

Analisis Persepsi Kebahagiaan Berdasarkan Unggahan Foto Instagram Menggunakan Kecerdasan Buatan

Luthfian Hanif Nurfalaah
Program Studi Informatika
Fakultas Teknologi Industri
Universitas Islam Indonesia
Yogyakarta, Indonesia
18523233@students.uui.ac.id

Septia Rani
Program Studi Informatika
Fakultas Teknologi Industri
Universitas Islam Indonesia
Yogyakarta, Indonesia
septia.rani@uui.ac.id

Abstrak—Saat ini keberadaan media sosial seperti Facebook, Twitter, dan Instagram, seringkali digunakan seseorang untuk mengungkapkan perasaan maupun membagikan momen kegiatan sehari-hari. Termasuk salah satunya yaitu mengekspresikan kebahagiaannya baik melalui unggahan video maupun foto di media sosial. Berdasarkan data yang telah dihimpun oleh World Happiness Report pada tahun 2019-2021, Finlandia selalu menduduki peringkat pertama negara paling bahagia di dunia. Sedangkan negara Indonesia secara rata-rata menempati peringkat ke-87 dalam rentang waktu tahun 2019-2021. Adanya perbedaan persepsi kebahagiaan di tiap negara tentu memiliki perbedaan yang disebabkan oleh berbagai faktor. Dengan mengetahui faktor-faktor yang dominan mempengaruhi persepsi kebahagiaan secara kolektif di suatu negara, maka akan dapat membantu pihak-pihak yang berkepentingan dalam mengambil kebijakan yang tepat dalam upaya peningkatan indeks kebahagiaan. Maka dari itu, pada makalah ini akan dibahas mengenai analisis persepsi kebahagiaan berdasarkan unggahan foto di Instagram. Negara Finlandia dan Indonesia dipilih sebagai studi kasus dalam pembahasan di makalah ini. Adapun metode yang digunakan yaitu analisis data kuantitatif menggunakan teknologi *automatic image captioning*. *Automatic image captioning* merupakan salah satu *task* di bidang kecerdasan buatan yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi suatu objek dari sebuah foto atau gambar. Hasil dari identifikasi tersebut biasanya berupa deskripsi nama atau pemberian label pada objek yang ada pada foto tersebut. Dengan adanya analisis yang memanfaatkan teknologi kecerdasan buatan ini, diharapkan mampu untuk membantu dalam menganalisis objek dalam bentuk citra sehingga dapat diketahui faktor-faktor dominan yang berpengaruh terhadap kebahagiaan di suatu negara.

Keywords—Foto, Image captioning, Instagram, Kebahagiaan

I. PENDAHULUAN

Seseorang yang sedang bahagia pada umumnya akan mengekspresikan kebahagiaannya dengan cara tertentu, salah satunya dengan tersenyum. Ekspresi tersenyum tersebut biasanya dimulai dari suatu objek yang dilihat dengan mata lalu disalurkan ke otak. Setelah sampai di otak, informasi tersebut divisualisasikan menjadi sesuatu yang aneh, unik, bahkan lucu maupun menarik, hingga akhirnya turun ke hati. Melalui proses ini, muncul sebuah energi yang sangat besar, sehingga terjadilah sebuah senyuman [1]. Selain itu, berdasarkan hasil penelitian dari Gail dan Seehy, seseorang dapat dikatakan bahagia jika memiliki beberapa ciri di antaranya yaitu hidup memiliki arti dan arah, mampu berpikir

dewasa dan kreatif, jarang merasa kecewa, serta mampu mencapai beberapa tujuan hidup yang penting [2].

Faktor yang mempengaruhi kebahagiaan seseorang ada berbagai macam dan sebabnya. Menurut Seligman, faktor kebahagiaan pertama adalah kehidupan sosial yang baik. Kehidupan sosial yang baik dapat diperoleh dengan sering bersosialisasi dan menjaga hubungan baik. Dengan demikian, jika terdapat masalah yang berat, orang di sekitarnya tentu dapat membantu. Kedua, agama dan religiusitas. Orang yang lebih dekat dengan Tuhan akan memiliki rasa keimanan dan ketentrangan sehingga dalam hidupnya akan lebih bersyukur dan tidak mudah putus asa. Ketiga, pernikahan yang dapat menambah kebahagiaan dengan panjangnya usia dan mendapatkan penghasilan di antara orang tersebut. Keempat adalah faktor usia. Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan, seiring bertambahnya usia maka semakin banyak pengalaman dan kontrol terhadap emosi sehingga dapat menurunkan perasaan putus asa dalam kehidupannya. Kelima adalah faktor uang dan harta. Faktor ini tentu berpengaruh karena dengan adanya harta dapat digunakan untuk memenuhi hasrat keinginan. Pada negara yang miskin, kaya bisa berarti lebih bahagia, namun pada negara yang lebih makmur, peningkatan kekayaan tidak berdampak signifikan pada kebahagiaan. Keenam adalah kesehatan. Faktor ini sangat mendasar dan penting karena dengan adanya kesehatan maka seseorang lebih mudah dalam beraktifitas. Kesehatan tidak terbatas hanya jasmani saja, namun sehat dalam rohani dan pikiran yang jernih [3].

Menurut data World Happiness Report 2022, pada tahun 2019-2021, negara dengan peringkat kebahagiaan tertinggi adalah Finlandia. Berbeda jauh dengan tingkat kebahagiaan di Finlandia, menurut World Happiness Report pada tahun 2022, Indonesia secara rata-rata menempati peringkat ke-87 dalam rentang waktu tahun 2019-2021. Peringkat tersebut masih terpaut cukup jauh dari puncak peringkat karena ada berbagai macam faktor. Untuk pemberian peringkat yang telah dilakukan tersebut didasarkan pada beberapa faktor utama, seperti tingkat harapan hidup, pendapatan perkapita, kebebasan, dan lingkungan sosial yang mendukung [4].

Berdasarkan perbedaan peringkat yang cukup signifikan antara tingkat kebahagiaan di negara Indonesia dan Finlandia, maka penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan sebuah analisis kebahagiaan berdasarkan data unggahan foto atau gambar dengan tagar (#) kebahagiaan dalam media sosial Instagram. Metode yang digunakan yaitu analisis data kuantitatif dan menggunakan data berupa foto yang ada di platform Instagram. Selain itu juga menggunakan teknologi

kecerdasan buatan dalam mengidentifikasi objek yang ada pada citra. Teknologi yang dimaksud yaitu *automatic image captioning* untuk menghasilkan deskripsi citra/gambar yang lebih obyektif. Dengan adanya analisis yang memanfaatkan teknologi kecerdasan buatan ini, diharapkan mampu untuk membantu dalam menganalisis objek dalam bentuk citra sehingga dapat diketahui faktor-faktor dominan yang berpengaruh terhadap kebahagiaan di suatu negara, khususnya di Finlandia dan di Indonesia.

II. DASAR TEORI

Terdapat beberapa penelitian yang membahas tentang analisis persepsi kebahagiaan di suatu negara. Penelitian yang menjadi referensi utama pada makalah ini yaitu penelitian yang dilakukan oleh Jennifer De Paola, Eemeli J. Hakoköngäs dan Jari J. Hakanen (2020). Penelitian ini berkaitan dengan kebahagiaan berdasarkan survei yang telah dilakukan oleh Perserikatan Bangsa Bangsa (PBB) dengan membentuk World Happiness Report sebagai cara untuk mengukur serta pemberian peringkat kebahagiaan masyarakat di suatu negara melalui indeks kebahagiaan.

Dalam penelitian tersebut penulis juga menggunakan analisis tematik untuk menganalisis postingan Instagram menggunakan sampel foto berjumlah 650 dengan tagar “#happy” yang diungkapkan oleh penutur bahasa Finlandia. Tagar yang digunakan untuk mendapatkan dataset foto yaitu “#onnellinen” yang berarti kebahagiaan dalam bahasa Finlandia. Berdasarkan penelitian tersebut, ditemukan bahwa representasi kebahagiaan yang dibangun di Instagram dapat dikelompokkan menjadi tujuh, yaitu hubungan sosial, penampilan fisik, waktu luang, alam, kesuksesan, hewan peliharaan, dan harta benda yang bersifat material. Berdasarkan teori representasi sosial pendekatan, hasilnya mampu mengungkapkan bahwa terdapat struktur bertingkat dari representasi kebahagiaan yang diatur dalam tiga dikotomi yakni sosial dengan individual, pribadi santai dengan ambisius, serta orang yang fokus pada materi dan sebaliknya. Dalam penelitian tersebut peneliti berfokus pada cara menggambarkan kebahagiaan di Instagram (dan media sosial serupa) yang dapat digunakan sebagai sumber materi oleh pengguna dalam memahami salah satu konsep sosial, seperti bagaimana kebahagiaan terbentuk dan dibagikan. Pada penelitian tersebut juga menyajikan keterlibatan teoritis untuk studi ilmiah tentang cara yang ada saat ini yakni pengetahuan tentang kebahagiaan terbentuk secara sosial.

III. METODOLOGI PENELITIAN

A. Sampel dan Populasi

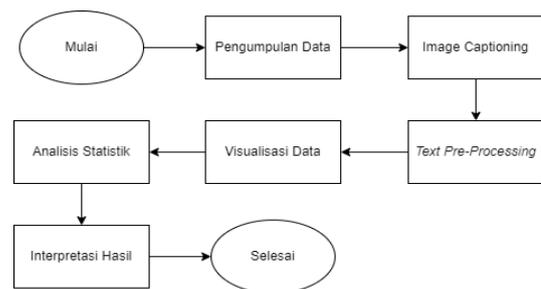
Pada penelitian ini, populasi yang digunakan berupa foto yang diunggah pengguna pada media sosial Instagram dengan interpretasi kebahagiaan seseorang tersebut melalui unggahan yang terdapat tanda tagar (#) yang menggambarkan kebahagiaan. Untuk negara Indonesia menggunakan tagar (#bahagia) dan negara Finlandia menggunakan tagar (#onnellinen). Adapun data foto yang digunakan merupakan data yang diunggah di Instagram pada rentang waktu dari 1 Januari 2022 hingga 31 Maret 2022.

B. Langkah Penelitian

Dalam penelitian ini digunakan perangkat lunak yang bersifat *open source* yaitu Google Colab untuk mengeksekusi *source code* yang dijalankan dalam proses analisis data. Selain itu juga memanfaatkan CrowdTangle sebagai media untuk mengumpulkan data yang dibutuhkan pada penelitian ini. Terdapat beberapa langkah-langkah sebelum dihasilkan visualisasi data dan klasifikasi (seperti terlihat pada Gambar 1).

C. Pengumpulan Data

Dalam proses analisis persepsi kebahagiaan berdasarkan unggahan foto Instagram menggunakan kecerdasan buatan ini diperlukan data pendukung. Data diperoleh melalui platform CrowdTangle sebagai media perantara dalam mencari gambar atau foto dengan tagar (#) kebahagiaan pada Instagram. CrowdTangle merupakan sebuah perangkat (*software*) dari Meta (atau yang sebelumnya dikenal sebagai Facebook) yang memberikan akses terhadap dataset yang terdiri dari 2 juta akun publik Instagram kepada peneliti yang sudah terverifikasi. CrowdTangle hanya dapat melakukan *treking* dan mengakses data konten yang tersedia secara publik, sehingga data *post* atau akun yang sifatnya privat tidak akan diakses.



Gambar 1. Langkah penelitian

Untuk gambar yang mewakili kebahagiaan negara Indonesia, proses pengumpulan data dilakukan dengan cara memasukan tagar (#bahagia) dalam fitur pencarian yang ada pada CrowdTangle. Adapun tagar (#onnellinen) digunakan untuk mendapatkan foto-foto yang mewakili kebahagiaan negara Finlandia. Jenis data untuk penelitian ini adalah data unggahan akun publik berupa foto pada media sosial Instagram. Data diambil secara acak dengan ketentuan data bukan merupakan foto yang berisi tulisan, namun berupa foto yang menggambarkan seseorang ataupun diambil secara langsung menggunakan kamera (bukan gambar hasil *generate* dari *software*). Data tersebut terdiri dari 450 foto unggahan dengan tagar (#bahagia) dan 450 unggahan dengan tagar (#onnellinen).

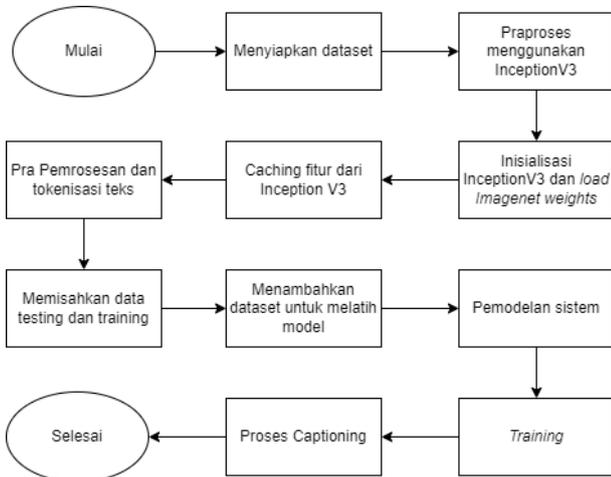
Terdapat beberapa tahap yang dilakukan dalam melakukan pengumpulan data dalam penelitian. Tahap pertama yakni memastikan akun peneliti telah terdaftar. Setelah akun sudah terdaftar dapat langsung menuju proses pengambilan data. Langkahnya yaitu masuk pada halaman Search, kemudian perlu mengatur ketentuan data yang diperlukan. Pada penelitian ini ditentukan batasan bahwa data diambil dari unggahan akun dalam media sosial Instagram pada tanggal 1 Januari 2022 hingga 31 Maret 2022 kemudian

menambahkan tagar (#bahagia) untuk Indonesia dan tagar (#onnellinen) untuk Finlandia. Tahap selanjutnya adalah mengunduh data.

D. Image Captioning

Setelah data terkumpul, proses selanjutnya adalah melakukan *automatic image captioning* pada data. Proses ini merupakan proses utama yang dilakukan. Masukan dari proses ini berupa foto dan diharapkan keluarannya adalah keterangan berupa teks (*caption*) sesuai dengan foto yang diproses. Pada dasarnya *image captioning* merupakan penggabungan dari beberapa bidang seperti *computer vision*, *natural language processing*, dan pembelajaran mesin [5]. Proses tersebut menggunakan perangkat atau lebih dikenal dengan sebutan *tools*. Pada penelitian ini, *tools* yang digunakan berupa kode program yang berasal dari TensorFlow sebagai pustaka gratis yang berisi sumber untuk program *machine learning* [6]. Terdapat beberapa tahapan yang dilakukan seperti yang terdapat pada Gambar 2.

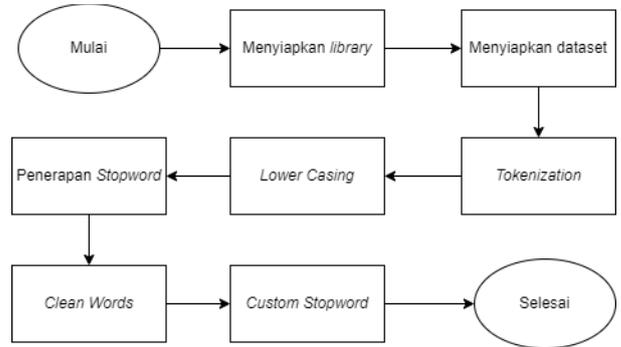
Proses pertama yang dilakukan yaitu menyiapkan dataset. Kedua, melakukan praproses gambar menggunakan InceptionV3 untuk mengklasifikasikan setiap gambar. Ketiga, melakukan inialisasi InceptionV3 sekaligus *load Imagenet weights* yang telah dilatih sebelumnya. Keempat, melakukan *caching* fitur yang diekstraksi dari InceptionV3. *Caching* merupakan proses menyimpan salinan file dalam *cache*. Kelima, melakukan *preprocessing* dan tokenisasi teks. Keenam, memisahkan data menjadi data *training* dan data *testing*. Ketujuh, menambahkan dataset tf.data yang akan digunakan untuk melatih model. Kedelapan, pemodelan sistem yang akan digunakan. Kesembilan, *training* menggunakan model sebelumnya. Kesepuluh, adalah proses *captioning* menggunakan dataset yang diunggah.



Gambar 2. Alur Image Captioning

E. Text Preprocessing

Setelah didapatkan *caption* berupa teks pada proses sebelumnya, selanjutnya dilakukan pemrosesan teks. Hal ini bertujuan memperjelas data *input* untuk proses menyeluruh selanjutnya [7].



Gambar 3. Alur Text Preprocessing

Terdapat beberapa tahap yang dilakukan seperti pada Gambar 3. Pertama, menyiapkan *library* yang akan digunakan dalam *text preprocessing* seperti *nlTK*, *numpy*, dan *pandas*. Kedua, menyiapkan dataset yang berasal dari proses *image captioning* sebelumnya yang berupa data teks. Ketiga, proses *tokenization* untuk memisahkan suatu teks yang terdiri dari beberapa kata menjadi unit terpisah. Keempat, proses *lower casing* yang dilakukan untuk menghasilkan huruf yang seragam atau tidak ada huruf kapital sehingga mempermudah dalam memproses data. Kelima, penerapan *stopwords* untuk menyaring atau memilah kata supaya kata yang tidak memiliki makna dapat dihilangkan. Keenam, *clean words* untuk menghilangkan tanda baca dan simbol selain kata. Ketujuh, *custom stopwords* yang berfungsi untuk menghilangkan kata-kata pilihan yang masih dianggap kurang bermakna dalam proses analisis. Pada Gambar 4 disajikan potongan kode yang digunakan dalam proses *text preprocessing*.

```

# MENGUBAH DATA OBJECT KE DATA STRING DAN PROSES TOKENISASI
from nltk import word_tokenize, sent_tokenize
print(text.dtypes)

text = text.astype({'Caption':'string'})
print(text.dtypes)
word_tokenize(text['Caption'][0])
token = []
for i,d in text.iterrows():
    token.extend(word_tokenize(d['Caption']))
token

from nltk.probability import FreqDist
fgdist = FreqDist(token)
fgdist.most_common(30)

#STOPWORD
from nltk.corpus import stopwords
nltk.download('stopwords')
stopwords.words('english')

# LOWER CASING
clean_words = [w.lower() for w in token]
FreqDist(clean_words).most_common(20)

# MENGHILANGKAN TANDA BACA
clean_words = [w.lower() for w in token if w.isalpha()]
FreqDist(clean_words).most_common(20)

clean_words = [w.lower() for w in token if w.isalpha() and w not in stopwords.words('english')]
FreqDist(clean_words).most_common(20)

#STOPWORD CUSTOM
new_stopwords = ["end", "unk", "people", "man", "woman"]
stopwd = nltk.corpus.stopwords.words('english')
stopwd.extend(new_stopwords)

remove_custom = [w for w in clean_words if not w in stopwd ]
FreqDist(remove_custom).most_common()

```

Gambar 4. Kode program *text preprocessing*

Setelah melalui beberapa proses seperti pada penjelasan sebelumnya, contoh hasil dari *text preprocessing* dapat dilihat pada Tabel 1.

TABEL 1. CONTOH TEKS SEBELUM DAN SESUDAH PROSES *TEXT PRE PROCESSING*

Sebelum <i>text preprocessing</i>	Setelah <i>text preprocessing</i>
The snowy mountain surrounded by some snow. <end>	Snowy mountain surrounded snow
A woman standing in snow. <end>	woman standing snow
A cat sleeping on a room. <end>	cat sleeping room
A girl wearing sunglasses is wearing hats. <end>	girl wearing sunglasses wearing hats

F. Visualisasi Data

Visualisasi data dapat digunakan untuk merepresentasikan data yang telah diproses sebelumnya sehingga informasi yang didapatkan lebih mudah dimengerti oleh pembaca. Pada kasus ini akan digunakan *word cloud* dan grafik untuk menampilkan data dan mengetahui kata apa saja yang sering muncul dari hasil proses *image captioning* sebelumnya.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Word Cloud

Setelah melalui proses *text preprocessing*, selanjutnya data ditampilkan dalam bentuk *word cloud*. *Word cloud* merupakan gambar yang digunakan untuk menunjukkan daftar kata-kata yang terdapat dalam sebuah teks, semakin banyak jumlah kata tersebut maka semakin besar ukuran visualisasi kata tersebut. Terdapat beberapa proses yang dilakukan untuk menghasilkan *word cloud*. Pertama yaitu

menyiapkan *library* yang akan digunakan dalam proses membuat *word cloud* seperti *matplotlib* dan *word cloud* itu sendiri. Kedua menyiapkan dataset yang berupa teks yang telah diekspor menjadi file data dengan ekstensi *.txt* agar mempermudah dalam menampilkannya pada *word cloud*. Ketiga yaitu mengatur tampilan *word cloud*. Keempat menampilkan *word cloud*. Kelima meng-eksport gambar *word cloud*.

Terdapat dua data yang digunakan dalam *word cloud* ini yaitu dataset pertama yang merepresentasikan negara Indonesia dan dataset kedua merepresentasikan negara Finlandia. Tampilan hasil *word cloud* dapat dilihat pada Gambar 5 dan Gambar 6. Tampilan *word cloud* pada Gambar 5 merupakan hasil *image captioning* yang merepresentasikan kebahagiaan di negara Indonesia. Pada tampilan *word cloud* tersebut dapat dilihat bahwa kata yang paling besar adalah (*holding*) atau dalam bahasa Indonesia memiliki makna memegang atau menggengam. Kata tersebut berdasarkan konteks gambar lebih menunjukkan kepada kegiatan yang dilakukan oleh subjek (kata kerja). Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar foto pada dataset yang telah melalui proses *image captioning* menunjukkan bahwa terdapat subjek yang sedang memegang atau menggengam sesuatu. Kemudian diikuti kata terbesar selanjutnya yakni (*sitting*) yang bermakna terdapat subjek yang sedang duduk dan (*wearing*) bermakna subjek sedang memakai sesuatu. Selain itu terdapat beberapa kata benda yang menggambarkan kebahagiaan Indonesia yaitu (*phone*) berarti telepon, (*photo*) berarti foto, (*room*) berarti ruangan dan juga (*cake*) berarti kue.



Gambar 5. Word Cloud Indonesia

Pada tampilan *word cloud* di Gambar 6 dapat dilihat bahwa kata-kata yang paling besar adalah (*white*), yang dalam bahasa Indonesia berarti putih. Hal ini bermakna bahwa terdapat sebuah objek atau subjek yang memiliki warna putih. Selain itu, terdapat kata (*snow*) yang memiliki arti salju, dan (*table*) memiliki arti meja. Dalam konteks kata benda maka maknanya terdapat suatu objek atau subjek yang berada di sekitar salju dan meja. Selain itu terdapat beberapa kata yang menunjukkan kegiatan yang dilakukan oleh subjek (kata kerja), yaitu (*standing*) yang berarti berdiri dan (*sitting*) yang berarti duduk.



Gambar 6. Word Cloud Finlandia

B. Grafik

Grafik merupakan salah satu cara lain yang dapat digunakan untuk menampilkan atau memvisualisasikan data. Grafik memiliki keunggulan yaitu lebih spesifik dalam menggambarkan data. Pada penelitian ini grafik digunakan untuk menggambarkan jumlah persebaran kata terbanyak yang terdapat pada teks *caption* pada proses sebelumnya. Tampilan grafik dari teks *captioning* dapat dilihat pada Gambar 7 dan Gambar 8.

Pada Gambar 7 ditampilkan grafik batang yang menggambarkan persebaran tiga puluh kata terbanyak hasil *captioning* gambar dari negara Indonesia beserta jumlahnya. Semakin banyak kata tersebut digunakan maka semakin menggambarkan kebahagiaan. Dalam grafik tersebut terdapat beberapa kata yang sering digunakan dalam menggambarkan kebahagiaan, seperti kata (*holding*) yang merupakan kata terbanyak yang digunakan yaitu sebanyak 81 kali. Selanjutnya kata (*sitting*) digunakan sebanyak 76 kali, kata (*phone*) berjumlah 61 kali, kata (*standing*) digunakan sebanyak 53 kali, hingga kata (*field*), (*grass*), (*tree*) dan (*women*) masing-masing digunakan sebanyak 11 kali.

Dalam penelitian ini didapati bahwa semakin banyak kata yang dihasilkan dalam teks *captioning* serta semakin banyak unggahan foto yang termasuk ke dalam tema klasifikasi tersebut, semakin menggambarkan persepsi kebahagiaan dari negara tersebut. Dilihat dari kata-kata dan aktivitas yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa representasi kebahagiaan negara Indonesia berupa kegiatan yang berkaitan dengan eksistensi seseorang dalam menggunakan telepon selular. Hal tersebut sesuai dengan data yang telah dipublikasikan oleh situs web We Are Social dan Hootsuite bahwa pengguna telepon selular di Indonesia mencapai 345,3 juta [9].

Berikutnya, pada Gambar 8 ditampilkan grafik batang yang menggambarkan persebaran tiga puluh kata terbanyak hasil *captioning* dari negara Finlandia beserta jumlahnya. Dalam grafik tersebut kata (*white*) merupakan kata terbanyak muncul yaitu sebanyak 61 kata, selanjutnya kata (*snow*) muncul sebanyak 59 kata, kemudian kata (*table*) berjumlah 53 kata, hingga kata (*close*), (*couple*), (*hat*) dan (*walking*) masing-masing digunakan sebanyak 12 kali. Seperti pada grafik sebelumnya, semakin banyak penggunaan kata tersebut semakin menggambarkan kebahagiaan. Artinya representasi kebahagiaan di negara Finlandia menurut kata-kata tersebut adalah kegiatan yang berkaitan dengan alam dan kegiatan di luar ruangan karena terdapat objek salju (*snow*) di dalam foto.

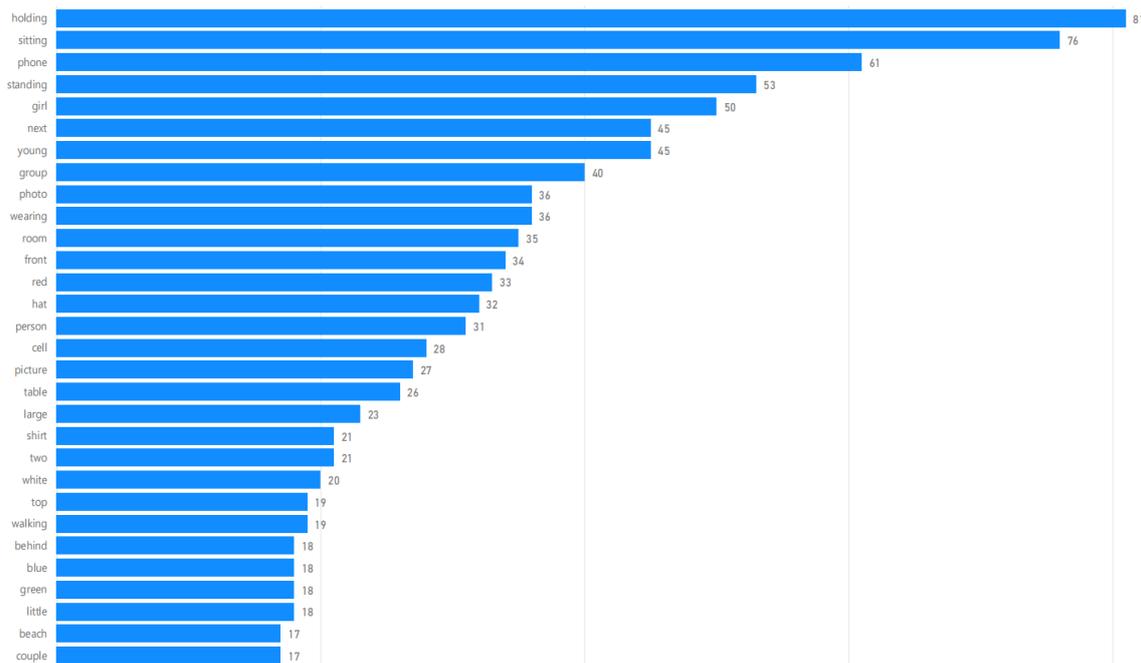
C. Klasifikasi

Pada penelitian ini klasifikasi digunakan untuk mengetahui perbandingan jumlah faktor persepsi kebahagiaan dari negara Indonesia dan Finlandia. Klasifikasi tersebut dilakukan berdasarkan faktor-faktor yang terdapat pada penelitian sebelumnya berupa tema terkait dengan jumlah tujuh tema yang telah dikelompokkan yaitu hubungan sosial, penampilan fisik, waktu luang, tentang alam, kesuksesan, hewan peliharaan, barang material dan lainnya.

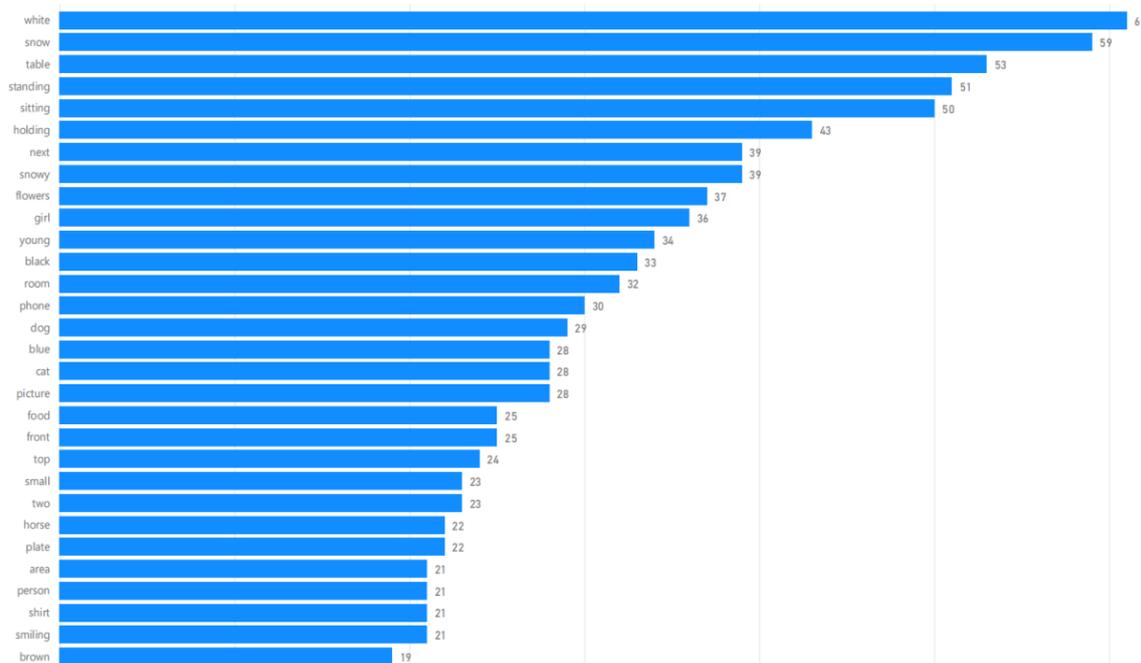
Tema tersebut berkaitan dengan beberapa objek yang saling berhubungan. Pertama, tema hubungan sosial berkaitan dengan objek seperti hubungan romantis, pertemanan dalam kelompok, dan peran sebagai orang tua terutama wanita hamil atau anak-anak yang masih kecil. Kedua, tema penampilan fisik berkaitan dengan objek seperti anggota badan, berbagai macam *selfie*, termasuk foto *close up* dan *selfie* pada cermin. Ketiga, tema waktu luang berkaitan dengan objek hiburan, liburan, atau pengguna yang sedang santai. Keempat, tema tentang alam yang berkaitan dengan objek berupa detail alam, iklim, dan musim. Kelima, tema kesuksesan berkaitan dengan objek seperti pendidikan, karangan bunga, medali atau sertifikat, makanan dan minuman. Keenam, tema tentang hewan peliharaan yang berkaitan dengan objek semua hewan

peliharaan seperti anjing, kucing, kuda, dll. Ketujuh, tema tentang barang material berkaitan dengan objek barang-barang berharga seperti jam, perhiasan, dan tas. Selain dari

tema tersebut maka akan masuk ke dalam tema lain-lain. Objek foto atau gambar yang lebih dominan berkaitan akan dikelompokkan dengan tema tersebut.



Gambar 7. Grafik kata Captioning Indonesia



Gambar 8. Grafik kata Captioning Indonesia

Dari tema tersebut peneliti melakukan klasifikasi menggunakan data gambar asli dan data hasil *captioning* sebelumnya berbentuk teks dalam satu kalimat sehingga dapat dibandingkan antara data asli berupa foto unggahan Instagram dengan data hasil *image captioning*. Selain itu juga dibandingkan antara negara Indonesia dengan negara Finlandia. Interpretasi hasil pengelompokan yang telah dilakukan dapat dilihat pada Tabel 2 dan Tabel 3.

Dari kedua tabel tersebut dapat dilihat bahwa persepsi kebahagiaan menurut klasifikasi yang ada di Indonesia adalah tema yang berkaitan dengan hubungan sosial, artinya sebagian besar postingan foto yang ada di Indonesia menggambarkan persepsi kebahagiaan bersama orang lain. Namun menurut klasifikasi persepsi kebahagiaan yang ada di Finlandia, sebagian besar berkaitan dengan penampilan fisik dan alam.

TABEL 2. NEGARA INDONESIA

Tema	Jumlah Berdasarkan Foto Postingan Asli	Jumlah Berdasarkan <i>Image Captioning</i>
Hubungan Sosial	180	150
Penampilan Fisik	152	135
Waktu luang	26	35
Alam	22	31
Kesuksesan	49	56
Hewan Peliharaan	2	6
Barang Material	18	31
Lain-lain	1	6
Jumlah Data	450	450

TABEL 3. NEGARA FINLANDIA

Tema	Jumlah Berdasarkan Foto Postingan Asli	Jumlah Berdasarkan <i>Image Captioning</i>
Hubungan Sosial	76	73
Penampilan Fisik	96	87
Waktu luang	13	18
Alam	92	99
Kesuksesan	82	82
Hewan Peliharaan	67	67
Barang Material	19	19
Lain-lain	5	5
Jumlah Data	450	450

V. KESIMPULAN

Penelitian tentang persepsi kebahagiaan ini bertujuan untuk menghasilkan sebuah analisis kebahagiaan sehingga dapat digunakan untuk mengetahui perbedaan kata atau objek yang menyebabkan persepsi kebahagiaan sekaligus dapat mengetahui klasifikasi dari faktor-faktor kebahagiaan di suatu negara. Berdasarkan hasil penelitian, hal yang diasosiasikan dengan kebahagiaan oleh penutur asli bahasa Finlandia sebagai negara dengan tingkat kebahagiaan tertinggi adalah kegiatan yang berkaitan dengan alam (*outdoor activity*). Selain itu juga kegiatan yang berkaitan dengan penampilan fisik seperti olahraga, *selfie*, dan berbagai kegiatan yang berkaitan dengan hal tersebut. Sedangkan di Indonesia, paling dominan kebahagiaan diasosiasikan dengan kebersamaan dengan orang lain. Dengan adanya analisis ini maka diharapkan dapat dijadikan sebagai referensi dalam upaya untuk meningkatkan indeks kebahagiaan di suatu negara, sesuai dengan karakteristik di masing-masing negara.

VI. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Alfadhila, Alifa Rulla. Perancangan Kampanye Mengenai Senyuman Melalui Media Board Game. Other thesis. Universitas Komputer Indonesia, 2019.
- [2] Puspitorini, Yulia Woro. Tingkah Laku Proporsial dan Kebahagiaan. Other thesis, Prodi Psikologi Unika Soegijapranata, 2012. pp. 33-36.

- [3] Seligman, M. E. P. Authentic happiness: Using the new positive psychology to realize your potential for lasting fulfillment. New York: The Free Press, 2002.
- [4] John F. Helliwell, Richard Layard, Jeffrey D. Sachs, Jan-Emmanuel De Neve, Lara B. Aknin, and Shun Wang. World Happiness Report. 2021. ISBN 978-1-7348080-1-8
- [5] Nursikuwagus, Agus. Munir, Rinaldi, Massayu, Layla Khodra. Image Captioning menurut Scientific Revolution Kuhn dan Popper. Jurnal Manajemen Informatika (JAMIKA). Bandung. Indonesia, vol. 10, no. 1, 2020.
- [6] Tensorflow. (2021, January 1).Image captioning with visual attention. Available: https://www.tensorflow.org/tutorials/text/image_captioning
- [7] Sohrabi. Mohammad Karim & Hemmatian. Fatemeh. An efficient preprocessing method for supervised sentiment analysis by converting sentences to numerical vectors: a twitter case study. Multimedia Tools and Applications, vol. 78, no. 2, 2019.
- [8] De paola, Jennifer. Hakoköngäs, Eemeli J. & Hakanen, Jari J. #Happy: Constructing and Sharing Everyday Understandings of Happiness on Instagram. Human Arenas, 2020. doi.org/10.1007/s42087-020-00149-z
- [9] Rahayu, Theresia Puji. Determinan Kebahagiaan Di Indonesia. Jurnal Ekonomi dan Bisnis, vol 19, no. 1, 2016.
- [10] We are Social and Hootsuits. (2021, Oktober 21). Social Media Users Pass the 4.5 Billion Mark. Available: <https://wearesocial.com/uk/blog/2021/10/social-media-users-pass-the-4-5-billion-mark/>

