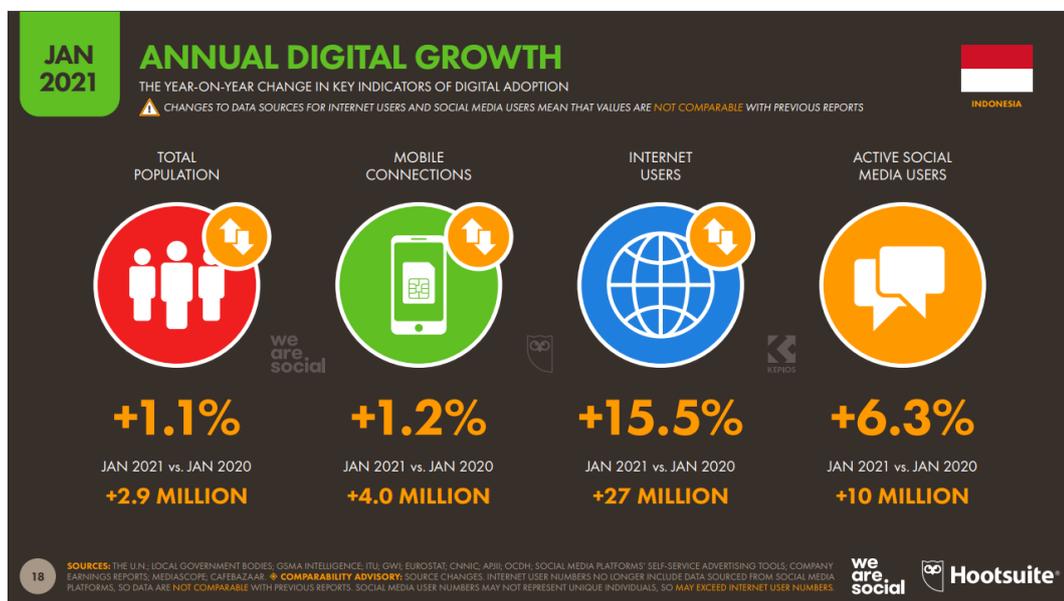


# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi pada jaman sekarang berkembang dengan sangat cepat. Setiap perkembangan yang terjadi pasti akan memberikan manfaat bagi manusia. Adanya *internet* dan *smartphone* merupakan salah satu bukti nyata perkembangan teknologi yang sangat membantu manusia. Pada jaman sekarang, teknologi memainkan peran penting dalam kehidupan manusia, hal ini dibuktikan pada gambar 1.1 dengan kenaikan dratis pengguna *smartphone* sebanyak 4 juta dibandingkan dengan Januari 2020 dan kenaikan pengguna *internet* sebanyak 27 juta dibandingkan dengan tahun Januari 2020 [1].



**Gambar 1.1 Kenaikan Pengguna *Smartphone* dan *Internet***

( Sumber : <https://datareportal.com/reports/digital-2021-indonesia> )

Selain memudahkan pertukaran informasi, Teknologi juga memainkan peran penting dalam dunia kesehatan. Kesehatan adalah suatu keadaan fisik, mental, dan sosial kesejahteraan dan memungkinkan orang hidup secara produktif [2] .

Untuk memenuhi kebutuhan masyarakat dalam bidang kesehatan, dibuatlah aplikasi kesehatan (*Telemedicine*) yang dapat diakses oleh masyarakat luas. *Telemedicine* sebenarnya sudah ada sejak tahun 1970-an, namun di Indonesia baru populer pada beberapa tahun belakangan ini. Aplikasi *telemedicine* membantu menyalurkan fasilitas kesehatan kepada masyarakat yang memiliki kendala geografis khususnya masyarakat yang tinggal di daerah-daerah yang minim fasilitas kesehatan dan tenaga medis. Tenaga medis terbanyak berada di pulau jawa yaitu 62,7% (23.044 orang), sedangkan daerah dengan tenaga medis terdikit terdapat di Kalimantan Utara (343 orang), Sulawesi Barat (358 orang) dan Maluku (308 orang) [3] (Tabel 1.1). Sedangkan persebaran rumah sakit 49.5% berada di Pulau Jawa (Tabel 1.2).

**Tabel 1.1 Persebaran Tenaga Medis di Indonesia**

No	Provinsi	Dokter Spesialis <sup>a</sup>			Dokter Umum			Total		
		L	P	L+P	L	P	L+P	L	P	L+P
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
1	Aceh	356	342	698	465	1.050	1.515	821	1.392	2.213
2	Sumatera Utara	905	545	1.450	953	2.018	2.971	1.858	2.563	4.421
3	Sumatera Barat	404	351	755	317	924	1.241	721	1.275	1.996
4	Riau	349	220	569	453	984	1.437	802	1.204	2.006
5	Jambi	198	120	318	270	588	858	468	708	1.176
6	Sumatera Selatan	366	298	664	352	866	1.218	718	1.164	1.882
7	Bengkulu	97	78	175	150	288	438	247	366	613
8	Lampung	396	184	580	440	863	1.303	836	1.047	1.883
9	Kep. Bangka Belitung	99	63	162	201	317	518	300	380	680
10	Kepulauan Riau	212	118	330	206	396	602	418	514	932
11	DKI Jakarta	2.785	2.299	5.084	1.940	4.341	6.281	4.725	6.640	11.365
12	Jawa Barat	1.833	1.198	3.031	2.167	3.573	5.740	4.000	4.771	8.771
13	Jawa Tengah	2.224	1.358	3.582	2.432	3.733	6.165	4.656	5.091	9.747
14	DI Yogyakarta	542	458	1.000	481	933	1.414	1.023	1.391	2.414
15	Jawa Timur	2.726	1.793	4.519	2.573	3.710	6.283	5.299	5.503	10.802
16	Banten	616	496	1.112	724	1.290	2.014	1.340	1.786	3.126
17	Bali	737	393	1.130	736	785	1.521	1.473	1.178	2.651
18	Nusa Tenggara Barat	191	144	335	346	493	839	537	637	1.174
19	Nusa Tenggara Timur	64	71	135	218	381	599	282	452	734
20	Kalimantan Barat	162	90	252	303	387	690	465	477	942
21	Kalimantan Tengah	125	94	219	224	322	546	349	416	765
22	Kalimantan Selatan	286	161	447	264	528	792	550	689	1.239
23	Kalimantan Timur	278	187	465	298	583	881	576	770	1.346
24	Kalimantan Utara	63	38	101	107	141	248	170	179	349
25	Sulawesi Utara	226	176	402	303	635	938	529	811	1.340
26	Sulawesi Tengah	108	134	242	181	314	495	289	448	737
27	Sulawesi Selatan	490	588	1.078	430	1.029	1.459	920	1.617	2.537
28	Sulawesi Tenggara	100	87	187	192	361	553	292	448	740
29	Gorontalo	68	56	124	94	165	259	162	221	383
30	Sulawesi Barat	42	41	83	76	149	225	118	190	308
31	Maluku	49	40	89	90	224	314	139	264	403
32	Maluku Utara	45	36	81	93	150	243	138	186	324
33	Papua Barat	50	33	83	86	133	219	136	166	302
34	Papua	76	55	131	225	354	579	301	409	710
<b>Indonesia</b>		<b>17.268</b>	<b>12.345</b>	<b>29.613</b>	<b>18.390</b>	<b>33.008</b>	<b>51.398</b>	<b>35.658</b>	<b>45.353</b>	<b>81.011</b>

( Sumber : <https://www.kemkes.go.id/folder/view/01/structure-publikasi-pusdatin-profil-kesehatan.html> )

**Tabel 1.2 Persebaran Fasilitas Kesehatan di Indonesia**

No	Fasilitas Kesehatan	Jumlah	
		RS Umum	RS Khusus
(1)	(2)	(15)	(16)
1	Aceh	64	5
2	Sumatera Utara	190	27
3	Sumatera Barat	49	29
4	Riau	60	14
5	Jambi	36	4
6	Sumatera Selatan	67	17
7	Bengkulu	22	2
8	Lampung	56	22
9	Kepulauan Bangka Belitung	21	4
10	Kepulauan Riau	28	5
11	DKI Jakarta	138	52
12	Jawa Barat	295	66
13	Jawa Tengah	259	45
14	DI Yogyakarta	60	23
15	Jawa Timur	296	88
16	Banten	82	34
17	Bali	58	10
18	Nusa Tenggara Barat	32	5
19	Nusa Tenggara Timur	49	3
20	Kalimantan Barat	42	9
21	Kalimantan Tengah	24	2
22	Kalimantan Selatan	37	9
23	Kalimantan Timur	44	11
24	Kalimantan Utara	10	0
25	Sulawesi Utara	41	6
26	Sulawesi Tengah	33	5
27	Sulawesi Selatan	81	30
28	Sulawesi Tenggara	35	1
29	Gorontalo	13	1
30	Sulawesi Barat	11	1
31	Maluku	29	1
32	Maluku Utara	20	1
33	Papua Barat	19	0
34	Papua	43	1
Indonesia		2.344	533

( Sumber : <https://www.kemkes.go.id/folder/view/01/structure-publikasi-pusdatin-profil-kesehatan.html> )

Aplikasi *telemedicine* adalah terobosan baru pada bidang kesehatan yang memanfaatkan teknologi bagi masyarakat yang memiliki kendala geografis dan kurangnya tenaga medis di daerah tersebut. Aplikasi *telemedicine* memungkinkan masyarakat untuk melakukan konsultasi secara *online*, membaca artikel kesehatan, pembelian obat, membuat janji dengan RS maupun dokter. Beberapa aplikasi yang akan digunakan pada penelitian ini diambil berdasarkan jumlah unduhan terbanyak di *Playstore* yaitu Halodoc, Alodokter dan Klikdokter dimana Halodoc memiliki jumlah unduhan lebih dari 5 juta, sedangkan Aldokter memiliki 4 juta unduhan dan Klikdokter memiliki 1 juta unduhan.

Salah satu tantangan aplikasi *telemedicine* adalah bagaimana cara aplikasi kesehatan yang sedang mengalami kenaikan pengguna secara dratis namun tetap dapat memenuhi kebutuhan masyarakat sesuai dengan lingkungan sekitar saat ini. Contohnya seperti saat pandemi COVID-19 aplikasi kesehatan harus memberikan artikel yang berhubungan dengan COVID-19 dan juga memperluas kerja sama dengan dokter spesialis, apotek dan rumah sakit guna menyeimbangkan kenaikan angka pengguna dengan kualitas pelayanan.

Namun, berdasarkan data penelitian APJII (Asosiasi Penyelenggara Jasa *Internet* Indonesia) masyarakat yang menggunakan *internet* di bidang kesehatan, sebanyak 51,06% menggunakan *internet* untuk mencari artikel dan jurnal tentang kesehatan sedangkan 14.05% digunakan untuk melakukan konsultasi *online* dengan para dokter [4]. Data ini membuktikan bahwa masyarakat masih enggan untuk menggunakan aplikasi *telemedicine* dalam memenuhi kebutuhan kesehatan padahal seharusnya aplikasi *telemedicine* memiliki pengguna yang banyak mengingat persebaran tenaga medis dan rumah sakit yang sangat tidak merata di Indonesia. Terdapat banyak alasan mengapa masyarakat tidak menggunakan aplikasi *telemedice* oleh karena itu perlu dilakukan analisis sentimen untuk mewujudkan aplikasi *telemedicine* yang sesuai dengan kebutuhan masyarakat,

Analisis sentimen adalah sebuah metode yang digunakan untuk mengekstrak data opini, memahami serta mengolah tekstual data secara otomatis untuk melihat sentimen yang terkandung dalam sebuah opini [5]. Analisis sentimen ini berguna untuk mengambil opini masyarakat tentang aplikasi kesehatan di *Twitter* dan *Playstore* lalu akan diolah menggunakan algoritma *Naïve Bayes* dan *Support Vector*

*Machine*. Opini – opini publik yang telah diolah akan menjadi suatu informasi yang berguna bagi pihak perusahaan selaku pengembang aplikasi *telemedicine* untuk menentukan langkah pengembangan selanjutnya guna untuk memberikan hal yang dibutuhkan oleh masyarakat. Opini-opini yang diambil dilakukan selama 50 hari, yaitu sejak tanggal 15 Februari 2021 hingga 6 April 2021 untuk memastikan bahwa data yang didapat merupakan data saat pandemi *COVID-19*.

## **1.2. Batasan Masalah**

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Metode algoritma yang akan digunakan adalah *Naïve Bayes Classifier* dan *Support Vector Machine*.
2. Data sentimen *Twitter* akan diperoleh menggunakan *mention & hashtag* Halodoc, Alodokter dan Klikdokter.
3. Data sentimen *Playstore* yang diambil akan diurutkan sesuai dengan ulasan relevansi untuk mendapatkan data yang acak.
4. Data dikumpulkan berasal dari *Twitter* dan *Playstore* yang menggunakan Bahasa Indonesia.
5. Dataset *Twitter* yang dikumpulkan minimal berjumlah 1000 data dan dataset *Playstore* berjumlah 2000 data.

### **1.3. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, maka rumusan masalahnya adalah:

1. Bagaimana opini masyarakat mengenai aplikasi *telemedicine* yang ada saat ini?
2. Bagaimana hasil akurasi yang dihasilkan oleh algoritma *Naïve Bayes* dan *Support Vector Machine* pada *dataset Twitter* dan *Playstore*?
3. Bagaimana hasil akhir analisis sentimen dapat membantu perusahaan selaku pihak pengembang dalam memenuhi kebutuhan masyarakat?

### **1.4. Tujuan dan Manfaat Penelitian**

#### **1.4.1. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian menggunakan analisis sentimen ini adalah untuk mengetahui opini masyarakat tentang aplikasi kesehatan yang saat ini sudah ada menggunakan algoritma *Naïve Bayes* dan *Support Vector Machine*.

#### **1.4.2. Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini adalah memberikan pandangan bagaimana keadaan aplikasi kesehatan yang sudah ada dan memberikan rekomendasi kepada pihak pengembang untuk melakukan pengembangan aplikasi agar kedepannya dapat memenuhi kebutuhan masyarakat.