

# Aplikasi Diagnosa Penyakit Covid-19 Menggunakan Metode Naïve Bayes Berbasis Website

Bogi Anwar Suhandono<sup>1\*</sup>, Samsoni<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Ilmu Komputer, Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Jl. Raya Puspiptek No. 46, Kel. Buaran, Kec. Serpong, Kota Tangerang Selatan. Banten 15310, Indonesia

Email: [1\\*bogianwarsuhandono@gmail.com](mailto:bogianwarsuhandono@gmail.com), [2dosen00388@unpam.ac.id](mailto:dosen00388@unpam.ac.id)

(\* : coressponding author)

**Abstrak**—Pada Januari 2020, World Health Organization (WHO) menyatakan wabah virus corona sebagai darurat kesehatan global yang tidak diketahui penyebabnya. China mengidentifikasi bahwa kasus ini disebabkan oleh virus corona baru yang disebut COVID-19. Metode naive bayes merupakan salah satu cara untuk mengatasi ketidakpastian data dengan metode probabilistik pengklasifikasian sederhana berdasarkan teorema bayes melalui data latih dari sejumlah data secara efisien. Metode yang menerapkan aturan yang dihubungkan dengan nilai probabilitas atau kemungkinan untuk menghasilkan suatu keputusan dan informasi yang tepat berdasarkan penyebab yang terjadi. Aplikasi ini dapat membantu kerja dokter dan petugas medis dalam hal kecepatan dan ketepatan mendiagnosa penyakit dan solusinya dengan merancang sebuah aplikasi berbasis website yang dapat mendiagnosa dini penyakit COVID-19 menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL. Website ini menggunakan metode naive bayes sebagai perhitungannya dengan mengambil data dari gejala yang dialami oleh user dan nilai bobot dari masing-masing gejala terhadap penyakit yang diisi oleh pakar. Aplikasi ini dapat membantu pakar dalam mendiagnosa dini penyakit COVID-19 dan penyakit yang menyerupai dengan gejala yang hampir sama seperti influenza, demam berdarah, dan flu biasa.

**Kata Kunci:** COVID-19, Naïve Bayes, Website, PHP, MySQL

**Abstract**—In January 2020, the World Health Organization (WHO) declared the coronavirus outbreak a global health emergency of unknown cause. China identified that this case was caused by a new coronavirus called COVID-19. The Naive Bayes method is a way to deal with data uncertainty with a simple probabilistic classification method based on Bayes' theorem through training data from a number of data efficiently. A method that applies rules related to probability or likelihood values to produce a decision and the right information based on the causes that occur. This application can help doctors and medical staff work in terms of speed and accuracy in diagnosing diseases and their solutions by designing a website-based application that can diagnose COVID-19 early using the PHP programming language and MySQL database. This website uses the naive Bayes method as a calculation by taking data from the symptoms experienced by the user and the weight value of each symptom for the disease filled in by the expert. This application can help experts in early diagnosing COVID-19 and similar diseases with almost the same symptoms as influenza, dengue fever and the common cold.

**Keywords:** COVID-19, Naive Bayes, Website, PHP, MySQL

## 1. PENDAHULUAN

Pada Akhir Desember 2019, World Health Organization (WHO) mengumumkan kasus pneumonia yang tidak diketahui penyebabnya terjadi di China. China mengidentifikasi bahwa kasus ini disebabkan oleh virus corona baru yang disebut COVID19. Pada 30 Januari 2020, WHO menyatakan wabah virus corona sebagai darurat kesehatan global, karena lebih dari 18 negara telah terinfeksi virus tersebut. Pada Maret 2020, Indonesia menginformasikan bahwa 2 warga negara Indonesia dinyatakan positif COVID19, keduanya merupakan kasus COVID19 pertama di Indonesia.

World Health Organization (WHO) sudah menilai kasus ini sepanjang waktu dan WHO sangat prihatin dengan tingkat penyebaran yang mengkhawatirkan. Oleh sebab itu pada Maret 2020 WHO menginformasikan bahwa COVID19 menjadi pandemi global, artinya COVID19 ini telah menyebar hampir di seluruh dunia. Berdasarkan data WHO, tercatat ada 627.573.579 kasus yang telah dikonfirmasi positif COVID19 dan 6.570.363 meninggal dunia akibat COVID19 di dunia salah satunya di Indonesia (1 November 2022). Menurut Data Menteri Kesehatan di Indonesia terdapat 6.497.786 kasus positif COVID19 dengan jumlah 6.311.861 orang sembuh dan 158.663 orang meninggal dunia (1 November 2022).

Sebagian besar orang yang terinfeksi COVID19 akan mengalami penyakit pernapasan ringan dan sembuh tanpa memerlukan perawatan spesifik. Orang yang lebih tua, dan memiliki masalah medis seperti diabetes, penyakit pernapasan kronis dan kanker kemungkinan besar lebih beresiko dengan gejala yang cukup berat hingga berujung kematian.

Kurangnya informasi masyarakat mengenai penyakit tersebut membuat penyebaran virus masih ada, pada saat ini orang yang ahli mendiagnosa penyakit COVID19 jumlahnya masih terbatas. Hal ini menyebabkan tenaga teknis di lapangan sulit dalam mengidentifikasi diagnosa pada suatu wilayah dalam kondisi dan keadaan tertentu maka dibutuhkan sistem pakar untuk membantu mengidentifikasi penyakit COVID19 sesuai gejalanya agar masyarakat dapat langsung mengetahui gejala dan penyebab penyakit kemudian dapat langsung mendiagnosanya tanpa harus ke dokter atau rumah sakit.

Sistem pakar merupakan sistem berbasis komputer yang digunakan untuk menyelesaikan masalah seperti yang dipikirkan oleh pakar atau ahli. Sistem pakar dirancang agar dapat menyelesaikan permasalahan tertentu dengan meniru kerja dari para ahli. Sistem pakar tidak digunakan untuk mengganti kedudukan para ahli, tetapi hanya membantu dalam mengkonfirmasi keputusan yang diambil.

Metode naive bayes merupakan salah satu cara untuk mengatasi ketidakpastian data dengan metode probabilistik pengklasifikasian sederhana berdasarkan teorema bayes melalui data latih dari sejumlah data secara efisien. Metode yang menerapkan aturan yang dihubungkan dengan nilai probabilitas atau kemungkinan untuk menghasilkan suatu keputusan dan informasi yang tepat berdasarkan penyebab yang terjadi.

Penjabaran di atas yang akhirnya mendorong penulis untuk membangun aplikasi diagnosa penyakit COVID19 menggunakan metode naive bayes berbasis website. Aplikasi ini dapat membantu kerja dokter dan petugas medis dalam hal kecepatan dan ketepatan mendiagnosa penyakit dan solusinya. Website ini diharapkan juga dapat digunakan oleh kalangan awam dalam diagnosa awal sebagai pencegahan penyakit yang lebih parah dan menghambat penularannya.

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

### 2.1 Metode Pengumpulan Data

Untuk memperoleh data dan informasi yang diperlukan dalam penelitian ini adalah:

- a. Wawancara  
Penulis melakukan wawancara langsung pada pakar atau dokter dalam hal ini untuk memperoleh penjelasan yang tepat dan akurat sehingga penulis dapat mencatat hal-hal penting dan perlu dijadikan sebagai bahan dalam penelitian ini.
- b. Studi Pustaka  
Penulis mencari bahan-bahan atau materi sumber yang dapat di gunakan sebagai referensi penulis atau mencari hal-hal yang dapat digunakan dalam membuat aplikasi diagnosa penyakit virus corona (COVID-19) berbasis website menggunakan metode Naive Bayes

### 2.2 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem pada penelitian ini yaitu *Expert System Development Life Cycle* (ESDLC) yang terdiri dari:

- a. Penilaian Keadaan  
Merupakan tahap untuk mengidentifikasikan dan membatasi masalah yang akan di implementasikan dalam sistem. Dari tiap masalah yang di identifikasikan. Perlu dicari solusi, fasilitas yang dikembangkan, penentuan jenis bahasa pemrograman dan tujuan yang ingin dicapai.
- b. Koleksi Pengetahuan  
Pada tahap ini *knowledge Engineer* dan pakar menentukan konsep yang akan dikembangkan menjadi sistem pakar.
- c. Perancangan  
Pada tahap membuat perancangan sistem yang akan dibangun, terdiri dari perancangan database, perancangan antar muka pemakai (user interface), struktur rancangan menu.

- d. Pengujian  
Pada tahap ini dilakukan uji coba sistem untuk memastikan sistem yang dibangun sesuai dengan kebutuhan dan perancangan.
- e. Dokumentasi  
Tahap ini dilakukan dengan cara membuat diagram sistem yang berguna untuk mempermudah user dalam memahami sistem yang telah dibangun.
- f. Pemeliharaan  
Tahap ini merupakan tahap melakukan perawatan dan pengembangan sistem yang diperlukan agar sistem yang di bangun tidak usang dan sia-sia, sehingga hal-hal penting yang menjadi tolak ukur pengembangan sistem dapat mudah dicari dan berguna di masa mendatang.

### 3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

#### 3.1 Analisa Sistem Berjalan

Analisis data berjalan merupakan penguraian dari suatu informasi yang utuh ke dalam komponennya yang dimaksudkan untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan yang terjadi dan kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikannya. Untuk memahami alur dari informasi dalam sistem, diperlukan pendokumentasian dalam merancang suatu website, sehingga akan mempermudah tahap pengembangan sistem.

Sistem yang berjalan di Klinik Pelita Air yaitu proses pendaftaran pasien untuk berobat dan berkonsultasi, setelah proses konsultasi dengan dokter dimana pasien bertemu dengan dokter untuk berkonsultasi. Setelah konsultasi pasien menuju proses pengambilan obat dari resep yang diberikan oleh dokter. Proses yang sudah dijelaskan sebelumnya memiliki kekurangan, seperti:

1. Proses konsultasi yang memerlukan waktu yang cukup lama jika terjadi antrian yang dikhawatirkan terlambatnya penanganan terhadap pasien.
2. Terbatasnya jumlah dokter yang sedang bertugas.

Proses ini juga memiliki kelebihan yaitu pasien dapat konsultasi dengan dokter dan diagnosa yang lebih akurat dengan memeriksa pasien secara langsung.

##### 3.1.1 Analisa Data

Metode ini menggunakan permodelan statistik untuk mengklasifikasikan data. Perhitungan probabilitas pada naïve bayes menggunakan persamaan berikut (Nugroho et al., 2021):

$$P(A|B) = \frac{P(B|A)P(B)}{P(A)} \quad (2.1)$$

Keterangan:

- $P(A|B)$  = peluang kejadian A ketika kejadian B diketahui  
 $P(B|A)$  = peluang kejadian B jika diketahui hipotesis A  
 $P(B)$  = peluang B tanpa melihat kejadian apapun  
 $P(A)$  = peluang kejadian A

Keberhasilan suatu sistem pakar terletak pada pengetahuan dan bagaimana mengolah pengetahuan tersebut agar dapat ditarik suatu kesimpulan. Pengetahuan yang diperoleh dari hasil wawancara bersama pakar yaitu dr. Rima Novia Sardini dari Klinik Pelita Air dan analisa melalui buku dikonversi ke sebuah tabel penyakit dan gejala guna mempermudah proses pencarian solusi. Tabel jenis penyakit dan gejala ini digunakan sebagai pola pencocokan informasi yang dimasukan oleh pengguna dan basis pengetahuan.

Basis pengetahuan diubah menjadi suatu aturan sistem pakar yang digunakan untuk menggambarkan hubungan antara gejala dengan penyakitnya dijelaskan dalam Tabel keputusan. Tabel jenis penyakit dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Jenis Penyakit

Kode Penyakit	Nama Penyakit
P1	COVID-19
P2	Influenza
P3	Demam Berdarah
P4	Flu Biasa

Terdapat 13 gejala yang diperoleh dari pakar dapat dilihat pada tabel 2.

**Tabel 2.** Daftar Gejala

Kode Gejala	Nama Gejala
G01	Malaise
G02	Sesak Nafas
G03	Pilek
G04	Demam
G05	Batuk
G06	Sakit Kepala
G07	Timbul Bintik Merah
G08	Sakit Tenggorokan
G09	Pendarahan Hidung Atau Gusi
G10	Pembengkakan Kelenjar Getah Bening
G11	Kerusakan Pembuluh Darah
G12	Bersin-Bersin
G13	Hilang Indera Penciuman Atau Perasa

Relasi aturan antara penyakit dan gejala yang dialami dapat dilihat pada Tabel 3.

**Tabel 3.** Relasi Antara Gejala dan Penyakit

Kode Penyakit	Penyakit	NP_Populasi	Kode Gejala	Gejala	Nilai Probabilitas
P1	COVID-19	0.3	G01	Malaise	0.7
			G02	Sesak Nafas	0.4
			G03	Pilek	0.5
			G04	Demam	0.7
			G05	Batuk	0.6
			G06	Sakit Kepala	0.6
			G08	Sakit Tenggorokan	0.3
			G13	Hilang Indera Penciuman Atau Perasa	0.5
P2	Influenza	0.2	G01	Malaise	0.7
			G03	Pilek	0.7
			G04	Demam	0.8
			G05	Batuk	0.7
			G12	Bersin-Bersin	0.7
P3	Demam Berdarah	0.3	G04	Demam	0.9
			G06	Sakit Kepala	0.9
			G07	Timbul Bintik Merah	0.8
			G09	Pendarahan Hidung Atau Gusi	0.6

			G10	Pembengkakan Kelenjar Getah Bening	0.3
			G11	Kerusakan Pembuluh Darah	0.6
P4	Flu Biasa	0.2	G01	Malaise	0.6
			G03	Pilek	0.8
			G05	Batuk	0.8
			G06	Sakit Kepala	0.4
			G08	Sakit Tenggorokan	0.5

Jika belum ada nilai CF untuk setiap gejala yang menyebabkan penyakit, maka digunakan formula dasar yang digunakan untuk mendiagnosa penyakit.

Kaidah produksi (rule base) biasanya dituliskan dalam bentuk jika – maka (IF - THEN). Kaidah dapat dikatakan sebagai hubungan implikasi dua bagian yaitu premis (jika) dan bagian konklusi (maka). Apabila bagian premis dipenuhi maka bagian konklusi juga akan bernilai benar.

*Rule 1 :*

**IF** Malaise **AND** Sesak Nafas **AND** Pilek **AND** Demam **AND** Batuk **AND** Sakit Kepala **AND** Sakit Tenggorokan **AND** Hilang Indera Penciuman Atau Perasa **THEN** COVID-19.

*Rule 2 :*

**IF** Malaise **AND** Pilek **AND** Demam **AND** Batuk **AND** Bersin-Bersin **THEN** Influenza.

*Rule 3 :*

**IF** Demam **AND** Sakit Kepala **AND** Timbul Bintik Merah **AND** Pendarahan Hidung Atau Gusi **AND** Pembengkakan Kelenjar Getah Bening **AND** Kerusakan Pembuluh Darah **THEN** Demam Berdarah.

*Rule 4 :*

**IF** Malaise **AND** Pilek **AND** Batuk **AND** Sakit Kepala **AND** Sakit Tenggorokan **THEN** Flu Biasa.

Berdasarkan penjelasan tersebut, berikut ini contoh perhitungan dari penerapan metode *Naïve Bayes*. Jika Malaise dan Sesak Nafas dan Pilek dan Demam maka kemungkinan pasien menderita COVID-19.

**Langkah 1 :**

**P1 COVID-19**

G01 Probabilitas = 0.7

G02 Probabilitas = 0.4

G03 Probabilitas = 0.5

G04 Probabilitas = 0.7

$P = \text{Hasil } G01 * G02 * G03 * G04 = 0.0980$

NP\_Populasi P1 = 0.3

Hasil P \* NP\_Populasi P1 =  $0.0980 * 0.3 = 0.02940$

**P2 Influenza**

G01 Probabilitas = 0.7

G02 Probabilitas = 0.1

G03 Probabilitas = 0.7

G04 Probabilitas = 0.8

$P = \text{Hasil } G01 * G02 * G03 * G04 = 0.0392$

NP\_Populasi P2 = 0.2

Hasil P \* NP\_Populasi P2 =  $0.0392 * 0.2 = 0.00784$

**P3 Demam Berdarah**

G01 Probabilitas = 0.9

G02 Probabilitas = 0.1

G03 Probabilitas = 0.1

G04 Probabilitas = 0.9

$P = \text{Hasil G01} * \text{G02} * \text{G03} * \text{G04} = 0.0081$

NP\_Populasi P3 = 0.3

$\text{Hasil P} * \text{NP\_Populasi P3} = 0.0081 * 0.3 = 0.00243$

**P4 Flu Biasa**

G01 Probabilitas = 0.6

G02 Probabilitas = 0.1

G03 Probabilitas = 0.8

G04 Probabilitas = 0.4

$P = \text{Hasil G01} * \text{G02} * \text{G03} * \text{G04} = 0.0192$

NP\_Populasi P4 = 0.2

$\text{Hasil P} * \text{NP\_Populasi P4} = 0.0192 * 0.2 = 0.00384$

**Langkah 2 :**

Nilai Pembagi =  $0.02940 + 0.00784 + 0.00243 + 0.00384 = 0.043510$

Hasil Hitung P1 :  $0.02940 / 0.43510 = 0.675707$

Hasil Hitung P2 :  $0.00168 / 0.43510 = 0.180188$

Hasil Hitung P3 :  $0.00243 / 0.43510 = 0.055849$

Hasil Hitung P4 :  $0.00144 / 0.43510 = 0.088256$

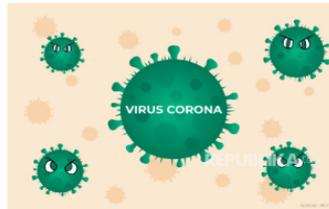
Kesimpulan diambil nilai paling besar yaitu **P1 = 0.675707 (COVID-19)** Pasien positif menderita penyakit COVID-19 dengan nilai probabilitas **0.675707**

## 4. IMPLEMENTASI

Berikut ini implementasi aplikasi dari rancangan yang telah dibuat.

BERANDA INFORMASI KONSULTASI MASUK

### DIAGNOSA PENYAKIT COVID-19 MENGGUNAKAN METODE NAIVE BAYES



**VIRUS COVID-19**

Virus Corona atau severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) merupakan virus yang menyerang sistem pernapasan manusia. Virus ini terdiri dari kumpulan virus yang menginfeksi sistem pernapasan. Pada banyak kasus, virus ini hanya menyebabkan infeksi ringan pada pernapasan. Akan tetapi, virus ini juga bisa berdampak berat pada pernapasan hingga penyakit infeksi paru-paru (pneumonia).

Gejala yang timbul ketika terinfeksi virus corona ini seperti gejala flu, demam, batuk kering, sakit kepala, hingga sakit tenggorokan. Gejala tersebut tidak bertahan lama dan akan hilang dengan sendirinya ataupun dapat semakin memberat. Seseorang yang terindikasi terkena penyakit corona biasanya terjadi demam tinggi, batuk berdahak, sesak nafas hingga nyeri dada.

Selain virus SARS-CoV-2 atau virus Corona, virus yang termasuk dalam kelompok Coronavirus adalah virus penyebab Severe Acute Respiratory Syndrome (SARS) dan virus penyebab Middle-East Respiratory Syndrome (MERS). Meski disebabkan oleh virus dari kelompok yang sama, yakni Coronavirus, COVID-19 memiliki beberapa perbedaan dengan SARS dan MERS, antara lain dalam hal kecepatan penyebaran dan keparahan gejala.

Naive Bayes

### Gambar 1. Halaman Beranda

Halaman Beranda pada gambar 1. merupakan halaman beranda yang menampilkan judul dan juga informasi penyakit.

**DATA PASIEN**

Nama  \*

Jenis Kelamin  Laki-laki  Perempuan \*

Usia  Tahun \*

Alamat Pasien

\*) Harus diisi.

**PILIH GEJALA YANG DIALAMI**

KODE GEJALA	GEJALA PENYAKIT	JAWABAN
G01	Malaise	<input type="radio"/> YA <input type="radio"/> TIDAK
G02	Sesak Nafas	<input type="radio"/> YA <input type="radio"/> TIDAK
G03	Pilek	<input type="radio"/> YA <input type="radio"/> TIDAK
G04	Demam	<input type="radio"/> YA <input type="radio"/> TIDAK
G05	Batuk	<input type="radio"/> YA <input type="radio"/> TIDAK
G06	Sakit Kepala	<input type="radio"/> YA <input type="radio"/> TIDAK
G07	Timbul Bintik Merah	<input type="radio"/> YA <input type="radio"/> TIDAK
G08	Sakit Tenggorokan	<input type="radio"/> YA <input type="radio"/> TIDAK
G09	Pendarahan Hidung Atau Gusi	<input type="radio"/> YA <input type="radio"/> TIDAK
G10	Pembengkakan Kelenjar Getah Bening	<input type="radio"/> YA <input type="radio"/> TIDAK
G11	Kerusakan Pembuluh Darah	<input type="radio"/> YA <input type="radio"/> TIDAK
G12	Bersin-Bersin	<input type="radio"/> YA <input type="radio"/> TIDAK
G13	Hilang Indera Penciuman Atau Perasa	<input type="radio"/> YA <input type="radio"/> TIDAK

Diagnosa

Naive Bayes

**Gambar 2.** Halaman Konsultasi

Halaman Konsultasi pada gambar 2. merupakan halaman form pengisian data pasien dan pemilihan gejala yang dialami oleh user.

**DATA PASIEN**

Nama : bogi  
 Jenis Kelamin : Laki-laki  
 Usia : 26 Tahun  
 Alamat : tangerang

**HASIL DIAGNOSA MENURUT METODE NAIVE BAYES**

**Gejala yang dialami :**

G01: Malaise  
 G02: Sesak Nafas  
 G03: Pilek  
 G04: Demam

**Step 4 :**

**P4 Flu Biasa**

G01 Probabilitas : 0.6  
 G02 Probabilitas : 0.1  
 G03 Probabilitas : 0.8  
 G04 Probabilitas : 0.4  
 Hasil  $p(E01, E02, \dots, En) = 0.019200000000$

Populasi Penyakit P4 = 0.2  
 $p(E01 | Hi) \times p(E01 | Hi) \times p(En | Hi) : 0.019200000000 \times 0.2 = 0.003840000000$

**P2 Influenza**

G01 Probabilitas : 0.7  
 G02 Probabilitas : 0.1  
 G03 Probabilitas : 0.7  
 G04 Probabilitas : 0.8  
 Hasil  $p(E01, E02, \dots, En) = 0.039200000000$

Populasi Penyakit P2 = 0.2  
 $p(E01 | Hi) \times p(E01 | Hi) \times p(En | Hi) : 0.039200000000 \times 0.2 = 0.007840000000$

**P1 COVID 19**

G01 Probabilitas : 0.7

G02 Probabilitas : 0.4

G03 Probabilitas : 0.5

G04 Probabilitas : 0.7

Hasil  $p(E01, E02, \dots, En) = 0.098000000000$ 

Populasi Penyakit P1 = 0.3

 $p(E01 | Hi) \times p(E01 | Hi) \times p(En | Hi) : 0.098000000000 \times 0.3 = 0.029400000000$ **P3 Demam Berdarah**

G01 Probabilitas : 0.9

G02 Probabilitas : 0.1

G03 Probabilitas : 0.1

G04 Probabilitas : 0.9

Hasil  $p(E01, E02, \dots, En) = 0.008100000000$ 

Populasi Penyakit P3 = 0.3

 $p(E01 | Hi) \times p(E01 | Hi) \times p(En | Hi) : 0.008100000000 \times 0.3 = 0.002430000000$ **Step 5 :**

Pembagi : 0.043510000000

Hasil hitung P4 :

 $p(Hi | E01, E02, En) : 0.003840000000 / 0.043510000000 = 0.08825573431$ 

Hasil hitung P2 :

 $p(Hi | E01, E02, En) : 0.007840000000 / 0.043510000000 = 0.180188462422$ 

Hasil hitung P1 :

 $p(Hi | E01, E02, En) : 0.029400000000 / 0.043510000000 = 0.675706734084$ 

Hasil hitung P3 :

 $p(Hi | E01, E02, En) : 0.002430000000 / 0.043510000000 = 0.055849230062$ **Step 6 :**Kesimpulan diambil paling besar  $\text{Max}(H01, Hn)$  dengan kode penyakit P1 = 0.675706734(COVID 19)**Step 7 :**Pasien **Positif** menderita penyakit **COVID 19** dengan nilai probabilitas 0.675706734**KONSULTASI ULANG**

Naive Bayes

**Gambar 3.** Halaman Hasil Konsultasi

Halaman Hasil Konsultasi pada gambar 3. merupakan halaman yang menunjukkan hasil diagnosa dari gejala yang telah dipilih oleh user.

## 5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat diambil beberapa kesimpulan yaitu, aplikasi ini dapat membantu pakar dalam mendiagnosa dini penyakit COVID-19 dan penyakit yang menyerupai dengan gejala yang hampir sama seperti influenza, demam berdarah, dan flu biasa. Aplikasi ini menggunakan metode naïve bayes sebagai perhitungannya dengan mengambil data dari gejala yang dialami oleh user dan nilai bobot dari masing-masing gejala terhadap penyakit yang diisi oleh pakar.

## REFERENCES

- Cholifah, W. N., & Sagita, S. M. (2018). Pengujian Black Box Testing Pada Aplikasi Action & Strategy Berbasis Android Dengan Teknologi Phonegap. *Jurnal String*, 3(2), 206–210.
- Elseira, M. (2021). Aplikasi Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Corona Virus ( Covid-19 ) Dengan Metode Certainty Factor Dan Forward Chaining. *Ilmiah Teknik Informatika*, 1(2), 17–23.
- Fery, I., & Rachman, R. (2021). Sistem Pakar Diagnosa Virus Covid-19 Menggunakan Metode Naïve Bayes Berbasis. *Teknik Informatika*, 2(1), 246–251.
- Hardiansyah, A. D., & Dewi, C. N. P. (2020). Perancangan Basis Data Sistem Informasi Perwira Tugas Belajar ( Sipatubel ) Pada Kementerian Pertahanan. *Senamika*, 222–233.
- Hermiati, R., & Kanedi, I. (2021). Pembuatan E-Commerce Pada Raja Komputer Menggunakan Bahasa Pemrograman Php Dan Database Mysql. *Media Infotama*, 17(1), 54–66.

- Kurniawan, B. (2020). Perancangan Sistem Aplikasi Pemesanan Makanan Dan Minumam Pada Cafeteria No Vaffe Di Tanjung Balai Karimum Menggunakan Bahasa Pemrograman Php Dan Mysql. *Tikar*, 1(2), 192–206.
- Londjo, M. F. (2021). Implementasi White Box Testing Dengan Teknik Basis Path Pada Pengujian Form Login. *Jurnal Siliwangi*, 7(2), 35–40.
- Nirsal, Rusmala, & Syafriadi. (2020). Desain Dan Implementasi Sistem Pembelajaran Berbasis E-Learning Pada Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Pakue Tengah. *Ilmiah D'computare*, 10.
- Nugroho, F. A., Solikin, A. F., & Kusriani, K. (2021). Sistem Pakar Diagnosa Virus Corona Dengan Metode Naïve Bayes. *Tikomsin*. <https://doi.org/10.30646/Tikomsin.V9i1.553>
- Pramana, D., & Ramadhan, P. S. (2021). Sistem Pakar Untuk Mendiagnosa Penyakit Covid-19 Dengan Menggunakan Metode Certainty Factor. *Cyber Tech*, 1(2), 104–114.
- Safitri, R. (2018). Simple Crud Buku Tamu Perpustakaan Berbasis Php Dan Mysql : Langkah-Langkah Pembuatan. *Tibanndaru*, 2.
- Sahi, A. (2020). Aplikasi Test Potensi Akademik Seleksi Saringan Masuk Lp3i Berbasis Web Online Menggunakan Framework Codeigniter. *Teknik Informasi Dan Komunikasi*, 7(1), 120–129.
- Setiyowati, & Siswanti, S. (2021). *Perancangan Basis Data*. Lembaga Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat.
- Sinulingga, A. R., Zuhri, M., Mukti, R. B., & Saifudin, A. (2020). Pengujian Black Box Pada Sistem Aplikasi Informasi Data Kinerja Menggunakan Teknik Equivalence Partitions. *Teknologi Sistem Informasi Dan Aplikasi*, 3(1), 9–14.
- Solichin, A. (2014). *Pemrograman Web Dengan Php Dan Mysql*. Universitas Budi Luhur.
- Sonata, F., & Sari, V. W. (2019). Pemanfaatan Uml (Unified Modelling Language) Dalam Perancangan Sistem Informasi E-Commerce Jenis Customer-To-Customer. *Jurnal Komunikasi, Media Dan Informatika*, 8(1), 22–31. <https://doi.org/10.31504/Komunika.V8i1.1832>
- Susilo, A., Rumende, C. M., Pitoyo, C. W., Santoso, W. D., Yulianti, M., Sinto, R., Singh, G., Nainggolan, L., Nelwan, E. J., Khie, L., Widhani, A., Wijaya, E., Wicaksana, B., Maksam, M., Annisa, F., Jasirwan, O. M., & Yunihastuti, E. (2020). Coronavirus Disease 2019 : Tinjauan Literatur Terkini. *Penyakit Dalam Indonesia*, 7(1), 45–67.
- Tasyah, A., Rahayu, D., Utomo, D. B., Fadillah, D., & Nuruladhi, F. F. (2021). Pengenalan Kecerdasan Buatan Kepada Para Remaja Di Komunitas Perpus Jungle Parung Panjang. *Kreativitas Mahasiswa Informatika*, 2, 58–62.
- Wijaya, Y. D., & Astuti, M. W. (2021). Pengujian Blackbox Sistem Informasi Penilaian Kinerja Karyawan Pt Inka ( Persero ) Berbasis Equivalence Partitions. *Digital Teknologi Informasi*, 4, 22–26.
- Zaidir. (2020). Pengujian Sistem Informasi Pengelolaan Kegiatan Satuan Tugas Penanganan Masalah Perempuan Dan Anak Dengan Metode Black-Box Test Dan User Acceptance Test.
- Zein, A. (2021). Kecerdasan Buatan Dalam Hal Otomatisasi Layanan. *Ilmu Komputer*, 1v(10), 16–25.
- Zufria, I. (2018). Pemodelan Berbasis Uml ( Unified Modeling Language ) Dengan Strategi Teknik Orientasi Objek User Centered Design ( Ucd ) Dalam Sistem Administrasi Pendidikan. *Teknologi, Media Dan Informasi*.