

IMPLEMENTASI METODE FORWARD CHAINING UNTUK DIAGNOSA PENYAKIT COVID 19 DI RSUD BERKAH PANDEGLANG BANTEN

Robby Rizky¹, Sukisno², Mohammad Ridwan², Zaenal Hakim¹

¹Fakultas Tehnologi Dan Informatika Universitas Mathla'ul Anwar Banten
Jl Raya Labuan Km 23 Pandeglang Banten
²Fakultas Teknik, Universitas Islam Syekh Yusuf
Gg Damai No 10 Babakan Kecamatan Tangerang, Kota Tangerang Banten
robby_bae87@yahoo.com

Abstract - In 2020 there was an explosion of viruses that shocked the world, that we call Corona Virus Disease 2019. This virus is the development of the Mers virus (Middle East Respiratory Syndrome Corona Virus). COVID-9 can spread quickly compared to the Mers virus. The problem in Pandeglang Regency is the lack of medical personnel and medical devices. This is because Pandeglang Regency is an underdeveloped region among other regencies in Banten Province. Therefore, this research is intended to be able to help check patients who have positive Covid-19. The method used is the forward chaining method which is considered simple but easy to be understood. This method uses a continuous trace system that will detect every symptom experienced by the patient. The data used in the form of a questionnaire the results of interviews with experts in their fields. This research is expected to be able to contribute to Pandeglang Regency and break the chain of the spread of Covid-19 in underdeveloped regions that are difficult to get medical personnel and adequate equipment. The conclusion of this research is the forward chaining method can solve this problem.

Keywords – Implementation, Forward Chaining Method, Covid-19, Berkah Pandeglang District Hospital (RSUD Berkah Pandeglang)

Abstrak – Pada tahun 2020 terjadi begitu maraknya virus yang menggemparkan dunia yaitu Coronavirus Disease 2019. Virus ini merupakan pengembangan dari virus MERS (*middle East Respiratory Syndrome Corona Virus*). Covid-9 dapat menularkan dengan cepat dibandingkan virus Mers. Permasalahan yang ada di Kabupaten Pandeglang yaitu kurangnya tenaga medis dan alat kesehatan. Hal ini dikarenakan Kabupaten Pandeglang merupakan daerah tertinggal di antara kabupaten lainnya yang ada di Provinsi Banten. Maka dari itu, penelitian ini ditujukan untuk dapat membantu pengecekan pasien yang terjangkit positif Covid-19. Adapun metode yang digunakan adalah metode forward chaining yang dianggap sederhana namun mudah untuk dipahami. Metode ini menggunakan system runut maju yang akan mendeteksi setiap gejala yang dialami pasien. Data yang digunakan yaitu berupa kuesioner hasil wawancara dengan para pakar dibidangnya. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap Kabupaten Pandeglang dan memutus rantai penyebaran Covid-19 di daerah tertinggal yang sulit mendapatkan tenaga medis dan peralatan yang memadai. Kesimpulan dari penelitian ini metode forward chaining dapat memecahkan permasalahan tersebut.

Kata kunci – Implimentasi, Metode Forward Chaining, Covid-19, RSUD Berkah Pandeglang

I. PENDAHULUAN

Ada 9 negara yang telah melaporkan kasus MERS-CoV yakni (yakni perncis,jordania,Qatar,arab Saudi,Tunisia,jerman inggris,dan uni emirat arab).sedangkan dari sumber WHO 9 mei 2014 pada bulan april 2012 -08 mei 2014 ada 536 kasus yang di konfirmasilaboratorium dengan angka kematian 145.kemudian menurunkan fakta baru berdasarkan aturan premisnya cocok dengan fakta yang di ketahui.oleh sebab itu dengan adanya beberapa penelitian tersebut maka penulis termotivasi untuk membangun sebuah penelitian terkait Covid 19[1]. COVID-19 merupakan penyakit menular yang di sebabkan oleh sindrome pernapasan akut virus ini merupakan keluarga besar corona virus yang dapat

menyerang hewan ketika menyerang manusia corona virus biasanya menyebabkan penyakit infeksi saluran pernafasan seperti flu[2].dunia saat ini tengah waspada dengan penyebaran sebuah virus yang di kenal dengan virus corona.coronavirus (COV) merupakan bagian dari keluarga penyakit mulai dari flu hingga penyakit yang lebih berat seperti middle east respiratory syndrome and severe acute respiratory syndrome (SARS-COV)[3].virus corona atau covid 19 sedang melanda dunia di awal 2020 yang berasal dari daratan cina .korban pun berjatuhan dan di prediksi akan menyebar ke seluruh penjuru dunia jika tidak di tangani dengan baik dan cepat[4].infeksi saluran pernafasan akut (ISPA) merupakan penyakit menular yang menjadi penyebab utama morbiditas dan mortalitas di dunia indonesia.informasi virus penyebab

ISPA masih terbatas tujuan dari penelitian ini adalah mendeteksi virus kasus ISPA yang berkaitan dengan virus COVID 19[5].pada desember 2019 sebuah serial kasus pneumonia dengan penyebab tidak di ketahui muncul di wuhan hubei,china dengan presentasi klinis sangat menggambarkan yang di sebabkan oleh virus dari saluran pernafasan bawah menunjukkan novel coronavirus yang selanjutnya dinamakan 2019 novel coronavirus[6].komisi kesehatan dari provinsi hubei,china,pertama kali mengumumkan sekelompok kasus pneumonia yang tidak jelas pada 31 desember 2019.duapuluh tujuh pasien awalnya di laporkan yang kemudian di revisi menjadi 41 pada tanggal 11 januari 2020,dengan tujuh kasus berat serta satu kematian[7].wuhan ibu kota provinsi hubei di china adalah provinsi ketujuh terbesar di negara itu dengan populasi 11 juta orang.pada awal desember 2019 seorang pasien didiagnosis menderita pnemounia yang tidak biasa.pada 31 desember kantor regional organisasi kesehatan dunia (WHO) di beijing telah menerima pemberitahuan tentang sekelompok pasien dengan pneumonia yang tidak diketahui penyebabnya dari kota yang sama[8]. Badan kesehatan (WHO) mengabarkan sejak pertama kali di laporkan pada September 2012 di Saudi arabia sampai dengan tanggal 26 april 2014 terdapat 261 kasus konfirmasi hingga saat ini mers cov telah di temukan di 14 negara baik wilayah timur tengah eropa afrika dan asia dan belum ada pengobatan spesifik maupun vaksin untuk pencegahan virus corona tersebut[9].

II. METODE PENELITIAN

Untuk mendapatkan data sebagai bahan kajian dalam penelitian ini maka penulis memerlukan suatu metode yang dapat menunjang sistem secara keseluruhan .metode yang di maksud adalah berasal dari sumber data primer dan sumber data sekunder.berikut penjelasan sumber-sumber tersebut :

1. Sumber Data Primer

Sumber data primer merupakan data yang di dapat langsung dari unit pengamatan penelitian.penelitian ini di maksudkan untuk mengumpulkan data dengan mengadakan peninjauan langsung ke lokasi,adapun kegiatan di lakukan dalam peninjauan ini adalah sebagai berikut :

- a. Peninjauan lapangan (observasi), metode ini di lakukan dengan cara mengamati secara langsung mengenai objek dari penelitian yang sedang kita lakukan.pengamatan yang sudah penulis lakukan yaitu berupa pengamatan mengenai kegiatan kegiatan yang telah dan sedang dilakukan berkaitan dengan kegiatan penyuluhan di lapangan.
- b. Wawancara (interview) dalam pengumpulan data ini penulis mengadakan wawancara langsung dengan pakar di bidang hama dan kedelai untuk mendapatkan data data dan informasi yang di butuhkan dalam penelitian ini.

2. Sumber Data Sekunder

Sumber data sekunder merupakan data yang bukan dari sumber pertama sebagai sarana memperoleh data atau informasi untuk menjawab masalah yang di teliti. Penelitian ini dilakukan sebagai usaha guna memperoleh data yang bersifat teori sebagai pembanding dengan data penelitian yang di peroleh sumber data tersebut di peroleh dari dokumen dokumen perusahaan yang digunakan sebagai tahap analisis sistem,dan buku-buku yang sesuai atau berhubungan dengan permasalahan yang akan di ambil.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1 Daftar aturan Rule untuk mendiagnosa pasien terinfeksi Virus Covid 19

Aturan Rule
IF Batuk saya kering is True AND saya merasa Flu is True AND flu saya Cuma berair is true AND saya sering merasa sakit pada tenggorokan disaat menelan makanan is true AND saya merasa demam is true AND panas badan yang saya rasakan kadang naik kadang turun is true AND pada saat malam hati bdan saya terasa panas dan siang terasa dingin is true AND saya tidak mengalami masalah pada pernafasan is true AND pada saat malam hari badan saya terasa panas dan siang terasa dingin is true AND denyut jantung yang saya rasakan normal is true AND badan saya setengah ke atas terasa panas is true AND badan saya setengah kebawah terasa dingin is true THEN terinfeksi stadium 1

Tabel 2 daftar aturan (Rule) untuk diagnose pasien terinfeksi Virus COVID 19 (lanjutan)

NO	Aturan (Rule)
1	IF Saya pernah melakukan perjalanan keluar negri kecuali ke timur tengah is True AND batuk saya berdahak is True AND flu saya berlendir is True AND saya merasakan ada yang menyangkut pada tenggorokan is True AND panas badan yang saya alami tidak mau turun is True AND panas badan yang saya rasakan pada waktu tertentu is True AND panas badan yang saya rasakan kadang naik kadang turun is True AND pada saat siang hari merasakan badan sakit-sakit is True AND saya susah menarik nafas panjang is True AND sakit kepala yang saya rasakan Cuma sebelah kiri is True AND sakit kepala yang saya rasakan Cuma sebelah kanan is True

3	IF saya pernah melaksanakan haji atau umroh ke timur tengah is True AND saya merasakan batuk is True AND saya mengalami sakit tenggorokan is True AND panas yang saya rasakan tinggi sekali is True Saya merasakan dada sesak is True AND denyut jantung yang saya rasakan agak cepat berdetak is True AND saya merasakan gatal gatal pada tenggorokan is True AND kepala saya terasa sakit is True THEN terinfeksi stadium 3
---	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Tabel 3 Data Aspek Gejala Virus COVID 19

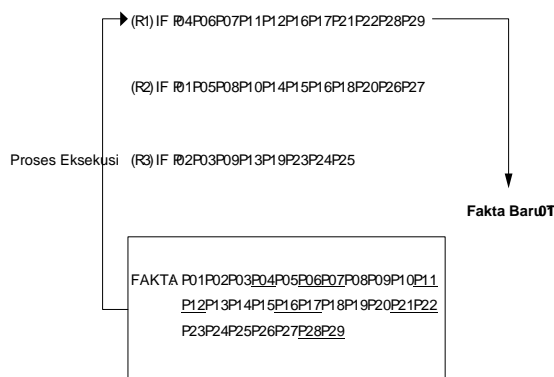
No	Kode terinfeksi	Tingkat Terinfeksi
1	T01	Terinfeksi Stadium 1
2	T02	Terinfeksi Stadium 2
3	T03	Terinfeksi Stadium 3

A. Analisa Proses

Tahapan dalam analisa proses ini dilakukan dengan menggunakan metode forward chaining (runut maju). Forward chaining dilakukan mulai dari kalimat kalimat yang ada dalam knowlade base dan mlakukan pengeksekusian untuk mendapatkan fakta-fakta baru.farward chaining melakukan penelusuran dengan cara user menjawab pertanyaan yang di sediakan oleh system,kemudian system akan memberikan hasil dari solusi terhadap pasien yang di duga terinfeksi virus COVID 19.

B. Iterasi

Iterasi adalah proses eksekusi atau pembagian yang akan di pisah dari gejala gejala penyakit yang di rasakan oleh pasien terinveksi COVID 19.berikut adalah proses iterasi.

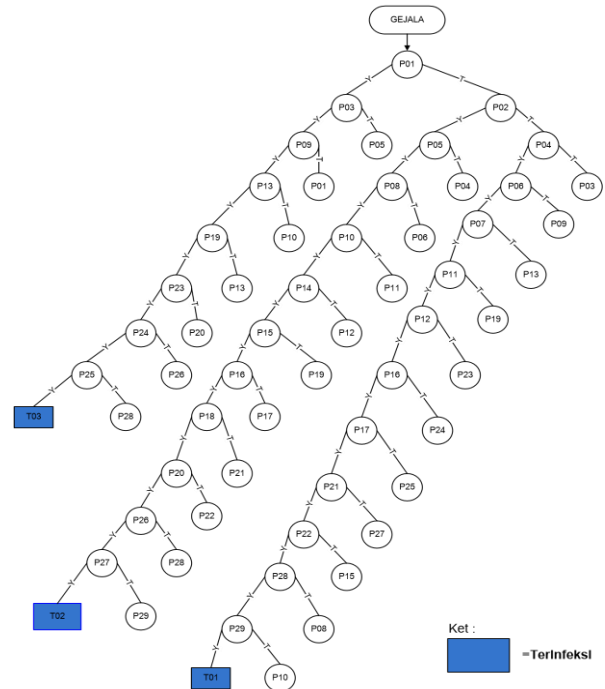


Gambar 1 proses Iterasi

Pada gambar 1 proses eksekusi di lakukan dan menemukan fakta baru yang berkaitan dengan sudah terinfeksi kode yang di tandai merupakan fakta baru yang di temukan adalah P04,P06,P07,P11,P12,P16,P17,P21,P22,P28,P29. proses berikutnya yaitu membuat pohon keputusan .

C. Pohon Keputusan

Langkah berikutnya yang di lakukan adalah membuat pohon keputusan (*decision tree*) yang kemudian iubah menjadi kaidah produksi dalam bentuk jika-maka(*IF-THEN*).untuk mengubah pohon keputusan ke kaidah produksi di lakukan dengan cara mengutip kaidah setiap alur yang menuju kekesimpulan (*forward chaining*).



Gambar 2 pohon keputusan

Langkah selanjutnya setelah menemukan algoritma forward chaing yaitu membuat system agar bisa di akses oleh kalangan masyarakat kabupaten pandeglang khususnya.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian ini metode forward chaining sangat cocok untuk penelitian diagnosis Virus COVID 19 dikarnakan algoritma forward chaining menggunakan algoritma runut maju yang setiap langkah mendiagnosis gejala dan langkah selanjutnya yaitu membuat system aplikasi agar penelitian ini dapat berkembang menjadi system pakar deteksi Virus COVID 19 dengan metode forward chaining kedepanya.

DAFTAR PUSTAKA

[1] L. S. Lesmana, "Sistem Pakar Dengan Metode Forward Chaining Untuk Diagnosa Pasien Yang Terinfeksi Virus Mers Cov (Studi Kasus Di Rsup M.Djamil Padang)," *CBIS J.*, vol. 3, no. 2, pp. 49–65, 2015.

- [2] S. Setiawan, Adib Rifqi & Ilmiyah, "Lembar Kegiatan Siswa untuk Pembelajaran Jarak Jauh Berdasarkan Literasi Sainifik pada Topik Penyakit Coronavirus 2019 (COVID-19)," *EdArXiv*. pp. 1–9, 2020, doi: 10.1017/CBO9781107415324.004.
- [3] N. Mona, "Konsep Isolasi Dalam Jaringan Sosial Untuk Meminimalisi Efek Contagius (Kasus Penyebaran Virus Corona Di Indonesia)," *J. Sos. Hum. Terap.*, vol. 2, no. 2, pp. 117–124, 2020.
- [4] M. Mukharom and H. Aravik, "Kebijakan Nabi Muhammad Saw Menangani Wabah Penyakit Menular dan Implementasinya dalam Konteks Penanggulangan Coronavirus Covid-19," *SALAM J. Sos. dan Budaya Syar-i*, vol. 7, no. 3, 2020, doi: 10.15408/sjsbs.v7i3.15096.
- [5] V. Setiawaty, M. A. Puspaningrum, A. A. Nugraha, and D. J. Wahyono, "Deteksi Virus Penyebab Infeksi Saluran Pernafasan Akut di Rumah Sakit (Studi Pendahuluan dengan Uji Fast-Track® Diagnostik)," *Media Penelit. dan Pengemb. Kesehat.*, vol. 28, no. 4, pp. 257–262, 2018, doi: 10.22435/mpk.v28i4.257.
- [6] C. D. dari Huang, Y. Wang, X. Li, L. Ren, and ..., "Gejala Klinis Pasien Terinfeksi Novel Coronavirus 2019 Di Wuhan, China," *Researchgate.Net*, 2020.
- [7] R. Indriyani *et al.*, "Kluster Keluarga Dengan Pneumonia Terkait Novel Coronavirus 2019 Yang Menandakan Transmisi Dari Manusia Ke Manusia : Sebuah Penelitian Kluster Keluarga," *Lancet Infect. Dis.*, 2020.
- [8] I. N. Rachmawati, "Hipertensi Pada Kehamilan: Analisis Kasus," *J. Keperawatan Indones.*, vol. 8, no. 1, pp. 30–35, 2014, doi: 10.7454/jki.v8i1.144.
- [9] I. Mudatsir and D. Informan, "ANALISIS KESIAP SIAGAAN KANTOR KESEHATAN PELABUHAN KELAS III BANDA ACEH MENGHADAPI RISIKO BENCANA INFEKSI VIRUS MERS-CoV DI BANDARA SULTAN ISKANDAR MUDA TAHUN 2015," *J. Kedokt. Syiah Kuala*, vol. 16, no. 2, pp. 93–98, 2016.