



Analisis Ketersediaan Tempat Tidur untuk Pasien Covid-19 pada Rumah Sakit di Daerah Kota Bandung Berbasis Web Siranap

Alfadli M S¹, Wafi Fahrizzaman, Andaru Danurdara W, Ade Dwi Fatwa, Zahran Hanif F², Muhammad Davio Athallah², Satriyatama Tristan Suhardjono², Yuyun Hidayat², Firman Rezaldi³, Fernanda Desmak Pertiwi³, Aris Ma'ruf³, Retna Yulrosly Ningtias³

^{1,2} Universitas Padjadjaran, Indonesia

³ Universitas Mathla'ul Anwar Banten, Indonesia

ABSTRACT

REPORT OF OBSERVATION OF BED AVAILABILITY FOR COVID-19 PATIENTS AT HOSPITAL IN BANDUNG CITY REGION BASED ON SIRANAP WEB. This observation aims to analyze the level of accuracy and the real time nature of the data on the SIRANAP web conducted by hospitals in the city of Bandung. We did this observation for 16 days by taking screenshots 3 times every day with a random screenshot schedule. This observed update time is then rounded to the nearest 30 minutes to obtain a data resolution. From these observations, it is suspected that the data from seven hospitals in Bandung on SIRANAP website is inaccurate. Of the seven hospitals in the city of Bandung, only one hospital is categorized as real-time, which are Hasan Sadikin General Hospital, the other six hospitals are categorized as not real-time. Based on the standard deviation of SIRANAP data, seven hospitals in Bandung City have different update times. Therefore, it can also be concluded that the data on SIRANAP has not been able to help the people of Bandung City optimally.

Keywords: Accuracy, Bandung, Covid-19, Real-time, SIRANAP.

Received:	Revised:	Accepted:	Available online, p.
19.08.2021	15.09.2021	14.10.2021	15.11.2021

Suggested citation

MS, A., Fahrizzaman, W., Danurdara W, A., Fatwa, A. D., Hanif F, Z., Athallah, M. D., Suhardjono, S. T., Hidayat, Y., Rezaldi, F., Pertiwi, F. D., Ma'ruf, A., & Ningtias, R. Y. (2021). Analisis Ketersediaan Tempat Tidur untuk Pasien Covid-19 pada Rumah Sakit di Daerah Kota Bandung Berbasis Web Siranap. *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 6(4), 1005-1014. <https://doi.org/10.30653/002.202064.976>

Open Access | URL: <http://ppm.ejournal.id/index.php/pengabdian/article/view/976>

¹ Corresponding Author: Universitas Padjadjaran; Jl. Raya Bandung Sumedang KM.21, Hegarmanah, Jatinangor, Kabupaten Sumedang, Jawa Barat 45363, Indonesia; Email: alfadlims@gmail.com

PENDAHULUAN

Negara-negara di dunia termasuk Indonesia mengalami Pandemi Corona Virus Disease 19 atau yang telah dikenal dengan Covid-19 masih menginfeksi hampir dua tahun ke belakang ini. Kasus pandemi yang terus meningkat menyebabkan munculnya mutasi atau strain baru dari virus corona tersebut (Rezaldi dkk., 2021). Munculnya mutasi atau strain baru dari virus tersebut berkorelasi positif dengan jumlah pasien yang meningkat dari 4 bulan sebelumnya yaitu bulan april 2021. Data WHO per tanggal 06 April 2021 menunjukkan bahwa jumlah pasien Covid-19 yang meningkat sedunia telah mencapai 131.020.967 individu, sedangkan untuk negara Indonesia telah mencapai 1.534.225 dan adanya peningkatan pasien sebanyak 6.731 Individu (Adnan *et al.*, 2020).

Hasil penelitian yang telah diungkap oleh Adnan *et al* pada tahun 2020 dan juga telah diteliti oleh Rezaldi dkk pada tahun 2021 cukup banyak menggambarkan mengenai adanya peningkatan jumlah pasien yang terkontaminasi Covid-19 beserta adanya peningkatan varian baru. Penyakit ini semula dianggap hanya sekedar wabah biasa yang telah terjadi di Negara China, dimana Organisasi Kesehatan Dunia atau yang telah dikenal sebagai WHO telah mendeklarasikan wabah virus corona menjadi Pandemi yang menyerang dunia secara keseluruhan (Siregar & Yulistiani, 2021). Kajian-kajian mengenai Pandemi Covid-19 dapat dilakukan dengan berbagai metode. Salah satu nya adalah dengan penerapan fasilitas berbasis web yang cukup akurat dan menarik untuk terus meningkatkan informasi terkini.

Menurut Bapak Yuyun Hidayat, M.S., PhD, *everything is inaccurate before it is verified accurate*. Artinya, untuk menentukan keakuratan data diperlukan direct observation. Akurat (accurate) berarti informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak bias atau menyesatkan. Akurat berarti informasi harus jelas dan mencerminkan maksudnya (Jogiyanto, 2001). Sistem real time adalah sistem yang bekerja dalam periode dan waktu deadline tertentu. Sementara itu, sistem yang tidak real time adalah sistem dimana tidak ada deadline. Sistem real time disebut juga dengan sistem waktu nyata. Sistem yang harus menghasilkan respon yang tepat dalam batas waktu yang telah ditentukan (Mubarok, 2017).

Menurut dosen pengampu mata kuliah statistika Unpad, yaitu Bapak Yuyun Hidayat, M.Si., PhD menyatakan bahwa data dikategorikan bersifat real time, apabila waktu updatenya adalah setengah dari waktu perubahan objek. Misalkan: apabila suatu objek berubah dalam waktu 1 hari (24 jam), maka dapat dikategorikan real-time apabila pemutakhiran data dilakukan 12 jam sekali. Kementerian Kesehatan meluncurkan sebuah aplikasi yang bernama Sistem Informasi Rawat Inap (SIRANAP) dalam rangka memberikan akses kepada masyarakat untuk mengetahui ketersediaan tempat tidur di Rumah Sakit. SIRANAP ini telah terintegrasi dengan Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS) yang telah terhubung dengan rumah sakit di seluruh Indonesia.

Di masa pandemi seperti saat ini masyarakat sangat membutuhkan informasi ketersediaan kamar yang disediakan oleh SIRANAP. Namun apakah data-data tersebut sudah akurat dan real-time? Oleh karena itu, pada pengamatan ini kami bermaksud untuk menganalisis tingkat akurasi dan sifat real-time dari data yang disediakan oleh SIRANAP. Adapun manfaat bagi Dinas Kesehatan Kota Bandung adalah dapat digunakan sebagai bahan evaluasi untuk meningkatkan kualitas pelayanan sistem

informasi rumah sakit sehingga dapat membantu masyarakat dalam mengetahui informasi mengenai ketersediaan kamar pada rumah sakit yang ada di wilayah Kota Bandung.

METODE

Pengamatan ini kami lakukan dimulai dari tanggal 21 Februari 2021 hingga 2 Maret 2021. Kemudian, dari tanggal 11 Juni 2021 hingga 16 Juni 2021. Kami melakukan pengamatan terhadap ketersediaan jumlah tempat tidur dan waktu update/perubahan data SIRANAP pada rumah sakit yang terdapat di Kota Bandung. Kami melakukan screenshot sebanyak 3 kali setiap harinya dengan jadwal *screenshot* secara acak.



Gambar 1. Screenshot SIRANAP

Sumber: yankes.kemkes.go.id/app/siranap/

Setelah mengumpulkan data waktu update SIRANAP, kemudian waktu update yang diamati ini dibulatkan ke 30 menit terdekat guna mendapatkan resolusi yang selanjutnya digunakan untuk perhitungan mean, modus, dan standar deviasi. Kemudian dua data waktu update SIRANAP dengan periode yang berbeda tersebut dilakukan analisis lebih lanjut dengan membandingkan statistik dari kedua data, yang kemudian ditarik kesimpulan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada Tabel 1, 2, 3, 4, dan 5 proses perhitungan statistik dilakukan pembulatan waktu update ke 30 menit terdekat untuk memperoleh resolusi data. Berdasarkan pengamatan ketersediaan kamar pada web SIRANAP yang telah dilakukan pada periode Periode 21 Februari hingga 2 Maret 2021, didapatkan data rumah sakit di Kota Bandung dengan hasil sebagai berikut:

Tabel 1. Waktu Update SIRANAP di Rumah Sakit Kota Bandung Periode 21 Februari 2021 hingga 2 Maret 2021

Rumah Sakit	21/02/2021	22/02/2021	23/02/2021	24/02/2021
RS Umum Muhammadiyah	-	9:30:00	9:00:00	9:00:00
Al- Islam	9:30:00	8:00:00	8:00:00	9:00:00
RS Unggul Karsa Medika	8:30:00	-	9:00:00	9:30:00
RS Daerah Soreang	11:00:00	11:00:00	13:00:00	11:30:00

Rumah Sakit	21/02/2021	22/02/2021	23/02/2021	24/02/2021
RS Advent	10:00:00	14:00:00	-	10:00:00
RS Hasan Sadikin	21:00:00	22:00:00	21:00:00	22:00:00
RS Umum Pindad	13:00:00	14:00:00	9:30:00	11:30:00

Sumber : SIRANAP, 2021, diolah

Tabel 2. Lanjutan dari Tabel 1

Rumah Sakit	25/02/2021	26/02/2021	27/02/2021
RS Umum Muhammadiyah	8:30:00	8:30:00	9:00:00
Al- Islam	7:30:00	-	8:30:00
RS Unggul Karsa Medika	9:30:00	8:30:00	8:00:00,,
RS Daerah Soreang	9:30:00	10:00:00	10:00:00
RS Advent	-	9:00:00	-
RS Hasan Sadikin	21:30:00	22:00:00	21:30:00
RS Umum Pindad	9:30:00	14:00:00	10:00:00

Sumber : SIRANAP, 2021, diolah

Tabel 3. Lanjutan dari Tabel 1 dan 2

Rumah Sakit	28/02/2021	01/03/2021	02/03/2021
RS Umum Muhammadiyah	-	9:00:00	8:00:00
Al- Islam	7:30:00	8:00:00	6:30:00
RS Unggul Karsa Medika	11:30:00	-	8:00:00,
RS Daerah Soreang	9:00:00	12:00:00	10:30:00
RS Advent	9:00:00	-	12:00:00
RS Hasan Sadikin	21:00:00	21:00:00	22:30:00
RS Umum Pindad	9:00:00	12:00:00	10:30:00

Sumber : SIRANAP, 2021, diolah

Berdasarkan pengamatan ketersediaan kamar pada web SIRANAP yang telah dilakukan pada periode 11-16 Juni 2021, didapatkan data rumah sakit di Kota Bandung dengan hasil sebagai berikut :

Tabel 4. Waktu Update SIRANAP di Rumah Sakit Kota Bandung Periode 11 Juni 2021 hingga 16 Juni 2021

Rumah Sakit	11/06/2021	12/06/2021	13/06/2021
RS Umum Muhammadiyah	10:00:00	9:00:00	-
Al- Islam	7:30:00	9:00:00	7:30:00
RS Unggul Karsa Medika	N/A	N/A	N/A
RS Daerah Soreang	16:00:00	14:00:00	10:30:00
RS Advent	10:00:00	9:30:00	8:30:00
RS Hasan Sadikin	10:00:00	9:30:00	10:00:00
RS Umum Pindad	13:00:00	14:00:00	9:30:00

Sumber : SIRANAP, 2021, diolah

Tabel 5. Lanjutan dari Tabel 4

Rumah Sakit	14/06/2021	15/06/2021	16/06/2021
RS Umum Muhammadiyah	13:00:00	11:30:00	10:30:00
Al- Islam	8:30:00	8:00:00	9:00:00
RS Unggul Karsa Medika	N/A	N/A	N/A
RS Daerah Soreang	11:30:00	9:30:00	14:30:00
RS Advent	10:00:00	9:00:00	9:00:00
RS Hasan Sadikin	9:00:00	9:30:00	10:00:00
RS Umum Pindad	11:30:00	9:30:00	14:00:00

Sumber : SIRANAP, 2021, diolah

Berdasarkan data Tabel 1 dan Tabel 2. Selanjutnya ditentukan mean, median, modus, dan standar deviasi sebagai berikut:

Tabel 6. Statistik Update Rumah Sakit Periode 21 Februari 2021 s.d. 2 Maret 2021 (10 Hari)

Nama Rumah Sakit	Statistik Update Per Hari(10 hari)			Standar Deviasi
	Mean	Median	Modus	
RS Umum Muhammadiyah	8:48:45	9:00:00	9:00:00	0:27:29
RS Umum Al-Islam	9:30:00	9:00:00	9:00:00	0:50:43
RS Unggul Karsa Medika	9:03:45	8:45:00	8:30:00	1:04:25
RS Daerah Soerang	10:45:00	10:45:00	11:00:00	1:08:44
RS Advent	10:40:00	10:00:00	10:00:00	1:47:42
RS Umum Hasan Sadikin	21:33:00	21:30:00	21:00:00	0:31:19
RS Umum Pindad	10:45:00	10:00:00	9:30:00	1:33:49

Sumber : SIRANAP, 2021, diolah

Tabel 7. Statistik Update Rumah Sakit Periode 11 Juni 2021 hingga 16 Juni 2021 (6 Hari)

Nama Rumah Sakit	Statistik Update Per Hari(6 hari)			Standar Deviasi
	Mean	Median	Modus	
RS Umum Muhammadiyah	10:48:00	10:30:00	Tidak ada	1:21:50
RS Umum Al-Islam	8:15:00	8:15:00	7:30:00	0:37:45
RS Unggul Karsa Medika	N/A	N/A	N/A	N/A
RS Daerah Soreang	12:40:00	12:45:00	Tidak ada	2:19:17
RS Advent	9:15:00	9:30:00	10:00:00	1:47:42
RS Umum Hasan Sadikin	09:40:00	09:45:00	10:00:00	0:22:22
RS Umum Pindad	11:07:30	10:30:00	9:30:00	1:50:59

Sumber : SIRANAP, 2021, diolah

Dari data Tabel 3 dapat diketahui statistik waktu update yang teratur memiliki standar deviasi yang kecil. Semakin besar standar deviasi semakin tidak teratur waktu

updatenya. Kemudian analisis sifat real-time data ketersediaan kamar masing-masing rumah sakit pada web SIRANAP yaitu sebagai berikut:

Tabel 4. *Analisis sifat real time Data Ketersediaan Tempat Tidur Rumah Sakit Kota Bandung yang Terdapat pada SIRANAP*

Rumah Sakit	Analisis Real-time
RS Umum Muhammadiyah	Data yang digunakan merupakan data jam update dari Siranap yang telah dibulatkan ke 30 menit terdekat. Hasil pemantauan menunjukkan bahwa data yang diupdate tidak real-time. Hal ini dapat disimpulkan berdasarkan hasil pantauan selama 16 hari. Dalam 10 hari periode pertama, RS Umum Muhammadiyah mengupdate data ke Siranap tanpa ada jadwal yang konsisten dan jadwal update data untuk setiap kamar berbeda-beda. Untuk satu jenis kamar jarang mengalami perubahan angka kamar kosong dan jarang pula diperbarui ke Siranap (mengalami perubahan angka kamar kosong sekitar 1-4 hari sekali dan diupdate ke Siranap sekitar 1-4 hari sekali pula, setiap kali mengupdate angka kamar kosong berubah), sedangkan untuk kamar yang lain seringkali mengalami perubahan, namun jadwal pembaruan data tidak menentu (biasanya setiap hari diperbarui, namun beberapa kali data baru diperbarui setelah dua hari sejak terakhir diperbarui). Dalam 6 hari periode kedua, RS Umum Muhammadiyah juga mengupdate data ke Siranap tanpa ada jadwal yang konsisten dan jadwal update data untuk setiap kamar berbeda-beda. Untuk satu jenis kamar jarang mengalami perubahan angka kamar kosong dan jarang pula diperbarui ke Siranap (mengalami perubahan angka kamar kosong sekitar 2-5 hari sekali dan diupdate ke Siranap sekitar 2-5 hari sekali pula, setiap kali mengupdate angka kamar kosong berubah), sedangkan untuk kamar yang lain seringkali mengalami perubahan, namun jadwal pembaruan data tidak menentu (biasanya setiap hari diperbarui, namun beberapa kali data baru diperbarui setelah dua hari sejak terakhir diperbarui). Kemudian pada hari Senin, 14 Juni 2021, Siranap menghapus data kamar ICU Tanpa Tekanan Negatif Dengan Ventilator. Kemudian pada hari Selasa, 15 Juni 2021, Siranap diupdate kembali dan kamar ICU Tanpa Tekanan Negatif Dengan Ventilator terdaftar kembali serta tertulis bahwa data terakhir diupdate pada hari sebelumnya pukul 12.51. Dari data periode pertama, apabila dibandingkan dengan data periode baru, datanya secara garis besar sama, dengan waktu update yang sama dan juga ketidakkonsistenannya. Jadwal update seperti ini membuat data tidak bisa dikatakan bahwa data

	RS Umum Muhammadiyah yang diupdate ke Siranap merupakan data yang real-time.
RS Umum Al-Islam	Data yang digunakan merupakan data jam update dari Siranap yang telah dibulatkan ke 30 menit terdekat. Ditinjau dari data tersebut, update data siranap pada rumah sakit ini dikategorikan tidak Real- Time. Rumah sakit umum Al-Islam melakukan update data siranap satu hari sekali, tepatnya di pagi hari pada rentang waktu pukul 07.30 hingga 09.30 (Tidak ada perubahan pada periode 11-16 Juni 2021). Modus update data pada periode 21 Februari 2021 hingga 2 Maret 2021 adalah pukul 09.00. Sedangkan modus pada periode 11-16 Juni 2021 adalah pukul 07.30. Hampir pada setiap harinya terdapat perubahan setidaknya pada salah satu kamar. Dengan begitu, Seharusnya data siranap di update setiap 12 jam untuk dapat dikatakan real-time.
RS Unggul Karsa Medika	Tidak Real-time. Berdasarkan data yang didapat dari hasil pengamatan web Siranap selama 10 hari, data yang disajikan dapat dikatakan tidak Real-time. Karena, RS Unggul Karsa Medika mengupdate data ke SIRANAP tanpa ada jadwal yang konsisten dan jadwal update data untuk setiap kamar berbeda-beda bahkan pada tanggal 22 Februari 2021 tidak melakukan update data. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa data yang didapat dari SIRANAP tidak Real-time. Pada periode 11-16 Juni 2021 data kamar di RS Unggul Karsa Medika tidak tersedia pada web Siranap.
RS Daerah Soreang	Tidak Real-Time. Suatu data dapat dikategorikan Real-Time jika perubahan data yang diupdate pada aplikasi ataupun website Siranap dilakukan setiap hari jika perubahan pada data yang dikumpulkan berubah setiap 2 hari sekali, ataupun dapat dikatakan maksimal waktu pemutakhiran adalah 50% dari waktu perubahan data yang didapatkan. Pada data yang RS Daerah Soreang pemutakhiran data dilakukan setiap hari dan perubahan data terjadi setiap hari juga. Jadi dapat disimpulkan tidak Real-Time. Selain itu hasil yang tertera adalah hasil dari pantauan lanjutan yang dimana terdapat beberapa perbedaan dari pantauan yang pertama yang pertama adalah modus pada tinjauan yang kedua tidak memiliki modus. Selain itu untuk waktu update juga memiliki perubahan antara tinjauan pertama dan kedua. untuk tinjauan pertama waktu update berkisar antara jam 9.00-12.00 WIB. sedangkan pada tinjauan kedua berubah menjadi jam 10.30-16.00 WIB. dan pada periode kedua setiap update memiliki perubahan sedangkan periode pertama tidak. walaupun memiliki perbedaan namun data ini masih dikategorikan tidak Real-Time dengan mengacu pada syarat ke Real-Time an suatu data.

RS Advent	Berdasarkan data yang didapat dari hasil pengamatan web Siranap selama dua periode, update yang dilakukan RS Advent dapat dikategorikan tidak real-time. Pada periode pertama (21 Februari - 2 Maret) RS Advent mengupdate data ke SIRANAP tanpa ada jadwal yang konsisten dan jadwal update data untuk setiap kamar berbeda-beda. Pada hari pertama SIRANAP mengupdate data rumah sakit sehari sekali, sedangkan pada beberapa hari terakhir, Siranap mengupdate data rumah sakit ini setiap dua hari sekali. Pada periode kedua (11 - 16 Juni) RS Advent mengupdate data sehari sekali. Sedangkan, data dari RS Advent dapat dikatakan Real-time jika di update setiap dua kali sehari. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa data yang didapat dari SIRANAP tidak Real-time
RS Umum Hasan Sadikin	Berdasarkan hasil pengamatan selama periode 21 Februari 2021 hingga 2 Maret dan periode 11-16 Juni 2021 pada web SIRANAP. Dalam 16 hari tersebut, data setiap jenis kamar di RS Umum Pusat Hasan Sadikin terlihat berubah-ubah setiap harinya (24 jam). Sementara statistik update per hari dari sistem SIRANAP lebih kurang setiap 30 menit sekali. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa data ketersediaan tempat tidur di RS Umum Pusat Dr. Hasan Sadikin pada Web SIRANAP adalah real-time karena memenuhi syarat real-time yakni minimal update setiap 12 jam sekali.
RS Umum Pindad	Berdasarkan pengamatan, data ketersediaan kamar pada Rumah Umum Pindad pada SIRANAP berubah setiap hari. Pemutakhiran data ketersediaan tempat tidur pada rumah sakit ini hanya dilakukan pada satu kali kisaran pukul 09:00 - 14:00 WIB dengan modus pukul 9:30. Jika diasumsikan perubahan pada rumah sakit ini terjadi setiap hari, maka seharusnya rumah sakit ini harus melakukan update sebanyak 2 kali dalam 1 hari. Oleh karena itu, data ketersediaan tempat tidur di RS Umum Pindad pada SIRANAP dikategorikan tidak real-time.

Pada analisis keakuratan, dosen pengampu mata kuliah statistika Unpad, Bapa Yuyun Hidayat, M.S., PhD, menyatakan bahwa "everything is inaccurate before it is verified accurate". Web SIRANAP dapat dikategorikan akurat apabila data dapat diperiksa langsung dengan mendatangi rumah sakit yang bersangkutan. Apabila data pada web SIRANAP tidak dibuktikan secara langsung dengan mendatangi rumah sakit yang bersangkutan, maka dapat dinyatakan data yang ada diduga tidak akurat.

Dengan demikian, berdasarkan hasil analisis perubahan data pada SIRANAP yang dilakukan terhadap tujuh rumah sakit di Kota Bandung, diduga bahwa seluruh data tersebut tidak akurat. Karena data yang diperoleh dari website SIRANAP tidak

dibuktikan secara langsung dengan mendatangi rumah sakit dan mengecek kesamaan antara data di web dengan data asli rumah sakit.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil pengamatan ini maka dapat ditarik kesimpulan dari empat sisi pokok utama diantaranya adalah, Keakuratan, analisis Real Time, Waktu Update, dan Ketersediaan Informasi. Kesimpulan yang dapat ditarik dari sisi keakuratan diantaranya yaitu, Diduga bahwa data web SIRANAP di tujuh rumah sakit kota Bandung tidak akurat. Data yang akurat terkait dengan apakah data yang diperoleh sesuai dengan kondisi aktual rumah sakit bersangkutan. Kondisi aktual membutuhkan direct observation. Karena data yang kami peroleh tidak dapat diverifikasi dengan baik. Oleh karena itu, kami menyimpulkan bahwa data yang diberikan Web SIRANAP diduga tidak akurat. Kesimpulan yang dapat disampaikan mengenai analisis real time yaitu, Perihal sifat real-time dari data ketersediaan kamar pada web SIRANAP, dari tujuh rumah sakit yang ada di kota Bandung, hanya satu rumah sakit yang dikategorikan real-time yaitu Rumah Sakit Umum Hasan Sadikin. Enam rumah sakit lainnya dikategorikan tidak real-time. Kesimpulan yang dapat disampaikan dalam waktu update yaitu, Berdasarkan standar deviasi dari data SIRANAP, tujuh rumah sakit yang terdapat di Kota Bandung memiliki waktu update yang berbeda-beda. Terdapat rumah sakit yang memiliki waktu update yang beraturan dan ada juga yang tidak beraturan. Semakin kecil standar deviasi, semakin beraturan waktu updatenya. Berikut ini urutan rumah sakit standar deviasi, dimulai dari yang paling beraturan : RS Umum Hasan Sadikin, RS Khusus Mata Cicendo, RS Umum Al-Islam, RS Umum Muhammadiyah, RS Advent, RS Umum Pindad, RS Daerah Soreang. Kesimpulan yang dapat disampaikan mengenai ketersediaan informasi yaitu, Berdasarkan kesimpulan perihal keakuratan dan sifat real-time pengamatan kami, dapat disimpulkan juga bahwa data pada SIRANAP belum dapat membantu masyarakat Kota Bandung secara maksimal.

Ucapan Terima kasih

Kami ucapkan terima kasih kepada Bapak Yuyun Hidayat, M.S., PhD., sebagai dosen mata kuliah statistika yang telah membimbing proses pengamatan ini.

REFERENSI

- Hidayat, Y. (2021). Kuliah tanggal 24 Maret 2021 [Video]. https://bit.ly/kuliah_statistika_pa_yuyun.
- Hosizah, L. A. (2017). *Sistem Informasi Kesehatan I: Biostatistik Deskriptif*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Jogiyanto. (2001), *Analisis dan Desain Sistem Informasi: Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis*. Yogyakarta: ANDI.

- Mubarok, F. (2017). *Sistem Waktu Nyata (Real Time System)*. Retrieved March 30, 2021, from <http://fauzania5.blogspot.com/2017/11/sistem-waktu-nyata-real-time-system.html?m=1>.
- Persi.or.id. (2017). *Juknis Siranap*. Retrieved March 22, 2021, from https://web.persi.or.id/images/2017/pengurus-harian/juknis_siranap.pdf.
- Persi.or.id. (2020). *Sosialisasi SIMR*. Retrieved March 22, 2021, from https://web.persi.or.id/images/2020/data/sosialisasi_simrs.pdf.
- Rezaldi, F., Taupiqurrohman, O., Fadillah, M. F., Rochmat, A., Humaedi, A., & Fadhilah, F. (2021). Identifikasi Kandidat Vaksin Covid-19 Berbasis Peptida dari Glikoprotein Spike SARS CoV-2 untuk Ras Asia secara In Silico. *Jurnal Biotek Medisiana Indonesia*, 10(1), 77-85. DOI: <https://doi.org/10.22435/jbmi.v10i1.503>.
- Shereen, M. A., Khan, S., Kazmi, A., Bashir, N., & Siddique, R. (2020). Covid-19 infection: Origin, transmission, and characteristics of human coronaviruses. *Journal of Advanced Research*, 24, 91-98.
- Siregar, B, Yulistiani, I. (2021). Kampanye Penerapan 3M Masa Pandemi Covid-19 sebagai upaya memutus rantai penyebaran virus corona. *Jurnal ABDIMASA Pengabdian Masyarakat*, 7(4), 1-7.
- Technopedia. (n.d.). *What is Real-Time Data?*. Retrieved March 30, 2021, from <https://www.techopedia.com/definition/31256/real-time-data>.

Copyright & License



This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International License, which permits unrestricted use, distribution, & reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

© 2021 Alfadli M S, Wafi Fahrizzaman, Andaru Danurdara W, Ade Dwi Fatwa, Zahran Hanif F, Muhammad Davio Athallah, Satriyatama Tristan Suhardjono, Yuyun Hidayat, Firman Rezaldi, Fernanda Desmak Pertiwi, Aris Ma'ruf, Retna Yulrosly Ningtias.

Published by LPPM of Universitas Mathla'ul Anwar Banten in collaboration with the Asosiasi Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat (AJPKM)