



ISSN : 2339 - 1871

## JURNAL ILMIAH BETRIK

Besemah Teknologi Informasi dan Komputer

**Editor Office :** LPPM Sekolah Tinggi Teknologi Pagar Alam, Jln. Masik Siagim No. 75  
Simpang Mbacang, Pagar Alam, SUM-SEL, Indonesia  
Phone : +62 852-7901-1390.  
Email : [betrik@sttpagaralam.ac.id](mailto:betrik@sttpagaralam.ac.id) | [admin.jurnal@sttpagaralam.ac.id](mailto:admin.jurnal@sttpagaralam.ac.id)  
Website : <https://ejournal.sttpagaralam.ac.id/index.php/betrik/index>

### SISTEM INFORMASI COVID-19 KOTA BATAM DAN SKRINING MANDIRI MENGGUNAKAN METODE *FORDWARD CHAINING*

Syaeful Anas Aklani<sup>1</sup>, Jimmy Chandra<sup>2</sup>

Sistem Informasi, Ilmu Komputer, Universitas Internasional Batam, Indonesia <sup>12</sup>

Jalan Gajah Mada – Baloi Kota Batam, Kepulauan Riau

Sur-el : [Syaeful@uib.ac.id](mailto:Syaeful@uib.ac.id)<sup>1</sup>, [jimmychandra@uib.ac.id](mailto:jimmychandra@uib.ac.id)<sup>2</sup>

**Abstrak:** Perkembangan virus covid-19 di Indonesia menurut laporan dari dinas kesehatan kota Batam semakin meningkat grafik penderita, informasi skrining mandiri tentang gejala covid-19 masih langka dan belum adanya skrining mandiri untuk mengetahui seorang terkena covid-19 atau tidak. maka dengan ini penulis membuat sistem informasi untuk merekap covid-19 di kota Batam dan skrining mandiri. karena informasi covid-19 di kota batam masih dalam bentuk pdf di situs [lawancorona.batam.go.id](http://lawancorona.batam.go.id), di harapkan dengan adanya sistem rekap covid-19 dan skrining mandiri ini dapat membantu masyarakat kota Batam untuk mendapatkan informasi terupdate data terbaru secara *realtime*, sehingga dapat memberikan informasi pemetaan daerah mana saja yang berdampak parah terkena virus corona, di dalam penelitian ini penulis menggunakan metode DLCM (*Data Life Changing Management*) di gunakan untuk pengelolaan dan pembuatan website, akses API (*application programming interface*) mengakses ke [kawalcorona.com](http://kawalcorona.com), JSON (*Java Script Object Notivication*) ke dalam website yang dibuat, sedangkan untuk metode *forward chaining* digunakan untuk pembuatan skrining mandiri covid-19 sesuai dengan tahapan tahapannya, dan penelitian ini dapat memberikan kemudahan informasi bagi masyarakat kota Batam dan pemerintah kota Batam terkait informasi covid-19, memberikan kemudahan dan edukasi kepada masyarakat kota Batam untuk dapat melakukan skrining mandiri apakah dirinya terkena virus atau tidak di dalam tubuhnya, dan diharapkan dengan adanya sistem informasi ini memudahkan pemerintah kota Batam untuk pemetaan wilayah mana saja yang terdampak parah sehingga perlu penanganan khusus oleh pemerintah kota Batam, dapat melakukan pencegahan sedini mungkin penyebaran corona, dapat membantu memberikan informasi lebih tepat dan cepat kepada masyarakat. Karena perkembangan virus covid-19 makin hari makin parah di kota Batam dan pada umumnya di Indonesia sehingga banyak menyebabkan kematian.

**Kunci Utama:** *Forward Chaining*; Skrining mandiri; Covid-19; *Data Life Changing Management*.

**Abstract:** *The development of the covid-19 virus in Indonesia, according to a report from the Batam city health office, has increased patient charts, independent screening information about the symptoms of covid-19 is still rare and there is no independent screening to find out if someone has COVID-19 or not. so with this the author creates an information system to recap covid-19 in the city of Batam and self-screening. because the information on covid-19 in Batam city is still in pdf form on the [opponentcorona.batam.go.id](http://opponentcorona.batam.go.id) site, it is hoped that with this covid-19 recap system and independent screening it can help the people of Batam city to get updated*

information on the latest data in real time, so that can provide mapping information which areas have a severe impact on the corona virus, in this study the author uses the DLCM (Data Life Changing Management) method used for website management and creation, API access (application programming interface) access to kawalcorona.com, JSON (Java Script Object Notification) into the website created, while the forward chaining method is used for the manufacture of COVID-19 independent screening according to the stages, and this research can provide easy information for the people of Batam city and the Batam city government regarding covid-19 information. , provide convenience and education to the people of the city of Batam to get at carrying out self-screening whether he is exposed to the virus or not in his body, and it is hoped that with this information system it will be easier for the Batam city government to map which areas are severely affected so that special handling is needed by the Batam city government, can prevent the spread of corona as early as possible, can help provide more accurate and faster information to the public. Because the development of the covid-19 virus is getting worse day by day in the city of Batam and in general in Indonesia, it causes many deaths.

**Keywords** : Forward Chaining; independent screening ;Covid-19; Data Life Changing Management

## 1. PENDAHULUAN

Corona virus merupakan pandemi baru diawal tahun 2020 tepatnya di kota wuhan china, virus ini mengguncang dunia diawal tahun 2020 hingga saat ini tercatat hamper 20 juta orang terinfeksi, Infeksi covid-19 yang disebabkan virus corona baru merupakan suatu pandemik baru dengan penyebaran antar manusia yang sangat cepat. Derajat penyakit dapat bervariasi dari infeksi saluran napas atas hingga ARDS. Diagnosis ditegakkan dengan RT-PCR, hingga saat ini belum ada terapi antivirus khusus dan belum ditemukan vaksin untuk covid-19. Diperlukan pengembangan mengenai berbagai hal termasuk pencegahan di seluruh dunia (Diah Handayani, 2020).

Maka oleh karna itu perlu setiap orang mengenali ciri – ciri penyebab terjadinya corona virus yaitu: Virus yang merupakan virus RNA strain tunggal positif ini menginfeksi saluran pernafasan, Penegakan diagnosis dimulai dari gejala umum berupa demam, batuk dan sulit benafas hingga adanya kontak erat dengan negara negara yang sudah terinfeksi. pengambian swab tenggorokan dan saluran pernafasan menjadi dasar penegakan diagnosis corona virus disease (Yuliana,2020)

Untuk mengetahui gejala gejala covid-19 salah satunya dengan melakukan skrining mandiri di perlukan sebuah sistem untuk

mendeteksi gejala covid-19, salah satunya menggunakan metode algoritma forward chaining untuk melakukan skrining mandiri. Metode *forward chaining* ini sangat baik untuk digunakan jika bekerja dimulai dengan rekaman informasi awal dan ingin mencapai penyelesaian atau tujuan di akhir. *Forward Chaining* berarti menggunakan himpunan aturan kondisi-aksi.

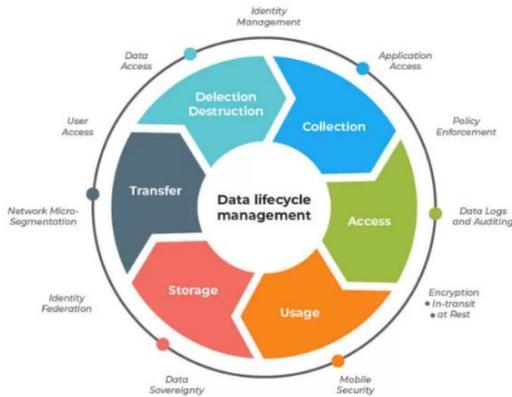
Dalam metode ini, data digunakan untuk menentukan aturan mana yang akan dijalankan, kemudian aturan tersebut dijalankan. Proses akan diulang sampai ditemukan suatu hasil. Metode inferensi Forward Chaining ini cocok digunakan untuk menangani masalah pengendalian (*controlling*) dan peramalan (*prognosis*) dan dapat di terapkan dalam penggunaan skrining covid-19 untuk keakuratan data.

## 2. METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ini penulis menggunakan metode *Data Life Cycle Management*, bagaimana kita mengelola data sehingga memungkinkan dapat mengelola data lebih efisien dan untuk sharing data salah satunya penulis memanfaatkan data api dari dinas Kesehatan untuk mendapatkan data terupdate informasi covid-19 secara nasional maupun daerah. Bagaimana penulis memanfaatkan big data yang berupa informasi tentang covid-19 dan di Kelola

untuk menampilkan data sesuai dengan kebutuhan dan penggunaannya.

Di dalam pengelolaan data penulis menggunakan metode *Data Life cycle management* yaitu berikut prosesnya:



Gambar 1. Metode *Data Life Cycle Management*

Berikut ini tahap tahap penggunaan *Data Life Cycle Management*:

1. *Data collection* (Pengumpulan data)

Di tahap ini penulis melakukan pengumpulan data berupa informasi tentang covid-19 dari berbagai literatur dan sumber yang di gunakan, mengumpulkan data di website pemerintah kota Batam yaitu: [lawancorona.batam.go.id](http://lawancorona.batam.go.id) dan penggunaan API informasi covid-19 indonesia

2. *Data Maintenance* (Pemeliharaan data)

Pemeliharaan data penulis mengumpulkan tentang link api yang sesuai, data manual dari pemerintah kota Batam dan penyeleksian data apakah data tersebut bisa dipakai atau tidak sesuai dengan keabsahan data.

3. *Data synthesis* (Sintesis data)

Data sintesis yang digunakan adalah untuk informasi skrining mandiri dalam penelitian ini dengan mengambil informasi dari dinas Kesehatan dan dari ahlinya khususnya dokter.

4. *Data usage* (Penggunaan data)

Penggunaan data dimana data apa saja yang akan digunakan dalam penelitian ini, sesuai dengan kebutuhan contoh di pada penelitian ini penulis menggunakan data rekam penderita covid-19.

5. *Data publication* (Publikasi data)

Data publikasi adalah data yang sudah siap untuk di publikasi di dalam website dan aplikasi untuk dapat diakses kepada masyarakat luas.

6. *Data storage* (Penyimpanan data)

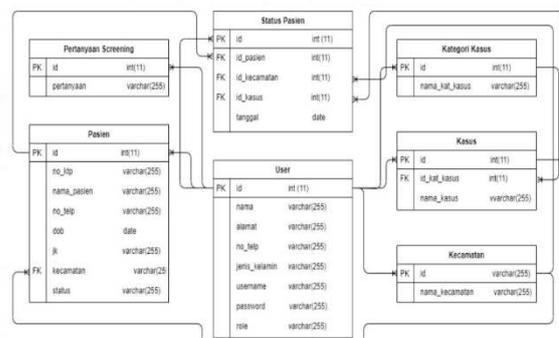
Pada tahap ini penulis menyimpan data di dalam database yang digunakan yaitu database MySQL dan untuk sinkronisasi API yang terkait.

7. *Data cleaning* (Pembersihan data)

*Data cleaning* dilakukan untuk memilih data sesuai dengan kebutuhan yang akan digunakan oleh penulis dalam mengembangkan penelitian, dan menghilangkan data yang tidak perlu di gunakan.

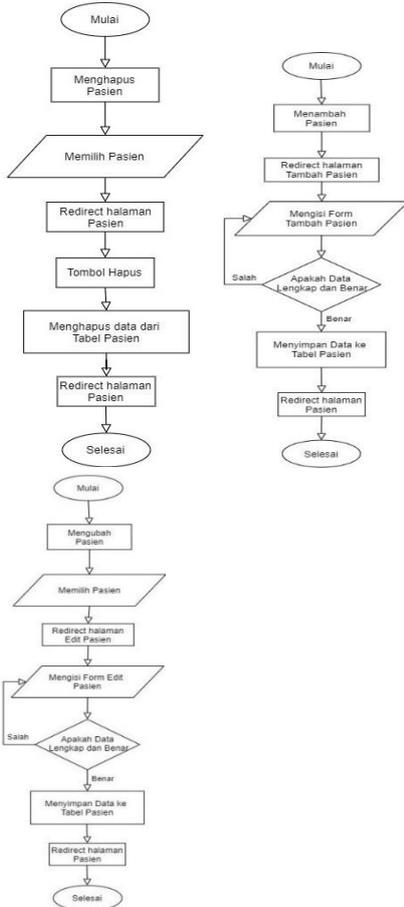
Setelah selesai dalam analisis data, selanjutnya bagaimana membangun sebuah sistem informasi, dalam pembuatan sistem untuk skrining mandiri menggunakan sistem pakar dengan metode *forward chaining*, jadi dalam skrining mandiri ini seolah olah pakar dokter untuk bertanya tentang keadaan pasien apakah terdapat gejala covid-19 atau tidak.

Tahap selanjutnya perancangan ERD yang di gunakan dalam pengembangan sistem informasi:



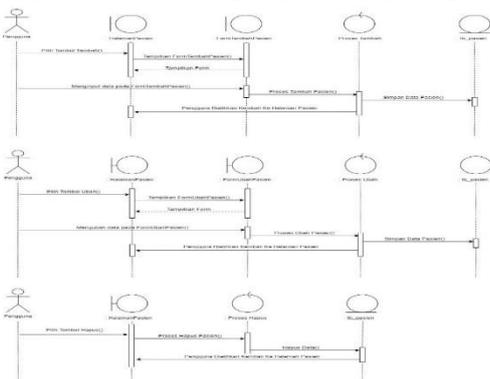
Gambar 2. ERD Sistem Informasi Rekap Covid-19

Berikut desain UML yang di gunakan dalam skrining mandiri dan sistem informasi



Gambar 3. Flow Chart Untuk Pasien

Berikut model *sequential* diagram yang digunakan dalam pengembangan aplikasi:



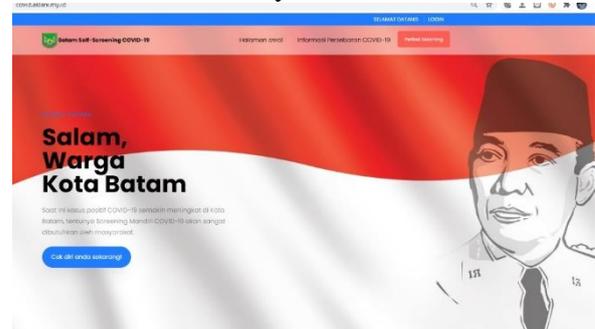
Gambar 4. Sequential Diagram Pasien

### 3. HASILDAN PEMBAHSAN

Setelah melakukan Analisa dan metode DLCM (*Data Life Cycle Management*) dan penggunaan sistem pakar metode *forward changing* untuk skrining mandiri tahap

selanjutnya adalah untuk implementasi dan pengujian sistem yang di rancang sudah sesuai atau belum:

Halaman depan tampilan sistem informasi rekap covid-19 dan skrining mandiri yang dapat diakses oleh masyarakat yang ingin mendapatkan informasi terkait covid-19 di kota Batam khususnya :



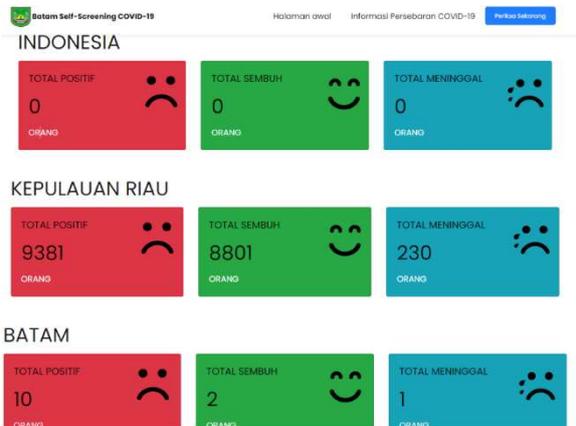
Gambar 5. Halaman Depan Sistem Informasi Rekap Covid-19

Skrining mandiri terdapat pertanyaan pertanyaan seputer covid-19 untuk mengecek apakah terdapat gejala covid-19 atau tidak.

Gambar 6. Pertanyaan Di Skrining Mandiri

Halaman Informasi covid Nasional berisi fitur update terkait informasi covid-19

terbaru sesuai data kementerian Kesehatan Indonesia.



Gambar 7. Halaman Informasi Covid-19 Nasional

Halaman Informasi covid-19 Provinsi, berisi informasi tentang covid-19 tingkat provinsi yang ada di Indonesia.

The screenshot shows a table titled 'Provinsi' with columns for 'No', 'Provinsi', 'Positif', 'Sembuh', and 'Meninggal'. It lists 13 provinces with their respective COVID-19 statistics.

No	Provinsi	Positif	Sembuh	Meninggal
1	DKI Jakarta	387476	375002	6379
2	Jawa Barat	254419	225732	3338
3	Jawa Tengah	171335	136712	7367
4	Jawa Timur	141077	126147	10074
5	Kalimantan Timur	64894	60281	1532
6	Sulawesi Selatan	60064	58339	913
7	Banten	44371	42726	1055
8	Sulawesi Tengah	40844	39104	1174
9	Riau	35786	33328	884
10	Daerah Istimewa Yogyakarta	34531	28789	834
11	Sumatera Barat	32311	30349	696
12	Kalimantan Selatan	29177	25349	655

Gambar 8. Halaman Informasi Covid-19 Provinsi

Halaman Informasi covid-19 Kota Batam, berisi informasi khusus covid-19 kota Batam per kecamatan.

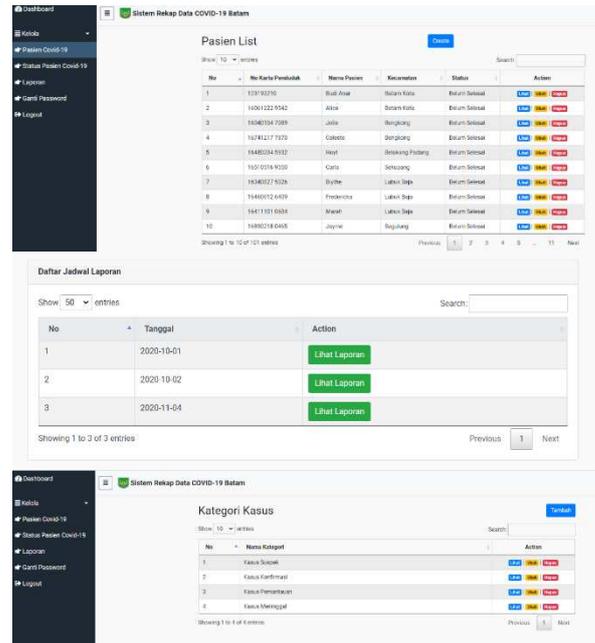
The screenshot shows a table titled 'KECAMATAN DI BATAM' with columns for 'NO', 'Provinsi', 'Positif', 'Sembuh', and 'Meninggal'. It lists 12 districts in Batam with their respective COVID-19 statistics.

NO	Provinsi	Positif	Sembuh	Meninggal
1	Batam Kota	1	0	0
2	Batu Aji	1	0	0
3	Batu Ampar	0	0	0
4	Bekasrag Padang	0	0	0
5	Bengkong	0	0	0
6	Bukang	3	0	0
7	Galang	1	0	0
8	Lubuk Baja	0	0	0
9	Nongko	2	0	1
10	Saguling	0	0	0
11	Sel Reduk	1	0	0
12	Sekupang	1	2	0

Gambar 9. Halaman Informasi Covid-19 Kota Batam

Halaman Admin di gunakan untuk mengupdate data terkait covid-19 dan rekap

data terkini, berikut penggunaan *data life cycle management* terdapat di menu admin website.



Gambar 10. Halaman Admin

Berikut contoh hasil penggunaan metode *forward chaining* penerapannya di skrining mandiri, setelah setelah di isi data maka akan muncul hasil dari skining mandiri dengan *metode forward chaining*

The screenshot shows a self-screening form with two questions. The first question asks if the user has had close contact with someone with COVID-19 symptoms. The second question asks if they have had close contact with someone who traveled from abroad in the last 14 days. The form includes a 'Cek Status' button and a message indicating when to seek medical attention.

Gambar 11. Metode Forward Chaining Untuk Skrining Mandiri

#### 4. SIMPULAN

Hasil dari penelitian ini aplikasi rekap covid 19 kota batam dan skrining mandiri sangat membantu :

1. Informasi data sebaran covid-19 yang terdatabse dengan tepat dan cepat dan mudah diakses melalui situs website
2. Membantu masyarakat kota Batam untuk dapat melakukan skrining mandiri tentang covid-19

3. Memantu pemerintah kota Batam untuk pemetaan wilayah yang terdampak covid-19 di kota Batam.

literatur. *wellnes and health magazine*, 187-192.

wang, z. Q. (2020). *A Handbook of 2019-nCoV Pneumonia control and Prevention*. China: Hubei Science and Technology Press.

## DAFTAR RUJUKAN

- Adityo Susilo dkk, "Coronavirus Disease 2019: Tinjauan Literatur Terkini". *Jurnal Penyakit Dalam Indonesia*. Vol. 7, No. 1 Maret 2020.
- Afrizal Zein, "Pendeteksian Virus Corona Dalam Gambar X-Ray Menggunakan Algoritma Artificial Intelligence Deep Learning Pyhton". *Jurnal Teknologi Informasi ESIT*. Vol.XV, No. 01 April 2020.
- Ajlan, A. (2015). The Comparison Between Forward and Backward Chaining. *International Journal of Machine Learning and Computing*, 106-113.
- Diah Handayani, D. R. (2020). Penyakit Virus Corona 2019. *Respirologi Indonesia*, 119.
- Krismiaji. (2015). *Sistem Informasi Akuntansi*, Unit Penerbit, Yogyakarta
- Organization, W. H. (2020, March Friday). *World Health Organization*. Retrieved from World Health Organization: <https://www.who.int/publications/i/item/globalsurveillance->
- Pressman R.S. 2010. *Software Engineering: a practitioner's approach*. New York: McGraw-Hill.
- Riyanto.A.M, 2011, *Pemograman WEB Dinamis Menggunakan PHP dan MYSQL*, C.V ANDI OFFSET, Yogyakarta.
- Russel, S., & Norvig, P. (2010). *Artificial Intelligent A Modern Approach* Third Edition. New Jersey: Pearson Education.
- Sharma, T., Tiwari, N., & Kelkar, D. (2012). Study of Difference Between Forward and Backward Reasoning. *Ijetae*, 271-273
- Yuliana. (2020). *Corona Virus diseases (Covid 19) ; Sebuah tinjauan*