesejahteraan psikologis, dan sebaliknya. Faktor penyebab rendahnya kesejahteraan psikologis akibat FoMO adalah penggunaan media sosial. Analisis juga menunjukkan bahwa FoMO berkontribusi negatif sebesar 9,9% terhadap kesejahteraan psikologis, sementara 90,1% sisanya dipengaruhi oleh faktor lain seperti kepribadian, usia, gender, pendidikan, ketimpangan ekonomi, dan variasi media sosial. FoMO, sebagai bagian dari media sosial, menjadi salah satu penyebab rendahnya kesejahteraan psikologis pada individu pengguna media sosial di masa *emerging adulthood*.

Jurnal [7] Membahas *Social Self-Esteem* dan FoMO pada Generasi Z pengguna Media Sosial, tujuannya untuk menilai hubungan antara keduanya. Hipotesisnya adalah terdapat hubungan negatif antara *Social Self-Esteem* dan FoMO. Hasil uji statistik korelasi menggunakan SPSS Versi 24.0 menunjukkan koefisien korelasi (r_{xy}) = -0,547 dengan tingkat signifikansi $p = 0,000$ ($p < 0,01$). Hal ini mengindikasikan adanya hubungan negatif yang sangat signifikan antara *Social Self-Esteem* dan FoMO, dengan tingkat korelasi sedang. Berdasarkan analisis data, skor rata-rata empiris *Self-Esteem* ($M=103,06$) lebih rendah dari skor rata-rata hipotetis ($M=105$). Mayoritas individu Generasi Z kelahiran 1998-2004 memiliki *Self-Esteem* kategori sedang (53,5%). Skor rata-rata empiris FoMO ($M=30,46$) lebih tinggi dari skor rata-rata hipotetis ($M=30$), dengan sebagian besar individu mengalami FoMO kategori sedang (64,6%). Dengan demikian, hipotesis diterima, menunjukkan bahwa semakin tinggi *Social Self-Esteem*, semakin rendah tingkat FoMO, dan sebaliknya.

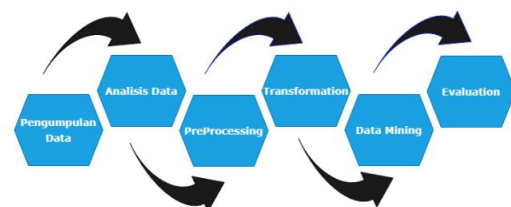
Jurnal [8] membahas mengenai keterkaitan antara regulasi diri dan *Fear of Missing Out* pada remaja pengguna Instagram. Tujuan penelitian adalah untuk menguji apakah ada hubungan antara kedua variabel tersebut. Analisis data yang digunakan yaitu *Product Moment Correlation Coefficient* dan analisis regresi dengan aplikasi SPSS 20. Hasil analisis menunjukkan koefisien korelasi antara regulasi diri dan FoMO sebesar -0,017 dengan $p = 0,716$ ($p > 0,05$). Hal ini menunjukkan bahwa H_0 diterima, menunjukkan tidak adanya hubungan signifikan antara regulasi diri dan FoMO pada remaja pengguna Instagram. Dengan demikian, penelitian ini menegaskan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara regulasi diri dan FoMO pada remaja yang menggunakan Instagram.

Jurnal [9] dengan membahas tentang ketakutan kehilangan momen (FoMO) pada remaja di Samarinda. Menggunakan pendekatan kualitatif dan metode studi kasus, data diperoleh melalui observasi dan wawancara skala FoMO. Hasil skala FoMO menunjukkan bahwa beberapa subjek, seperti P (skor 35, FoMO tinggi) dan CP (skor 39, FoMO sangat tinggi), mengalami tingkat ketakutan yang signifikan. Penelitian juga mengungkap bahwa ketakutan ini muncul karena kekurangan kebutuhan psikologis akan hubungan dan identitas diri pada remaja di Samarinda.

Jurnal [10] membahas mengenai hubungan antara kontrol diri dan *Fear of Missing Out* pada remaja pengguna media sosial di Kota Banjarmasin. Penelitian korelasional menggunakan pendekatan kuantitatif dengan sampel sebanyak 347 remaja usia 18-21 tahun. Penggunaan skala kontrol diri dan skala FoMO dengan model penskalaan *Likert*, serta analisis korelasi *product moment Pearson*, menghasilkan temuan bahwa terdapat hubungan negatif dan signifikan antara kontrol diri dan FoMO ($r = -0,729$, $\text{Sig.} = 0,000$). Hasil uji hipotesis menunjukkan signifikansi, menegaskan bahwa kontrol diri memiliki hubungan yang kuat dengan FoMO pada remaja pengguna media sosial.

3. METODE PENELITIAN

Metodologi penelitian merupakan proses yang penting dalam penelitian karena menjadi panduan untuk mendapatkan hasil yang sesuai dengan tujuan penelitian. Berikut tahapan-tahapan dalam metode penelitian



Gambar 1. Tahapan Metode Penelitian

3.1. Pengumpulan Data

Pada tahap pertama yaitu pengumpulan data yang dilakukan melalui survei kuesioner yang melau

cara menyebar pertanyaan-pertanyaan yang berhubungan dengan *Fear of Missing Out* ke media sosial seperti WhatsApp, Instagram dan Facebook.

3.2. Analisis Data

Pada tahap kedua, analisis data dilakukan dengan berbagai metode, seperti data *selection*, data *understanding* dan *vizualitation* data.

3.2.1. Data Selection

Pada tahap pertama, proses seleksi data dilakukan dengan cermat untuk memastikan bahwa hanya atribut yang memiliki kontribusi signifikan terhadap tujuan penelitian yang dipertahankan dan menghilangkan *noise* atau informasi yang tidak relevan.

3.2.2. Data Understanding

Tahap ini dilakukan untuk mendapatkan pemahaman mengenai karakteristik dan struktur data yang akan digunakan dalam penelitian atau analisis.

3.2.3. Vizualitation Data

Dilakukannya tahap visualisasi data bertujuan menyajikan informasi secara grafis dengan maksud agar data yang kompleks dapat dipahami dengan lebih mudah dan cepat.

3.3. Preprocessing Data

Sebelum melakukan pengolahan dan pemodelan, dilakukan *preprocessing* data untuk membersihkan data dengan menghilangkan nilai yang hilang, data yang tidak konsisten, dan tidak relevan. Integrasi data juga dilakukan untuk atribut yang mengidentifikasi entitas unik.

3.4. Transformation Data

Langkah selanjutnya yaitu *transformation* data untuk menyesuaikan data dengan algoritma yang akan digunakan dalam proses data mining. Proses penyesuaian ini melibatkan pengaturan parameter dan karakteristik data agar sesuai dengan persyaratan algoritma yang dipilih.

3.5. Data Mining

Dalam tahap ini, data akan diolah untuk mendapatkan informasi atau model khusus yang dapat membantu menggali wawasan dari dataset, mengidentifikasi pola atau tren yang signifikan, serta memungkinkan pengembangan model prediktif atau penemuan pengetahuan yang relevan. Yang mana pada penelitian ini model *Random forest* akan digunakan untuk nantinya dilakukan klasifikasi pada analisis tingkat kecenderungan *Fear of Missing Out* pada media sosial.

3.6. Evaluation

Pada tahap akhir, tahapan evaluasi menyeluruh terhadap kesesuaian dan keberhasilan metode *data mining* yang diterapkan. Hasil yang diperoleh

dianalisis untuk memastikan bahwa informasi yang dihasilkan bermanfaat, relevan, dan sesuai dengan tujuan penelitian. Analisis ini dilakukan menggunakan *confusion matrix* yaitu untuk menghitung metrik akurasi, presisi, *recall*, dan *F1-Score* dan mengevaluasi kinerja model. Adapun cara perhitungannya, sebagai berikut.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam penelitian ini, *tools* Google *collab* digunakan untuk mengklasifikasi tingkat kecenderungan *Fear of Missing Out*, dengan beberapa hasil dan pembahasan yang dapat disajikan, sebagai berikut.

4.1. Pengumpulan Data

Pada penelitian ini, dataset yang digunakan terdiri dari 313 *entry* dan 7 kolom atribut, antara lain yaitu atribut jenis kelamin, sering, mengganggu produktivitas, tidak dapat kontrol diri, tanpa tujuan dan fomo, bisa dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Dataset yang digunakan

No	Jenis Kel..	Ser..	Meng.. Prod..	Tdk.. Ko..	Tan.. Tuj..	Ter..	Fo..
1.	Laki-laki	Insta gram	4	5	5	5	5
2.	Laki-laki	Insta gram	3	3	2	3	4
3.	Perempuan	WA	3	4	2	3	3
4.	Perempuan	Insta gram	4	3	3	2	2
5.	Laki-laki	WA	4	4	3	2	2
6.	Laki-laki	Line	2	3	4	2	2
7.	Perempuan	Line	4	4	4	4	4
8.	Perempuan	Twitter	4	4	4	3	2
9.	Laki-laki	WA	4	3	4	3	2
10.	Perempuan	Line	4	4	4	2	4
...	...	...	...	...	...	...	...
309.	Perempuan	WA	2	3	3	2	1
310.	Perempuan	WA	3	4	1	1	1
311.	Perempuan	Insta gram	3	4	3	2	1
312.	Perempuan	Face book	3	2	1	2	2
313.	Perempuan	WA	3	3	1	3	2

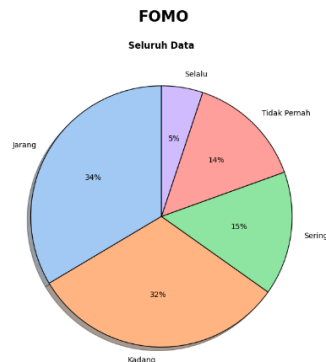
4.2. Data Selection

Pada data penelitian yang digunakan belum memiliki status atau label untuk menentukan FoMO pada pengguna media sosial. Pada tahap data *selection* bertujuan untuk mengurangi kompleksitas atribut yang akan diolah pada tahap berikutnya. Bisa dilihat pada gambar 2. terdapat beberapa ketentuan, yaitu jika pada kolom atribut Fomo memiliki nilai 1 sampai 2 dapat dikatakan Tidak Fomo, dan jika pada kolom atribut Fomo memiliki nilai 3 sampai 5 dapat dikatakan Fomo.

Index	Jenis_Kelamin	Sering	Mengganggu_Produktivitas	Tidak_Bisa_Kontrol_Diri	Tanpa_Tujuan	Terpikirkan	Fomo	Status
0	Laki-laki	Instagram	4	5	5	5	5	Fomo
1	Laki-laki	Instagram	3	3	2	3	4	Fomo
2	Perempuan	WA	3	4	2	3	3	Fomo
3	Perempuan	Instagram	4	3	3	2	2	Tidak Fomo
4	Laki-laki	WA	4	4	3	2	2	Tidak Fomo
5	Laki-laki	LINE	2	3	4	2	2	Tidak Fomo
6	Perempuan	LINE	4	4	4	4	4	Fomo
7	Perempuan	Twitter	4	4	4	3	2	Tidak Fomo
8	Laki-laki	WA	4	3	4	3	2	Tidak Fomo
9	Perempuan	LINE	4	4	4	2	4	Fomo

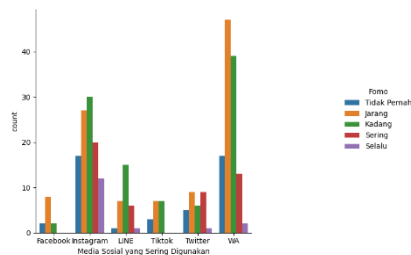
Gambar 2. Hasil Data Selection

4.3. Vizualitation Data



Gambar 3. Hasil Visualisasi Berdasarkan FoMO

Data FoMO Berdasarkan Media Sosial yang Sering Digunakan



Gambar 4. Hasil Visualisasi Berdasarkan Media Sosial yang Sering Digunakan

Pada gambar 3. dan 4. Analisis visualisasi data menampilkan persentase tingkat kecenderungan FoMO di media sosial. Persentase ini mencakup tingkat jarang 34%, kadang 32%, sering 15%, tidak pernah 14%, dan selalu 5% FoMO. Data ini diperoleh dari 313 responden pengguna media sosial. Jika responden merasa tidak pernah atau jarang, dianggap tidak mengalami FoMO, sementara jika mereka merasa kadang, sering, atau selalu, dianggap mengalami FoMO. Analisis visualisasi data juga menunjukkan bahwa WhatsApp dan Instagram adalah media sosial yang paling sering digunakan.

4.4. Preprocessing Data

```
[10] df.describe()
```

	Mengganggu_Produktivitas	Tidak_Bisa_Kontrol_Diri	Tanpa_Tujuan	Terpikirkan	Fomo
count	313.000000	313.000000	313.000000	313.000000	313.000000
mean	3.156550	3.092652	2.747604	2.472843	2.632588
std	1.021137	1.053555	1.099331	0.987127	1.066307
min	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000
25%	2.000000	2.000000	2.000000	2.000000	2.000000
50%	3.000000	3.000000	3.000000	2.000000	3.000000
75%	4.000000	4.000000	4.000000	3.000000	3.000000
max	5.000000	5.000000	5.000000	5.000000	5.000000

Gambar 5. Hasil Cek Missing Value

Pada tahapan *preprocessing* data, akan dilakukan proses pengecekan pada data yang terdapat *missing value* dan data yang terdapat *nan* atau *null*, hal ini dilakukan untuk mengecek bahwa data yang digunakan untuk analisis memiliki kualitas yang baik dan dapat diandalkan.

```
<class 'pandas.core.frame.DataFrame'>
RangeIndex: 313 entries, 0 to 312
Data columns (total 8 columns):
#   Column                Non-Null Count  Dtype
---  ---                ---
0   Jenis_Kelamin         313 non-null   int64
1   Sering                313 non-null   int64
2   Mengganggu_Produktivitas 313 non-null   int64
3   Tidak_Bisa_Kontrol_Diri 313 non-null   int64
4   Tanpa_Tujuan          313 non-null   int64
5   Terpikirkan           313 non-null   int64
6   Fomo                  313 non-null   int64
7   Status                313 non-null   int64
dtypes: int64(8)
memory usage: 19.7 KB
```

Gambar 6. Hasil Cek Data yang terdapat Null

Bisa dilihat pada gambar 5 dan 6, bahwa pada data yang digunakan pada analisis tingkat kecenderungan FoMO tidak memiliki *missing value* dan *null* data, yang artinya kualitas data pada penelitian ini baik dan dapat diandalkan.

4.5. Transformation Data

Selanjutnya, akan dilakukan *tranformation* data yaitu proses label *encoding*. Label *encoding* dilakukan untuk mengubah data kategorikal pada variabel jenis kelamin, frekuensi penggunaan media sosial, dan status FoMO menjadi format numerik, agar mempermudah proses klasifikasi. Kolom yang diproses melibatkan variabel jenis kelamin, frekuensi penggunaan media sosial, dan status FoMO. Label *encoding* menghasilkan representasi numerik, yaitu angka 0 dan 1 untuk jenis kelamin perempuan dan laki-laki, angka 0 hingga 5 untuk platform media sosial yang sering digunakan, serta angka 0 dan 1 untuk status FoMO, yaitu tidak FoMO dan FoMO.

Index	Jenis_Kelamin	Sering	Mengganggu_Produktivitas	Tidak_Bisa_Kontrol_Diri	Tanpa_Tujuan	Terpikirkan	Fomo	Status
0	1	0	4	5	5	5	5	1
1	1	0	3	3	2	3	4	1
2	0	1	3	4	2	3	3	1
3	0	0	4	3	3	2	2	0
4	1	1	4	4	3	2	2	0
5	1	2	2	3	4	2	2	0
6	0	2	4	4	4	4	4	1
7	0	4	4	4	4	3	2	0
8	1	1	4	3	4	3	2	0
9	0	2	4	4	4	2	4	1

Gambar 7. Hasil Transformation Data

4.6. Data Mining

Sebelum memulai proses klasifikasi untuk menentukan variabel independen dan dependen, langkah awal data mining akan dilakukan. Variabel merujuk pada faktor-faktor yang berpotensi memengaruhi hasil suatu kejadian atau penelitian, mempermudah analisis masalah, dan memiliki peranan krusial dalam konteks penelitian. Variabel independen merupakan faktor yang dapat mempengaruhi atau menjadi penyebab perubahan pada faktor yang diukur atau dipilih untuk mengeksplorasi hubungan antar fenomena yang diamati. Dalam kerangka penelitian ini, variabel

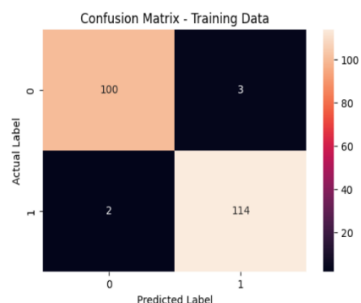
dependen (y) berkaitan dengan status fomo, sementara variabel independen (X) mencakup seluruh variabel dalam dataset kecuali variabel status fomo. Proses selanjutnya melibatkan pembagian data menjadi data latih dan data uji dengan beberapa skema pembagian alokasi yang berbeda. Pembagian ini penting untuk menguji kinerja model *Random forest* yang digunakan, bisa dilihat pada tabel 1.

Tabel 2. Pembagian Data Latih dan Data Uji

No	Model	Data Latih	Data Uji
1.	Model Pertama	70%	30%
2.	Model Kedua	60%	40%
3.	Model Ketiga	50%	50%

Pembagian dataset menjadi data latih dan data uji melibatkan empat proses, yaitu *Training Features Shape* untuk menunjukkan bentuk dataset fitur yang digunakan untuk melatih model, memberikan informasi tentang jumlah sampel dan fitur. *Training Labels Shape* untuk memberikan bentuk dataset label yang sesuai dengan dataset fitur, menunjukkan jumlah sampel dalam data latih. *Testing Features Shape* dan *Testing Labels Shape* untuk memberikan informasi serupa untuk dataset uji yang menguji kinerja model.

Sebelum memprediksi atau mengklasifikasi data uji, model *Random forest* dilatih pada data latih untuk memahami hubungan antara berbagai fitur dan dampaknya terhadap label yang ingin diprediksi. Data latih digunakan untuk menyesuaikan bobot dan parameter model sehingga akurasi klasifikasi *Fear of Missing Out* oleh model *Random forest* dapat optimal.



Gambar 8. Confusion Matrix Data Latih

```

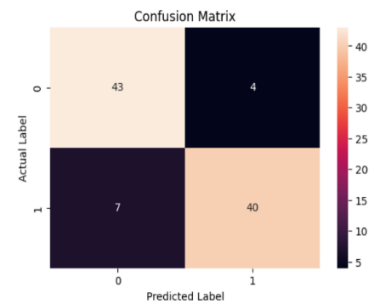
Training Accuracy: 0.9771689497716894
Training Confusion Matrix:
[[100  3]
 [ 2 114]]
Training Classification Report:

```

	precision	recall	f1-score	support
0	0.98	0.97	0.98	103
1	0.97	0.98	0.98	116
accuracy			0.98	219
macro avg	0.98	0.98	0.98	219
weighted avg	0.98	0.98	0.98	219

Gambar 9. Hasil Akurasi Data Latih

Berdasarkan gambar 7. dan 8. Data latih sudah berhasil dilakukan *modeling* dan perhitungan akurasi menggunakan model pertama dengan proporsi 70% data latih dan 30% data uji. Selanjutnya, peneliti dapat melakukan klasifikasi pada data uji.



Gambar 10. Confusion Matrix Data Uji

```

Accuracy: 0.8829787234042553
Confusion Matrix:
[[43  4]
 [ 7 40]]
Classification Report:

```

	precision	recall	f1-score	support
0	0.86	0.91	0.89	47
1	0.91	0.85	0.88	47
accuracy			0.88	94
macro avg	0.88	0.88	0.88	94
weighted avg	0.88	0.88	0.88	94

Gambar 11. Hasil Akurasi Data Uji

4.7. Evaluation

Dari hasil yang sudah didapat dari pemodelan dan perhitungan akurasi pada data latih dan data uji dengan proporsi 70:30. Selanjutnya akan dilakukan evaluasi mengenai model mana dari setiap data latih dan data uji yang memiliki akurasi paling tinggi, yang dimana nantinya model tersebut akan diambil sebagai model yang akan diklasifikasi pada data uji.

Tabel 3. Hasil Akurasi Semua Model Data

No	Model	Data Latih	Data Uji
1.	Model Pertama	0.977	0.882
2.	Model Kedua	0.978	0.817
3.	Model Ketiga	0.987	0.783

Dilihat dari gambar 9. bahwa akurasi tertinggi model *Random forest* pada data latih ada pada Model Ketiga dengan tingkat akurasi 98,7%. Sedangkan akurasi tertinggi pada data uji memiliki akurasi tertinggi pada Model Pertama yaitu 88,2%, lebih kecil jika dibandingkan dengan akurasi pada data latih. Ini menunjukkan bahwa adanya penurunan akurasi yang mengindikasikan bahwa model *Random forest* memiliki tantangan dalam menerapkan pola dari data latih ke data uji dan diperlukan penelitian lebih lanjut untuk meningkatkan kinerjanya pada data uji.

Langkah selanjutnya yaitu menggunakan model data uji tersebut untuk mengukur kinerja model *random forest* menggunakan *confusion matrix* dalam menentukan FoMO atau tidaknya responden, yang dimana akan dilihat dari nilai *accuracy*, *precision*, *recall* dan *F1-score*. Nilai *confusion matrix*, dapat dihitung dari nilai *True Positive* (TP), *True Negative* (TN), *False Positive* (FP), dan *False Negative* (FN), bisa dilihat pada tabel 3.

Tabel 4. Nilai Confusion Matrix dari Data Uji Tertinggi

Confusion Matrix	TP	TN	FP	FN
	40	43	4	7

Setelah dihitung menggunakan *confusion matrix*, dapat disimpulkan hasil perhitungan pada data uji berupa kelas Tidak Fomo dan Kelas Fomo. Pada kelas Tidak Fomo, model berhasil memprediksi dengan akurasi 88,29% dari total 47 data, dengan 43 *True Negative* dan 4 *False Positive*. Evaluasi pada kelas ini menunjukkan presisi sebesar 91,48%, *recall* sebesar 86,00%, dan *F1-Score* sebesar 88,65% menandakan bahwa model mampu mengenali sebagian besar kasus yang sesuai dengan keadaan sebenarnya untuk individu yang tidak mengalami FoMO. Untuk kelas Fomo, model juga memberikan hasil evaluasi yang baik, dengan presisi 90,90%, *recall* 85,10%, dan *F1-Score* sebesar 87,85%. Keseluruhan analisis menunjukkan bahwa model *Random Forest* ini dapat dengan cukup akurat mengklasifikasikan tingkat kecenderungan FoMO pada media sosial.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil penelitian yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penggunaan data mining dalam analisis kecenderungan *Fear of Missing Out* pada media sosial telah berhasil. Proses ini memungkinkan identifikasi hubungan antar variabel dalam dataset. Algoritma *Random forest*, yang diterapkan untuk mengklasifikasikan tingkat FoMO menggunakan *confusion matrix*, mencapai akurasi tertinggi sebesar 88,2% pada data uji, dengan hasil berupa kelas Tidak Fomo dan kelas Fomo. Pada kelas Tidak Fomo, dari total 47 data, sebanyak 43 *True Negative* dan 4 *False Positive*. Evaluasi kelas ini menunjukkan nilai presisi 91,48%, *recall* 86,00% dan *F1-Score* sebesar 88,65%, mengindikasikan bahwa model dapat menganalisis sebagian besar kasus yang sesuai dengan keadaan sebenarnya untuk individu yang tidak mengalami FoMO. Untuk kelas Fomo, dari total 47 data, sebanyak 40 model sebagai *True Positive* dan 7 data sebagai *False Negatif*. Pada kelas Fomo juga memberikan hasil evaluasi yang memuaskan, dengan presisi mencapai 90,90%, *recall* 85,10%, dan *F1-Score* 87,85%. Keseluruhan analisis menunjukkan bahwa model *Random Forest* ini dapat dengan cukup akurat mengklasifikasikan tingkat kecenderungan FoMO pada media sosial. Dalam mengoptimalkan model klasifikasi tingkat kecenderungan FoMO, beberapa langkah perbaikan dapat dipertimbangkan. Seperti, eksplorasi metode alternatif seperti algoritma KNN (*K-Nearest Neighbour*), J48 (*Decision Tree*), *Naive Bayes*, Regresi Logistik, atau metode lainnya dapat dilakukan untuk membandingkan hasilnya dengan model *Random Forest*. Kemudian perluasan dataset juga menjadi prioritas untuk menciptakan model klasifikasi yang lebih kokoh, meningkatkan kualitas, dan memberikan generalisasi yang lebih baik. Dataset yang luas dan representatif memungkinkan model untuk memahami pola dan variasi dalam data secara lebih mendalam.

DAFTAR PUSTAKA

[1] N. Natasha, R. Hartati, and A. Syaf, "Hubungan

antara Regulasi Diri dengan Fear of Missing Out (FoMO) pada Mahasiswa di Pekanbaru," *Bandung Conf. ...*, 2022, [Online]. Available: <https://proceedings.unisba.ac.id/index.php/BCSPS/article/view/4875>

- [2] T. W. Yulya, D. H. Ghonniyyu, N. P. Efendi, and ..., "Fear Of Missing Out (FOMO) Sebagai Gaya Hidup di Era Modernisasi," *Proceeding ...*, 2022, [Online]. Available: <http://proceedings.dokicti.org/index.php/CPBS/article/view/12>
- [3] L. Aisafitri and K. Yusriyah, "Kecanduan Media Sosial (FoMO) Pada Generasi Milenial," *J. Audience J. Ilmu ...*, 2021, [Online]. Available: <http://publikasi.dinus.ac.id/index.php/audience/article/view/4249>
- [4] N. K. Dewi, I. Hambali, and F. Wahyuni, "Analisis intensitas penggunaan media sosial dan social environment terhadap perilaku FoMo," *J. Ilmu Keperawatan Jiwa*, vol. 5, no. 1, pp. 11–20, 2022, [Online]. Available: <http://www.journal.ppnijateng.org/index.php/jik/article/view/1352>
- [5] T. P. Prameswari, S. Chotidjah, and ..., "... Fear Of Missing Out Dan Kesepian Terhadap Psychological Well-Being Pada Remaja Akhir Pengguna Media Sosial Twitter Di Jawa ...," *J. Psikol. ...*, 2022, [Online]. Available: <https://ejournal.upi.edu/index.php/insight/article/view/52281>
- [6] J. A. Savitri, "Fear of missing out dan kesejahteraan psikologis individu pengguna media sosial di usia emerging adulthood," *Acta Psychol.*, 2019, [Online]. Available: <https://journal.uny.ac.id/index.php/acta-psychologia/article/view/43361>
- [7] A. L. Mandas and K. Silfiyah, "Social Self-Esteem and Fear of Missing Out Towards the Social Media User of Generation Z," *J. Sinestesia*, 2022, [Online]. Available: <https://sinestesia.pustaka.my.id/journal/article/view/78>
- [8] P. D. Utami and Y. I. Aviani, "Hubungan antara regulasi diri dengan fear of missing out (FoMO) pada remaja pengguna instagram," *J. Pendidik. Tambusai*, 2021, [Online]. Available: <https://mail.jptam.org/index.php/jptam/article/view/928>
- [9] R. S. Akbar, A. Aulya, A. Apsari, and L. Sofia, "Ketakutan akan kehilangan momen (FoMO) pada remaja kota Samarinda," *Psikostudia: Jurnal Psikologi*. core.ac.uk, 2019. [Online]. Available: <https://core.ac.uk/download/pdf/268076032.pdf>
- [10] S. Maza and R. A. Aprianty, "Hubungan Kontrol Diri Dengan Fear Of Missing Out (Fomo) Pada Remaja Pengguna Media Sosial," *J. Mhs. BK An-Nur Berbeda ...*, 2022, [Online]. Available: <https://ojs.uniska-bjm.ac.id/index.php/AN-NUR/article/view/9139>