

# *The Influence of COVID-19 News for Religious Activities in Lampung using APRIORI Algorithm*

Nadya Amalia Nasution<sup>1</sup>, Fiqih Satria<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Prodi Komunikasi Penyiaran Islam, UIN Raden Intan Lampung

<sup>2</sup>Prodi Sistem Informasi, UIN Raden Intan Lampung

<sup>1,2</sup>Jl. Letkol Endrosuratmin, Sukarame Bandar Lampung

Email: [nadyaamalia@radenintan.ac.id](mailto:nadyaamalia@radenintan.ac.id)<sup>1</sup>, [fiqihatria@radenintan.ac.id](mailto:fiqihatria@radenintan.ac.id)<sup>2</sup>

---

Received: 17 Maret 2021

Revised: 13 April 2021

Accepted: 24 April 2021

---

**Abstract-** Wabah COVID-19 pada tahun 2020 yang membuat negara-negara di dunia terdampak menjadi fenomena yang mengguncang kehidupan sosial, terutama kebiasaan-kebiasaan di Indonesia. Informasi seputar COVID-19 yang masyarakat dapatkan pun dari berbagai sumber, seperti media massa, media social atau dari mulut ke mulut. Social distancing dan seruan “dirumah saja” kian gencar di informasikan oleh pemerintah, seiring pertambahan penderita COVID-19 di Indonesia, khususnya di provinsi Lampung. Kegiatan keagamaan terutama agama Islam yang sarat akan kebersamaan, seperti sholat berjamaah di masjid, dan pengajian menjadi salah satu hal yang harus diurungkan, seiring dengan seruan pemerintah untuk “beribadah dari rumah” demi memutus penularan COVID-19. Penelitian ini berusaha mengungkapkan keterkaitan antara sumber informasi, pemahaman, dan sikap masyarakat terhadap kegiatan keagamaan, dengan teknik data mining. Dengan begitu, kita dapat menyimpulkan media mana yang paling efektif dalam penyampaian informasi. Data mining yang dimaksud dalam penelitian ini, yakni menggunakan algoritma apriori. Algoritma apriori merupakan salah satu algoritma klasik data mining. Algoritma apriori digunakan agar komputer dapat mempelajari aturan asosiasi, mencari pola hubungan antar satu atau lebih item dalam suatu dataset. Penelitian ini dilakukan dengan data survey yang disebar di berbagai kabupaten dan kota di provinsi Lampung. Hasil penelitian ini adalah adanya keterkaitan, jika orang takut dengan wabah Covid-19 dan mendapatkan informasi Covid-19 melalui Instagram maka Ia akan relative patuh, dan beribadah di rumah. Hasil tersebut, dapat dipergunakan pemerintah dalam memilih chanel/saluran yang paling tepat, untuk memaksimalkan penyebaran informasi, yakni melalui Instagram terutama untuk kaum milenial.

**Kata Kunci:** *Alogaritma Apriori, Data Mining, pemberitaan COVID-19, Kegiatan Keagamaa*

**Abstract-** The COVID-19 outbreak in 2020, which affected countries in the world, has become a phenomenon that has shaken social life, especially customs in Indonesia. The information about COVID-19 that people get from various sources, such as mass media, social media or word of mouth. Social distancing and calls for “just at home” are being increasingly informed by the government, along with the increase in COVID-19 sufferers in Indonesia, especially in the province of Lampung. Religious activities, especially Islam, which are full of togetherness, such as congregational prayers in mosques, and recitation are among the things that must be undone, along with the government's call to “worship from home” in order to stop the spread of COVID-19. This study seeks to reveal the relationship between information sources, understanding, and people's attitudes towards religious activities, with data mining techniques. That way, we can conclude which media are the most effective in conveying information. The data mining referred to in this study uses a priori algorithm. The priori algorithm is one of the classic data mining algorithms. A priori algorithms are used so that computers can learn association rules, looking for patterns of relationships between one or more items in a dataset. This research was conducted with survey data which were distributed in various districts and cities in the province of Lampung. The results of this study are that there is a connection, if people are afraid of the Covid-19 outbreak and get Covid-19 information through Instagram, they will be relatively obedient, and worship at home. These results can be used by the government in choosing the most appropriate channels/channels, to maximize the dissemination of information, namely through Instagram, especially for millennials.

**Keywords:** *Apriori Alogarhythm, Mining Data, Covid-19 reporting, Religious Activities*

## I. PENDAHULUAN

Pada tanggal 11 Maret 2020, WHO (*World Health Organization*) yang merupakan organisasi kesehatan dunia menyatakan virus corona COVID-19 sebagai wabah / pandemic global. Status kemudian dinaikkan menjadi pandemic global seiring kasus positif di luar negara sumber wabah yakni China yang meningkat tigabelas kali lipat di 114 negara. WHO menyatakan bahwa virus corona adalah pandemic dengan virus jenis baru dan tergolong pandemi yang sukar dikendalikan. Atas dasar tersebut, maka WHO meminta negara-negara untuk segera mengambil tindakan yang bersifat mendesak dan agresif demi mencegah dan mengatasi penyebaran virus COVID-19 ini [1]

Wabah penyakit COVID-19, dalam perkembangannya, pertama kali terjadi pada Desember 2019 di Wuhan, China, hingga Februari 2021 telah menyebar hingga ke 219 negara dengan penularan 114,995, 381 kasus di dunia [2]. Dilihat dari karakteristik virus nya, dengan penyebaran yang sangat cepat antar manusia, ditambah dengan mobilitas manusia yang lintas batas negara sangat tinggi, menjadikan virus ini menjadi lebih berbahaya.

Pandemi global COVID-19 mendasari problem-problem baru bagi negara Indonesia, khususnya mengenai upaya-upaya yang pemerintah guna menekan angka penularan dan menghentikan penyebaran virus. Kebijakan seperti pembatasan sosial (*social distancing*) dan PSBB pun coba dilakukan oleh pemerintah sebagai respons atas situasi darurat ini. Kebijakan tersebut pemerintah coba sebarluaskan melalui berbagai saluran, seperti media massa, TV, radio, media cetak, media social, pesan berantai, dsb dengan berbagai bentuk dan cara. Kampanye “kerja dari rumah, belajar dari rumah, ibadah di rumah” kian digencarkan untuk mempermudah masyarakat memahami pesan pemerintah dalam situasi pandemic global.

Penelitian terdahulu terkait pemberitaan COVID-19 banyak berfokus pada dampak/ efek seperti artikel berjudul Analisis Framing Pemberitaan Generasi Milenial dan Pemerintah Terkait Covid-19 di Media Online, dengan hasil bahwa Media online merupakan ruang publik yang dianggap penting sebagai rujukan dalam meningkatkan literasi informasi masyarakat, sehingga pemberitaannya diharapkan bisa objektif dan mendidik [3]. Artikel lain yang berjudul Pengaruh pemberitaan Covid 19 di Media Online, terhadap Prilaku Hidup Bersih dan Sehat Mahasiswa FISIP Uda 2018, dengan hasil bahwa, Melalui Pemberitaan COVID-19 yang ada Di Media Massa Online, mampu mempengaruhi Perilaku Hidup Bersih Dan Sehat Mahasiswa FISIP Universitas Darma Agung 2018 guna menanggulangi penyebaran pandemi penyakit yang disebabkan oleh virus COVID-19 [4].

Beberapa artikel meneliti keefektifan dengan menggunakan metode-metode sosial dan pisau analisis yang beragam. Sementara, penelitian terdahulu terkait data mining dan penggunaan algoritma apriori banyak berfokus pada kecenderungan dalam kegiatan jual beli dan promosi seperti artikel jurnal berjudul Analisis Algoritma Apriori untuk Mendukung Strategi Promosi Perguruan Tinggi, dengan hasil bahwa pola menarik hasil data mining yang merupakan informasi penting untuk mendukung strategi promosi yang tepat dalam mendapatkan calon mahasiswa baru[5].

Selain itu, data mining juga banyak digunakan untuk mengetahui hubungan, seperti pada penelitian dengan judul Algoritma Apriori Untuk Menemukan Hubungan Antara Jurusan Sekolah Dengan Tingkat Kelulusan Mahasiswa dengan hasil penelitian kesimpulan dari data mahasiswa kelas reguler A angkatan 2012/2013 yang berjumlah 23 data maka dapat ditemukan rule atau aturan bahwa, jika jurusan yang diambil waktu sekolah adalah SMK maka, kemungkinan mahasiswa tersebut akan lulus tepat waktu dengan masa studi 4 tahun atau kurang dari 4 tahun. IPK yang akan dicapai mahasiswa tersebut antara rank 3.1–3.5 [6]

Kecenderungan dalam kegiatan jual beli dan promosi, beberapa menggunakan algoritma apriori juga untuk memprediksi, seperti pada penelitian dengan judul Algoritma Apriori Untuk Rekomendasi Penawaran Produk Di Batik Putra Ghofur Pekalongan dengan hasil Algoritma Apriori dapat digunakan untuk merekomendasikan pembelian batik, dengan melihat kecenderungan pembeli dalam melakukan transaksi penjualan.[7]

Melihat penelitian-penelitian sebelumnya, membuat penelitian ini memiliki keunikan tersendiri baik dari segi isi maupun kegunaannya yakni penelitian ini mencoba menggunakan algoritma apriori yang biasanya hanya digunakan untuk mengetahui frequent itemset untuk mencari pola pembelian pada penjualan, atau untuk rekomendasi penawaran produk, namun pada penelitian ini, algoritma apriori digunakan untuk menganalisis Pengaruh Pemberitaan COVID-19 terhadap Kegiatan Keagamaan di Provinsi Lampung.

## II. LANDASAN TEORI

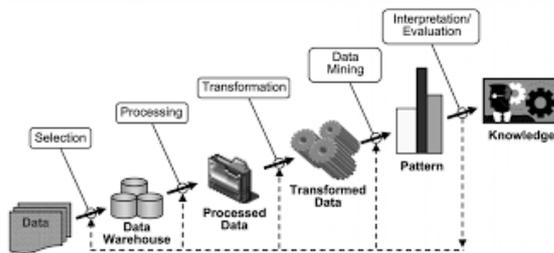
### a. Data Mining

Menurut Witten data mining merupakan salah satu cara dalam memecahkan suatu masalah dengan cara menganalisa data yang sudah ada sebelumnya, dan didefinisikan sebagai proses dari penemuan pola pada suatu data [8], sedangkan data mining menurut Gartner Group merupakan suatu proses yang dilakukan menggunakan teknik statistik dan matematika untuk menemukan hubungan yang berarti, pola dan kecenderungan

dengan sumber besar data yang tersimpan dalam sebuah penyimpanan [9]. Data mining dalam prosesnya menambang atau menggali makna dari data yang berjumlah besar, dengan cara mengekstrak data tersebut, yang kemudian hasilnya adalah pola-pola tertentu sehingga dapat dianalisis untuk memperoleh suatu pengetahuan atau informasi [10].

Suatu metode yang digunakan untuk mengekstrak pola dari suatu data atau biasa disebut dengan Knowledge Discovery in Database (KDD) terdiri dari langkah-langkah sebagai berikut [11].

1. Data cleaning
2. Data integration
3. Data selection
4. Data transformation
5. Data mining
6. Pattern evaluation
7. Knowledge presentation



Gambar 1. Proses KDD (*Knowledge Discovery in Databases*)  
(Sumber : [11])

#### b. Pengelompokan Data Mining

Berdasarkan tugas yang dapat dilakukan, data mining kemudian dibagi menjadi beberapa kelompok, yakni [12]:

##### 1. Deskripsi

Tugas yang dapat dilakukan oleh data mining kelompok deskriptif, yakni mencari data untuk menggambarkan pola dan kecenderungan yang terdapat dalam data. Sebagai contoh, pada saat pemilihan presiden, dengan menggunakan data mining, kita dapat menentukan fakta, bahwa calon presiden yang berkompetisi, yang tidak cukup profesional, akan lebih sedikit didukung dalam pemilihan presiden. Deskripsi dari pola dan kecenderungan sering memberikan kemungkinan penjelasan untuk suatu pola atau kecenderungan.

##### 2. Estimasi

Estimasi hampir sama dengan klasifikasi, kecuali variabel target estimasi lebih ke arah numerik dari pada ke arah kategori. Model dibangun menggunakan record lengkap yang menyediakan nilai dari variabel target sebagai prediksi. Selanjutnya, pada peninjauan berikutnya estimasi nilai dari

variabel target dibuat berdasarkan nilai variabel prediksi. Sebagai contoh akan dilakukan estimasi tekanan darah sistolik pada pasien rumah sakit berdasarkan umur pasien, jenis kelamin, indeks berat badan, dan level sodium darah. Hubungan antara tekanan darah sistolik dan nilai variabel prediksi dalam proses pembelajaran akan menghasilkan model estimasi. Model estimasi yang dihasilkan dapat digunakan untuk kasus baru lainnya.

##### 3. Prediksi.

Prediksi hampir sama dengan klasifikasi dan estimasi, namun dalam prediksi nilai dari hasil akan ada dimasa mendatang. Contoh prediksi bisnis dan penelitian adalah:

- a. Prediksi harga gula dalam tiga bulan yang akan datang.
- b. Prediksi persentasi kenaikan angka pembelian mobil tahun ini ketika pemerintah mengeluarkan Pajak Penjualan atas Barang Mewah (PPnBM) 0 persen.

Beberapa metode dan teknik untuk prediksi dapat pula digunakan dalam klasifikasi dan estimasi (untuk keadaan tertentu).

##### 4. Klasifikasi

Proses untuk menemukan model yang menggambarkan serta membedakan kelas data, yang tujuannya adalah memprediksi kelas. Dalam klasifikasi, terdapat target variabel kategori. Sebagai contoh, penggolongan pendapatan dapat dipisahkan dalam tiga kategori, yaitu pendapatan tinggi, pendapatan sedang, dan pendapatan rendah.

##### 5. Pengklusteran (Clustering)

Pengklusteran merupakan pengelompokan record, pengamatan, atau memperhatikan dan membentuk kelas objek-objek yang memiliki kemiripan. Kluster merupakan kumpulan record yang memiliki kemiripan satu dengan yang lainnya dan memiliki ketidakmiripan dengan record-record dalam kluster lain. Pengklusteran berbeda dengan klasifikasi yaitu tidak adanya variabel target dalam pengklusteran. Pengklusteran tidak mencoba untuk melakukan klasifikasi, mengestimasi, atau memprediksi nilai dari variabel target. Akan tetapi, algoritma pengklusteran mencoba untuk melakukan pembagian terhadap keseluruhan data. menjadi kelompok-kelompok yang memiliki kemiripan (homogeny), yang mana kemiripan dalam satu kelompok akan bernilai maksimal, sedangkan kemiripan dengan record dalam kelompok lain akan bernilai minimal. Contoh

pengklusteran dalam bisnis dan penelitian adalah:

- a. Mendapatkan kelompok-kelompok konsumen untuk target pemasaran dari satu suatu produk bagi perusahaan yang tidak memiliki dana pemasaran yang besar.
  - b. Untuk tujuan audit akuntansi, yaitu melakukan pemisahan terhadap perilaku financial dalam baik dan mencurigakan.
  - c. Melakukan pengklusteran terhadap ekspresi dari gen, untuk mendapatkan kemiripan perilaku dari gen dalam jumlah besar.
6. Asosiasi
- Tugas asosiasi dalam data mining adalah menemukan attribut yang muncul dalam satu waktu. Dalam dunia bisnis lebih umum disebut analisis keranjang belanja. Contoh asosiasi dalam bisnis dan penelitian adalah:
- a. Meneliti jumlah pelanggan dari perusahaan telekomunikasi seluler yang diharapkan untuk memberikan respon positif terhadap penawaran upgrade layanan yang diberikan.
  - b. Menentukan barang dalam supermarket yang dibeli secara bersamaan dan yang tidak pernah dibeli secara bersamaan.

c. Algoritma Apriori

Algoritme Apriori adalah algoritme klasik aturan asosiasi, yang menghitung semua himpunan item yang sering[13]. Algoritma Apriori adalah suatu algoritma dasar untuk penentuan frequent itemsets untuk aturan asosiasi boolean yang diusulkan oleh Agrawal & Srikant pada tahun 1994. Algoritma apriori termasuk jenis aturan asosiasi pada data mining. Analisis asosiasi ini merupakan teknik data mining untuk menemukan aturan asosiatif antara suatu kombinasi item/atribut. [14]

Penelitian ini menggunakan algoritma apriori karena sebagian besar dapat diaplikasikan ke kehidupan nyata dan lebih baik disbanding algoritma lainnya, seperti hasil penelitian yang berjudul Usage of Apriori Algorithm of Data Mining as an Application to Grievous Crimes against Women, hasil penelitian menunjukkan, dari aturan kedua algoritma tersebut secara jelas menunjukkan bahwa algoritma Apriori berkinerja lebih baik dan lebih cepat dari pada algoritma Predictive Apriori [15].

Aturan yang menyatakan asosiasi antara beberapa atribut sering disebut affinity analysis atau market basket analysis. Analisis asosiasi atau association rule mining adalah teknik data mining untuk menemukan aturan suatu kombinasi item [9]. Salah satu tahap analisis asosiasi yang menarik

perhatian banyak peneliti untuk menghasilkan algoritma yang efisien adalah analisis pola frekuensi tinggi (frequent pattern mining). Penting tidaknya suatu asosiasi dapat diketahui dengan dua tolak ukur, yaitu : support dan confidence. Support (nilai penunjang) adalah persentase kombinasi item tersebut dalam database, sedangkan confidence (nilai kepastian) adalah kuatnya hubungan antar-item dalam aturan asosiasi[16].

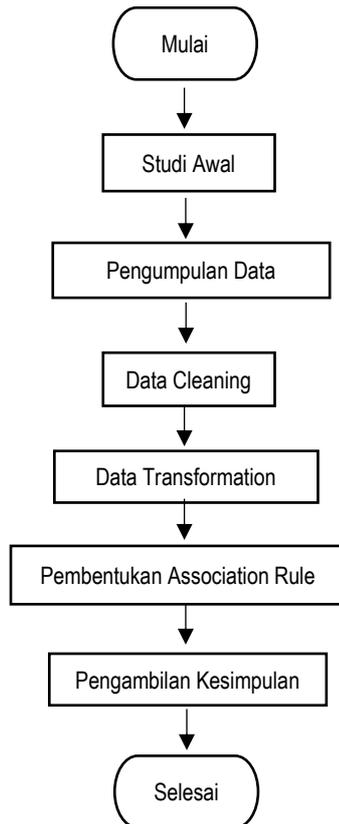
d. Tanagra

Data mining pada penelitian ini, menggunakan bantuan software Tanagra agar memudahkan dalam menemukan pola data. Program Tanagra 1.4.50 dikembangkan di negara Perancis, yang dirilis pada tahun 2004. Penggunaan Tanagra bebas untuk tujuan akademik. Tanagra termasuk "proyek open source" yang berarti, setiap peneliti bisa mengakses langsung ke kode sumber, dan menambahkan algoritma sendiri, sejauh dia setuju dan sesuai dengan lisensi distribusi perangkat lunak. Tanagra memiliki kelebihan, yakni dataset bisa dalam bentuk tabel pada Microsoft Excel, yakni dengan menginstall Add-In Tanagra ke dalam Microsoft Excel terlebih dahulu. Hal tersebut merupakan salah satu kelebihan dari program Tanagra.

### III. METODE PENELITIAN

a. Kerangka Pemikiran

Kerangka pemikiran dari penelitian ini menggunakan beberapa tahap. Tahap pertama adalah studi awal atau pendefinisian rumusan masalah. Tahap kedua yaitu metode pengumpulan data dimana data di ambil sebagai kepentingan penelitian dengan menggunakan sampel. Di tahap ketiga merupakan tahap data cleaning atau pembersihan data dimana atribut data yang tidak penting akan dihapus. Tahap keempat yaitu data transformation dimana data numeric diubah menjadi data categorical. Tahap kelima adalah pembentukan Association Rule menggunakan Microsoft Office Excel 2016 dan software Tanagra, hasil yang di peroleh dari penelitian ini adalah penentuan pola kombinasi itemset frekuensi tinggi (frequent pattern) yaitu yang memperoleh support dan confidence tertinggi. Sedangkan tahap terakhir adalah pengambilan kesimpulan yaitu menarik kesimpulan dari rule-rule yang dihasilkan oleh software Tanagra 1.4. Langkah - langkah di dalam kerangka pemikiran yang dimaksud dapat digambarkan dalam bentuk flowchart berikut ini :



Gambar 2. Flowchart Penelitian

b. Analisis Data

Metodologi dasar analisis asosiasi terbagi menjadi dua tahap [1]:

a. Analisa pola frekuensi tinggi

Pada tahap Analisa pola frekuensi tinggi, tujuannya mencari kombinasi item yang memenuhi syarat minimum dari nilai support dalam sebuah database. Nilai support pada sebuah item, didapatkan dengan rumus berikut:

$$\text{Support (A)} = \frac{\text{Jumlah transaksi mengandung A}}{\text{Total transaksi}} \times 100\% \dots (1)$$

$$\text{Support (A } \cap \text{ B)} = \frac{\text{Jumlah transaksi mengandung A dan B}}{\text{Total transaksi}} \times 100\% \dots (2)$$

b. Pembentukan aturan asosiatif

Setelah analisa keseluruhan pola frekuensi tinggi selesai dan memiliki hasil, kemudian dilanjutkan tahap pencarian aturan asosiatif yang memenuhi syarat minimum untuk confidence dengan menghitung confidence aturan asosiatif A\_B

Nilai confidence dari aturan A\_B diperoleh dari rumus berikut:

$$\text{Confidence} = P(B|A) = \frac{\text{Jumlah transaksi mengandung A dan B}}{\text{Jumlah transaksi mengandung A}} \times 100\% \dots (3)$$

IV. PEMBAHASAN

A. Pengumpulan Data dan Data Cleaning

Berdasarkan data yang didapatkan dari hasil survey terkait pengaruh pemberitaan Covid-19 terhadap kegiatan keagamaan yang ditujukan kepada masyarakat di Provinsi Lampung, dengan jumlah responden sebanyak 86 orang. Cleaning data juga telah dilakukan untuk menghapus field-field data yang tidak diperlukan dalam perhitungan Algoritma Apriori maka data awal dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

Tabel 1. Tabel Data Responden

ID	Pekerjaan	Sumber	Sikap	Beribadah di
1	IRT	FB	Takut	Rumah
2	Pljr/Mhs	IG	Takut	Rumah/Masjid
3	Pljr/Mhs	IG	Takut	Rumah/Masjid
4	Pljr/Mhs	TV	Takut	Masjid
5	Pljr/Mhs	IG	Cukup	Rumah
6	Pljr/Mhs	FB	Takut	Rumah
7	Pljr/Mhs	IG	Takut	Rumah
8	Pljr/Mhs	IG	Takut	Rumah
9	Pljr/Mhs	IG	Takut	Rumah
10	Pljr/Mhs	FB	Takut	Masjid
11	Pljr/Mhs	IG	Cukup	Rumah/Masjid
12	Pljr/Mhs	IG	Cukup	Rumah
13	Pljr/Mhs	IG	Cukup	Rumah/Masjid
14	Pljr/Mhs	IG	Takut	Rumah
15	Pljr/Mhs	IG	Takut	Rumah
16	Pljr/Mhs	FB	Takut	Rumah
17	Wiraswasta	IG	Takut	Rumah
18	Wiraswasta	FB	Cukup	Masjid
19	Lain-lain	TV	Takut	Rumah
20	IRT	IG	Takut	Rumah
21	Wiraswasta	IG	Cukup	Rumah/Masjid
22	Lain-lain	IG	Takut	Rumah
23	Wiraswasta	TV	Biasa	Rumah/Masjid
24	Lain-lain	FB	Takut	Rumah
25	Lain-lain	IG	Takut	Rumah
26	IRT	IG	Takut	Rumah
27	IRT	FB	Cukup	Rumah
28	ASN	TV	Takut	Rumah
29	Lain-lain	TV	Takut	Rumah
30	Lain-lain	IG	Takut	Rumah
31	Wiraswasta	FB	Takut	Masjid
32	IRT	IG	Takut	Rumah
33	ASN	IG	Takut	Rumah
34	Lain-lain	WA	Takut	Rumah/Masjid
35	Lain-lain	IG	Takut	Rumah

36	Pljr/Mhs	IG	Takut	Rumah/Masjid
37	Pljr/Mhs	IG	Takut	Rumah/Masjid
38	Pljr/Mhs	IG	Cukup	Rumah/Masjid
39	Pljr/Mhs	WA	Takut	Rumah/Masjid
40	Pljr/Mhs	IG	Takut	Rumah
41	ASN	IG	Cukup	Rumah
42	Pljr/Mhs	IG	Takut	Rumah
43	Pljr/Mhs	WA	Cukup	Rumah/Masjid
44	Pljr/Mhs	FB	Takut	Masjid
45	Pljr/Mhs	IG	Takut	Rumah
46	Pljr/Mhs	IG	Takut	Rumah/Masjid
47	Pljr/Mhs	IG	Biasa	Rumah/Masjid
48	Pljr/Mhs	IG	Takut	Rumah
49	Pljr/Mhs	IG	Takut	Rumah
50	IRT	TV	Takut	Rumah
51	IRT	TV	Takut	Rumah
52	Pljr/Mhs	IG	Takut	Rumah
53	Pljr/Mhs	IG	Takut	Rumah/Masjid
54	Pljr/Mhs	IG	Cukup	Rumah/Masjid
55	ASN	IG	Takut	Rumah/Masjid
56	Pljr/Mhs	WA	Takut	Rumah
57	Pljr/Mhs	IG	Takut	Rumah
58	Pljr/Mhs	WA	Cukup	Masjid
59	Wiraswasta	IG	Takut	Rumah/Masjid
60	Pljr/Mhs	TV	Takut	Rumah
61	Pljr/Mhs	FB	Takut	Rumah
62	Lain-lain	IG	Takut	Rumah
63	ASN	IG	Takut	Rumah/Masjid
64	Wiraswasta	TV	Takut	Rumah/Masjid
65	Wiraswasta	TV	Takut	Rumah/Masjid
66	Wiraswasta	TV	Takut	Masjid
67	Pljr/Mhs	WA	Takut	Rumah
68	Pljr/Mhs	IG	Takut	Rumah
69	Lain-lain	IG	Takut	Rumah
70	Pljr/Mhs	FB	Takut	Rumah/Masjid
71	Lain-lain	WA	Takut	Rumah
72	Lain-lain	WA	Takut	Rumah/Masjid
73	IRT	IG	Takut	Rumah
74	Wiraswasta	IG	Takut	Rumah
75	IRT	IG	Cukup	Rumah/Masjid
76	Lain-lain	IG	Takut	Rumah
77	Lain-lain	WA	Cukup	Rumah
78	Lain-lain	TV	Cukup	Rumah/Masjid
79	Lain-lain	IG	Takut	Rumah
80	Wiraswasta	IG	Takut	Rumah
81	Lain-lain	IG	Takut	Rumah
82	IRT	TV	Takut	Rumah
83	Pljr/Mhs	IG	Takut	Rumah
84	Pljr/Mhs	IG	Takut	Rumah
85	ASN	TV	Takut	Rumah
86	ASN	TV	Takut	Rumah

## B. Data Transformation

Dari data hasil survey yang telah dilakukan pada 86 orang, cleaning data, kemudian data selanjutnya di transformasi ke dalam format data yang dibutuhkan oleh algoritma apriori dari 86 orang sampel kebanyakan adalah pengguna Instagram dan berstatus pelajar atau mahasiswa.

## C. Analisis Pola Frekuensi Tinggi

Berikut merupakan tahap penyelesaian untuk menganalisis pola frekuensi tinggi berdasarkan data yang sudah disediakan pada tabel di atas. Proses pembentukan C1 atau disebut dengan 1 itemset dengan jumlah minimum support = 30%. Berikut perhitungan pembentukan 1 itemset:

$$S(IRT) = \frac{\sum \text{data mengandung IRT}}{\sum \text{data}} * 100\% \\ = \frac{10}{86} * 100\% = 11,63\%$$

$$S(Pljr/Mhs) = \frac{\sum \text{data mengandung Pljr/Mhs}}{\sum \text{data}} * 100\% \\ = \frac{41}{86} * 100\% = 47,67\%$$

$$S(Wiraswasta) = \frac{\sum \text{data mengandung Wiraswasta}}{\sum \text{data}} * 100\% \\ = \frac{11}{86} * 100\% = 12,79\%$$

$$S(ASN) = \frac{\sum \text{data mengandung ASN}}{\sum \text{data}} * 100\% \\ = \frac{7}{86} * 100\% = 8,14\%$$

$$S(Lain - lain) = \frac{\sum \text{data mengandung Lain - lain}}{\sum \text{data}} * 100\% \\ = \frac{17}{86} * 100\% = 19,77\%$$

$$S(TV) = \frac{\sum \text{data mengandung TV}}{\sum \text{data}} * 100\% \\ = \frac{15}{86} * 100\% = 17,44\%$$

$$S(IG) = \frac{\sum \text{data mengandung IG}}{\sum \text{data}} * 100\% \\ = \frac{50}{86} * 100\% = 58,14\%$$

$$S(FB) = \frac{\sum \text{data mengandung FB}}{\sum \text{data}} * 100\% \\ = \frac{11}{86} * 100\% = 12,79\%$$

$$S(WA) = \frac{\sum \text{data mengandung WA}}{\sum \text{data}} * 100\% \\ = \frac{9}{86} * 100\% = 10,47\%$$

$$S(Takut) = \frac{\sum \text{data mengandung Takut}}{\sum \text{data}} * 100\%$$

$$= \frac{69}{86} * 100\% = 80,23\%$$

$$S(\text{Cukup}) = \frac{\sum \text{data mengandung Cukup}}{\sum \text{data}} * 100\% \\ = \frac{15}{86} * 100\% = 17,44\%$$

$$S(\text{Biasa}) = \frac{\sum \text{data mengandung Biasa}}{\sum \text{data}} * 100\% \\ = \frac{2}{86} * 100\% = 2,33\%$$

$$S(\text{Rumah}) = \frac{\sum \text{data mengandung Rumah}}{\sum \text{data}} * 100\% \\ = \frac{54}{86} * 100\% = 62,79\%$$

$$S(\text{Rumah/Masjid}) = \frac{\sum \text{data mengandung Rumah/Masjid}}{\sum \text{data}} * 100\% \\ = \frac{25}{86} * 100\% = 29,07\%$$

$$S(\text{Masjid}) = \frac{\sum \text{data mengandung Masjid}}{\sum \text{data}} * 100\% \\ = \frac{7}{86} * 100\% = 8,14\%$$

Tabel 2. Nilai Support Itemset

Itemset	Support
IRT	11,63%
Pljr/Mhs	<b>47,67%</b>
Wiraswasta	12,79%
ASN	8,14%
Lain-lain	19,77%
TV	17,44%
IG	<b>58,14%</b>
FB	12,79%
WA	10,47%
Takut	<b>80,23%</b>
Cukup	17,44%
Biasa	2,33%
Rumah	<b>62,79%</b>
Rumah/Masjid	29,07%
Masjid	8,14%

Selanjutnya, proses yang harus dilalui adalah pembentukan C2 atau disebut dengan 2 itemset menggunakan kombinasi itemset yang memiliki jumlah *minimum support* = 30%. Berikut adalah perhitungan dalam pembentukan C2 atau 2 itemset:

$$S(\text{Pljr/Mhs,IG}) = \frac{\sum \text{data mengandung Pljr/Mhs,IG}}{\sum \text{data}} * 100\% \\ = \frac{27}{86} * 100\% = 31,40\%$$

$$S(\text{Pljr/Mhs,Takut}) = \frac{\sum \text{data mengandung Pljr/Mhs,Takut}}{\sum \text{data}} * 100\% \\ = \frac{32}{86} * 100\% = 37,21\%$$

$$S(\text{Pljr/Mhs,Rumah}) = \frac{\sum \text{data mengandung Pljr/Mhs,Rumah}}{\sum \text{data}} * 100\% \\ = \frac{23}{86} * 100\% = 26,74\%$$

$$S(\text{IG,Takut}) = \frac{\sum \text{data mengandung IG.Takut}}{\sum \text{data}} * 100\%$$

$$= \frac{40}{86} * 100\% = 46,51\%$$

$$S(\text{IG,Rumah}) = \frac{\sum \text{data mengandung IG.Rumah}}{\sum \text{data}} * 100\% \\ = \frac{35}{86} * 100\% = 40,70\%$$

$$S(\text{Takut,Rumah}) = \frac{\sum \text{data mengandung Takut.Rumah}}{\sum \text{data}} * 100\% \\ = \frac{49}{86} * 100\% = 56,98\%$$

Tabel 3. Support dari kombinasi 2 itemset

Itemset	Support
Pelajar/Mhs dan IG	<b>31,40%</b>
Pelajar/Mhs dan Takut	<b>37,21%</b>
Pelajar/Mhs dan Rumah	26,74%
IG dan Takut	<b>46,51%</b>
IG dan Rumah	<b>40,70%</b>
Takut dan Rumah	<b>56,98%</b>

Minimal support yang ditentukan adalah 30%, jadi kombinasi 2 itemset yang tidak memenuhi minimal support akan dihilangkan, terlihat seperti table dibawah ini:

Tabel 4. Minimal Support 2 itemset 30%

Itemset	Support
Pelajar/Mhs dan IG	<b>31,40%</b>
Pelajar/Mhs dan Takut	<b>37,21%</b>
IG dan Takut	<b>46,51%</b>
IG dan Rumah	<b>40,70%</b>
Takut dan Rumah	<b>56,98%</b>

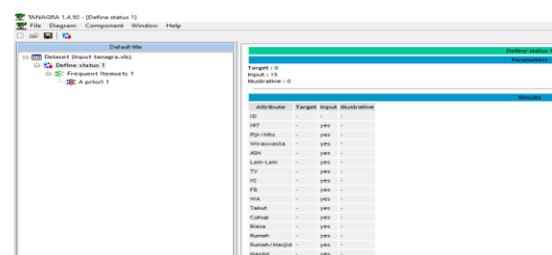
#### D. Perhitungan Algoritma Apriori dengan Tanagra

Algoritma Apriori pada Tanagra dapat terbentuk dengan algoritma atau langkah-langkah yang telah ditentukan. Algoritma ini terdiri dari dua algoritma yaitu:

##### 1. Algoritma Support

Algoritma penentuan Support dapat dilihat pada Algoritma dibawah ini. Berikut hasil Support dari hasil analisis yang penulis lakukan.

Pada gambar 3 adalah pemilihan itemset data yang akan diolah menggunakan Tanagra tidak semua itemset digunakan hanya itemset yang telah melalui proses cleaning data yang dapat digunakan.



Gambar 3. Pemilihan itemset data yang digunakan

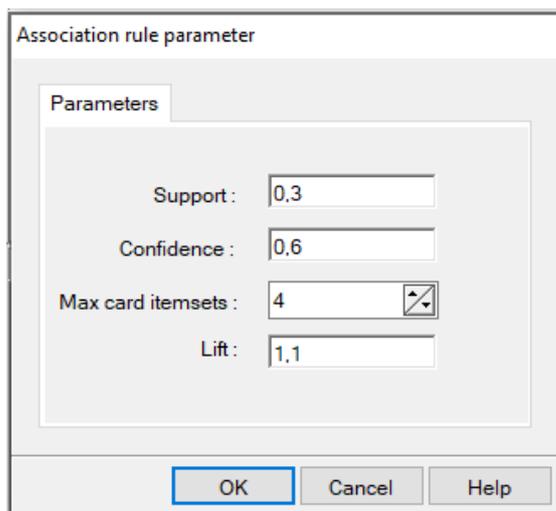
Pada gambar 4 menampilkan dari beberapa itemset yang digunakan sebagai input hanya ada 6 kombinasi itemset yang memiliki nilai support di atas 30% yang akan dilanjutkan pemrosesan menggunakan algoritma apriori.

ITEMSETS (#6 itemsets loaded)		
N°	Description	Support
1	Pip/Mhs / IG	31,4
2	Pip/Mhs / Takut_	37,2
3	IG / Rumah	40,7
4	IG / Rumah / Takut_	37,2
5	IG / Takut_	46,5
6	Rumah / Takut_	57,0

Gambar 4. Tampilan Support

## 2. Algoritma Confidence

Algoritma penentuan Confidence dapat dilihat pada Algoritma di bawah ini yang terdiri dari input, Output dan proses. Berikut algoritma dari algoritma confident If support  $\geq 60\%$  then min.Confidence terpenuhi Else eliminasi.dari rule tersebut maka hanya kombinasi itemset yang memiliki nilai confidence 60 % ke atas saja yang akan dipilih untuk dijadikan rule. Berikut hasil dari penerapan menggunakan Tanagra:



Gambar 5. Algoritma Confident

Rules yang muncul adalah kombinasi itemset yang memiliki nilai support 30% atau lebih dan nilai confidence 60 % atau lebih. Dari pengolahan menggunakan Tanagra maka dihasilkan 9 rules seperti pada gambar di bawah ini.

### RULES

Number of rules : 9					
N°	Antecedent	Consequent	Lift	Support (%)	Confidence (%)
1	"Takut =true" - "IG=true"	"Rumah=true"	1,27407	37,209	80,000
2	"Rumah=true" - "IG=true"	"Takut =true"	1,13954	37,209	91,429
3	"Pipr /Mhs=true"	"IG=true"	1,13268	31,395	65,854
4	"Takut =true"	"Rumah=true"	1,13097	56,977	71,014
5	"Rumah=true"	"Takut =true"	1,13097	56,977	90,741
6	"IG=true"	"Takut =true" - "Rumah=true"	1,12327	37,209	64,000
7	"Takut =true" - "Rumah=true"	"IG=true"	1,12327	37,209	65,306
8	"Rumah=true"	"IG=true"	1,11481	40,698	64,815
9	"IG=true"	"Rumah=true"	1,11481	40,698	70,000

Gambar 6. Rules

## E. Pengambilan Kesimpulan

Dari perhitungan menggunakan Algoritma Apriori dengan nilai Support 30% dan nilai Confidence 60% maka terbentuklah 9 Rule seperti gambar di atas yang dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Jika Orang takut Covid-19 dan mendapatkan informasi Covid-19 melalui Instagram maka Ia akan beribadah di rumah.
2. Jika Orang beribadah di rumah dan mendapatkan informasi Covid-19 melalui instagram maka Ia takut Covid
3. Jika Orang berprofesi sebagai pelajar/mahasiswa maka Ia mendapatkan informasi Covid-19 melalui Instagram.
4. Jika Orang Takut Covid-19 maka Ia akan beribadah di rumah
5. Jika Orang beribadah di rumah maka Ia takut Covid-19
6. Jika Orang mendapatkan informasi Covid-19 melalui Instagram maka Ia takut Covid-19 dan beribadah di rumah
7. Jika Orang takut Covid-19 dan beribadah di rumah dikarenakan Ia mendapatkan informasi Covid-19 dari Instagram.
8. Jika Orang beribadah di rumah dikarenakan mendapatkan informasi Covid-19 melalui Instagram
9. Jika Orang mendapatkan informasi Covid-19 melalui Instagram maka ia akan beribadah di rumah

## V. KESIMPULAN DAN SARAN

### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan pada bab pembahasan di atas, dari hasil survey terkait pengaruh pemberitaan Covid-19 terhadap kegiatan keagamaan yang ditujukan kepada masyarakat di Provinsi Lampung, dapat ditarik kesimpulan bahwa, Penerapan Algoritma Apriori dalam penelitian ini adalah untuk melihat keterkaitan antara sumber informasi Covid-19, pemahaman terhadap Covid-19, dan sikap masyarakat terhadap kegiatan keagamaan selama masa pandemi Covid-19. Ditemukan *rule* atau aturan bahwa, jika orang takut Covid-19 dan mendapatkan informasi Covid-19 melalui Instagram maka Ia akan beribadah di rumah dengan nilai Support 37,209 dan nilai Confidence 80%, Instagram merupakan aplikasi jejaring sosial dimana para pengguna mengungkapkan banyak tentang diri mereka sendiri. Data-data tersebut berkontribusi dalam *big data*, dan informasi tentang kepribadian pengguna dapat pula terlihat [18]. Hasil tersebut, dapat dipergunakan pemerintah dalam memilih *chanel*/saluran yang paling tepat, terutama untuk memaksimalkan penyebaran informasi untuk kalangan milenial, yang memiliki mobilitas tinggi, seperti kegiatan keagamaan dan kegiatan

sosial/pergaulan. Masyarakat Lampung, terlihat relative taat dengan aturan yg di buat oleh pemerintah, meski provinsi Lampung khusus nya Bandar Lampung beberapa kali termasuk dalam zona merah, namun penyebaran Covid-19 masih dapat dikendalikan, berkat kedisiplinan masyarakat Lampung dalam berbagai aspek, baik aspek pendidikan, pergaulan hingga kegiatan keagamaan.

#### B. Saran

Penelitian selanjutnya, di sarankan untuk melakukan penelitian data mining dengan menggunakan metode data mining yang lain dan variabel yang lebih kompleks agar mendapatkan hasil yang lebih maksimal demi memajukan ilmu pengetahuan khususnya di bidang sosial dan IT. Peneliti berharap penelitian selanjutnya lebih banyak menangkap fenomena sosial sebagai suatu daya tarik, sehingga kolaborasi interdisipliner dapat semakin terjalin. Selain itu, agar pengembangan system dan software aplikasi kedepannya dapat dirancang dengan pengembangan yang lebih meningkat, sehingga kehidupan masyarakat akan semakin dimudahkan.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] "WHO," 2020. <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019>.
- [2] "worldometers," 2020. <https://www.worldometers.info/coronavirus/>.
- [3] K. M. Boer, M. R. Pratiwi, and N. Muna, "Analisis Framing Pemberitaan Generasi Milenial dan Pemerintah Terkait Covid-19 di Media Online," *Commun. J. Ilmu Komun.*, vol. 4, no. 1, 2020, doi: 10.15575/cjik.v4i1.8277.
- [4] Y. P. Valentino and B. R. Simbolon, "Pengaruh Pemberitaan Covid-19 Di Media Online Terhadap Perilaku Hidup Bersih Dan Sehat Mahasiswa Fisip Uda 2018," *J. Soc. Opin. ...*, vol. 5, 2020.
- [5] H. Kusumo, E. Sedyono, and M. Marwata, "Analisis Algoritma Apriori untuk Mendukung Strategi Promosi Perguruan Tinggi," *Walisongo J. Inf. Technol.*, vol. 1, no. 1, 2019, doi: 10.21580/wjit.2019.1.1.4000.
- [6] I. P. Astuti, "Prediksi Ketepatan Waktu Kelulusan Dengan Algoritma Data Mining C4.5," *Fountain Informatics J.*, 2017, doi: 10.21111/fij.v2i2.1067.
- [7] A. Soma Darmawan, "Algoritma Apriori Untuk Rekomendasi Penawaran Produk Di Batik Putra Ghofur Pekalongan," *Litbang Kota Pekalongan*, 2015.
- [8] I. H. Witten, E. Frank, M. A. Hall, and C. J. Pal, *Data Mining: Practical Machine Learning Tools and Techniques*. 2016.
- [9] D. T. Larose, *Discovering Knowledge in Data: An Introduction to Data Mining*. 2005.
- [10] D. Aprilla, C. B. Donny, Aji, A. Lia, and W. I. Wayan, Simri, *DATA MINING dengan RAPID MINER*. 2013.
- [11] J. Han, M. Kamber, and J. Pei, *Data Mining Concept and Techniques, 3rd ed.* 2012.
- [12] E. T. Kusrini, dan Luthfi, *Algoritma Data mining. Yogyakarta: Andi. Yogyakarta: Andi*, 2009.
- [13] J. Yabing, "Research of an Improved Apriori Algorithm in Data Mining Association Rules," *Int. J. Comput. Commun. Eng.*, 2013, doi: 10.7763/ijcce.2013.v2.128.
- [14] D. Nofriansyah, "Konsep Data Mining Vs Sistem Penunjang Keputusan," *Deepublish*. 2015.
- [15] D. Bansal and L. Bhambhu, "Usage of Apriori Algorithm of Data Mining as an Application to Grievous Crimes against Women," *Int. J. Comput. Trends Technol.*, vol. 4, no. 9, 2013.
- [16] Yosua Riadi Silitonga, "Analisis Dan Penerapan Datamining Untuk Mendeteksi Berita Palsu (Fake News) Pada Social Media Dengan Memanfaatkan Modul Scikit Learn," *Digilib Esa Unggul*, 2019, [Online]. Available: <https://digilib.esaunggul.ac.id/public/UEU-Undergraduate-12192-JURNAL.Image.Marked.pdf>.
- [17] J. Jha and L. Ragha, "Educational Data Mining using Improved Apriori Algorithm," *Int. J. Inf. Comput. Technol.*, vol. 3, no. 5, 2013.
- [18] H. Muhammad, R. Sudrajat, and R. Rosadi, "Penerapan Data Mining dalam Menganalisis Kepribadian Pengguna Media Sosial dengan Naive Bayes Classifier: Studi Kasus Media Sosial Instagram," *J. Inform.*, vol. 1, no. 1, 2017, doi: 10.24198/jin.v1i1.8552.