

SILACAK: Bagaimana Penggunaan Aplikasi Pelacakan Kasus Kontak Erat COVID-19 di Indonesia

Taufiq Hamzah Sitompul¹, Popy Meilani², Syefira Salsabila³, Lalu Lian Hariwangi⁴

¹Department of Informatics, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, University of Oslo, Oslo, Norwegia

²Program Studi Manajemen Informasi Kesehatan, Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan, Universitas Esa Unggul, Jakarta, Indonesia

³Program Studi Gizi, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Halu Oleo, Kendari, Sulawesi Tenggara, Indonesia

⁴Castellum Digital Indonesia, Mataram, Nusa Tenggara Barat

³Gedung Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Halu Oleo, Kambu, Kendari, Sulawesi Tenggara, 93561

Korespondensi E-mail: syefira.salsabila@uho.ac.id

Submitted: 17 Desember 2021, Revised: 30 Desember 2021, Accepted: 30 Desember 2021

Abstract

COVID-19 started outbreaks in Indonesia from March 2020, with a large spread rate making not only Indonesia, but all exposed countries in the world find the difficulties to deal with it. The advance of technology has been used to overcome the COVID-19 cases. The Ministry of Health supported by Health Information System Programme (HISP) Indonesia adopted the DHIS2 platform in the development of a contact tracing application called SILACAK. In this study, we will discuss the development of the SILACAK application which is used as a COVID-19 contact tracing application in Indonesia. The method in this study is a qualitative method with an action research approach. The use of SILACAK starts from the primary healthcare level by utilizing health workers and collaboration with volunteers and The Indonesian National Military and The Indonesia National Police. The use of SILACAK was used in stages and in July 2020 it was used by 34 provinces. Currently SILACAK is used as a tool for tracking and monitoring close contact, in which close contact tracing (at least 80%) and the ratio of close contact to confirmation cases are used as a national reference (1:15). However, for some regions there are those that cannot exceed this provision because the number of close contacts does not exceed the specified limit. So that, another assessment was also carried out to see the performance of contact tracing, which consisted of close contacts who conducted entry and exit tests, close contacts who were monitored and completed the monitoring.

Keyword: SILACAK, DHIS2, COVID-19, contact tracing application

Abstrak

COVID-19 memasuki Indonesia di bulan Maret 2020, dengan laju penyebaran yang besar membuat tidak hanya Indonesia tapi seluruh negara yang terpapar di dunia merasa kesulitan dalam menghadapinya. Kecanggihan teknologi dimanfaatkan untuk menanggulangi COVID-19. Kementerian Kesehatan didukung oleh Health Information System Programme (HISP) Indonesia mengadopsi platform DHIS2 dalam pengembangan aplikasi Pelacakan Kasus Kontak COVID-19 yang disebut SILACAK. Dalam penelitian ini akan membahas perkembangan aplikasi SILACAK yang digunakan sebagai aplikasi pelacakan kontak COVID-19 di Indonesia. Metode dalam penelitian ini dengan metode kualitatif dengan pendekatan *action research*. Pemanfaatan SILACAK dimulai dari level puskesmas dengan memanfaatkan tenaga Kesehatan dan berkolaborasi dengan relawan serta TNI dan POLRI. Penggunaan SILACAK digunakan secara bertahap dan di bulan Juli 2020 dimanfaatkan oleh 34 provinsi. Saat ini SILACAK dijadikan sebagai alat untuk pelacakan dan pemantauan kontak erat, yang mana pelacakan kontak erat (minimal 80%) dan rasio kontak erat dengan kasus konfirmasi yang dijadikan sebagai acuan Nasional (1:15). Namun beberapa daerah belum bisa memenuhi angka tersebut di karena kan angka dari jumlah kontak eratnya tidak memenuhi sampai angka tersebut. Sehingga dalam menilai suatu kinerja dari keberhasilan pelacakan kontak suatu daerah juga dapat mempertimbangkan dari kontak erat yang dilakukan *entry tes* dan *exit tes*, kontak erat yang dilakukan pemantauan dan menyelesaikan pemantauannya.

Kata Kunci: SILACAK, DHIS2, COVID-19, aplikasi pelacakan kontak

Pendahuluan

COVID-19 memasuki Indonesia pada bulan Maret 2020 dengan ditemukannya 2 orang warga negara Indonesia yang dinyatakan positif COVID-19 (melalui pemeriksaan NAAT/PCR) setelah mengikuti pesta dansa multinasional di Jakarta. Penyebaran dan peningkatan kasus terjadi dengan cepat

di seluruh wilayah Indonesia(1). Sampai dengan tanggal 18 November 2021 Kementerian Kesehatan melaporkan 4.257.489 kasus konfirmasi COVID-19 dengan 143.863 kasus meninggal (CFR 3,4%)(2). COVID-19 merupakan fenomena baru sehingga dalam penanganannya melibatkan kerjasama beberapa sektor seperti kesehatan, penanggulangan bencana, sosial, dan juga ekonomi(3,4).

Dalam rangka upaya penanggulangan dini wabah COVID-19, Menteri Kesehatan telah mengeluarkan Keputusan Menteri Kesehatan Nomor HK.01.07/MENKES/104/2020 tentang Penetapan Infeksi Novel Coronavirus (Infeksi 2019-nCoV) sebagai Jenis Penyakit Yang Dapat Menimbulkan Wabah dan Upaya Penanggulangannya(5). Penetapan didasari oleh pertimbangan bahwa Infeksi Novel Coronavirus (Infeksi 2019-nCoV) telah dinyatakan *World Health Organization (WHO)* sebagai Kedaruratan Kesehatan Masyarakat yang Meresahkan Dunia (KKMMD)/*Public Health Emergency of International Concern (PHEIC)*(6). Selain itu, meluasnya penyebaran COVID-19 ke berbagai wilayah di Indonesia yang cepat perlu beberapa langkah dalam mencegah dan pengendalian yang cepat juga melalui meningkatkan kapasitas pemeriksaan, pelacakan, karantina dan isolasi(7).

Kegiatan dalam pencarian dan pemantauan kontak erat dari kasus konfirmasi atau kasus probable telah diimplementasikan sebagai respon cepat tanggap terhadap berbagai bentuk penyebaran penyakit yang disebabkan oleh virus, termasuk COVID-19(8). Keterbatasan mobilisasi dalam penelusuran kasus ini, mendorong seluruh pemangku kebijakan untuk meningkatkan pemanfaatan teknologi informasi dalam pengelolaan data kontak erat COVID-19(9). Berbagai Negara telah mengembangkan aplikasi pelacakan kontak yang memiliki potensi untuk meningkatkan sistem pelacakan kontak dengan mengurangi transmisi virus. Identifikasi kasus secara cepat dibutuhkan sebelumnya timbulnya infeksi yang selanjutnya seseorang yang menjadi kontak erat juga akan menjalani tes, dengan hasil apa pun kontak erat juga perlu di karantina dan dilakukan pemantauan(7,10).

Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI serta Badan Nasional Penanggulan Bencana bekerja sama dengan WHO dan didukung oleh *Health Information System Programme (HISP)* Indonesia mengembangkan sistem pelacakan kontak erat menggunakan *Platform DHIS2*, yang merupakan perangkat lunak untuk mengumpulkan, mengolah, dan menganalisis informasi kesehatan. Salah satu tujuan penggunaan DHIS2 pelaksanaan monitoring dan evaluasi pelayanan kesehatan dan intervensi program kesehatan secara efektif(11). Aplikasi pelacakan kontak erat COVID-19 ini diberi nama SILACAK (pada dasarnya mengadopsi dan memodifikasi paket DHIS2 COVID-19 yang disesuaikan dengan kondisi negara). Kemenkes RI telah mengukuhkan bahwa Silacak menjadi satu-satunya alat *tracing* yang harus digunakan oleh seluruh pelacak kasus COVID-19 (*tracer*) dan tertuang dalam Keputusan Menteri Kesehatan Nomor 4641 Tahun 2021 tentang Panduan Pelaksanaan Pemeriksaan, Pelacakan, Karantina, dan Isolasi dalam Rangka Percepatan Pencegahan dan Pengendalian *Coronavirus Disease 2019 (COVID-19)*(7).

Aplikasi SILACAK memiliki fungsi utama untuk mengakomodir pencatatan dan pemantauan Kontak Erat COVID-19. Penginputan data ini berada di tingkat puskesmas yang dilakukan oleh para petugas pelacakan (*tracer*) dengan pengawasan dari Penanggung Jawab Tes, Lacak, dan Isolasi (PJ TLI) pada masing-masing fasilitas pelayanan kesehatan. Data Kontak Erat yang masukan merupakan hasil penelusuran atau pelacakan dari setiap kasus konfirmasi (positif COVID-19) yang tercatat pada sistem hasil pemeriksaan laboratorium COVID-19 *New All Record (NAR)* maupun laporan langsung dari pasien ke puskesmas. Pada bulan April 2021, telah dilakukan integrasi sistem NAR-SILACAK, sehingga data kasus konfirmasi yang telah dicatat pada aplikasi NAR secara otomatis masuk ke dalam aplikasi SILACAK dan tracer dapat secara langsung melakukan pelacakan kontak erat yang berdomisili di wilayah kerja puskesmasnya. Selanjutnya, kontak erat yang ditemukan dari hasil wawancara kasus konfirmasi, akan dilakukan penginputan oleh tracer kedalam aplikasi SILACAK. Pada aplikasi ini juga telah terintegrasi dengan layanan Disdukcapil sehingga penginputan data kontak erat hanya membutuhkan

NIK. Penginputan nama, tanggal lahir, serta alamat ktp tidak perlu diinputkan ulang, yang diperlukan adalah alamat domisili dari kontak erat tersebut yang seharusnya merupakan satu wilayah kerja dari tracer.

Aplikasi yang SILACAK yang merupakan suatu aplikasi baru dalam sistem kesehatan perlu penyesuaian besar-besaran, sehingga adanya suatu pembantuan dalam pemahaman terkait teknis aplikasi juga dibutuhkan sehingga adanya seorang Helpdesk SILACAK yang bertugas membantu tracer dan juga data manager/PJ TLI dalam menghadapi kesulitan menginput kedalam aplikasi. Helpdesk juga memiliki peran dalam melakukan *transfer of knowledge* secara berjenjang kepada DM/ PJ TLI tingkat Provinsi, Kabupaten/Kota, Puskesmas untuk menyampaikan pengetahuan tersebut ke tracer yang berada di level puskesmas. SILACAK merupakan aplikasi yang mengadopsi *platform* DHIS2 yang merupakan pengembangan dari University of Oslo yang dibantu oleh HISP Indonesia untuk implementasinya. Kebutuhan yang didapatkan sehingga terciptanya aplikasi SILACAK ini sementara dapat menjadi jawaban permasalahan awal. Oleh sebab itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran implementasi aplikasi pelacakan kontak erat SILACAK di Indonesia.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif dengan pendekatan *action research* untuk mendapatkan suatu solusi yang sesuai berdasarkan perjalanan kasusnya (identifikasi masalah dan mendefinisikan masalah)(12). Penelitian ini dilakukan dalam periode Maret - November 2021 dengan terdapat 5 langkah yang terdiri dari kegiatan untuk mendiagnosis masalah untuk mendapatkan penyebab dari suatu masalah, lalu merencanakan tindakan apa yang akan dilakukan sebagai bentuk identifikasi untuk menyelesaikan masalah. Selanjutnya pelaksanaan dari tindakan yang telah direncanakan sebelumnya harus dilakukan, kemudian masuk pada fase evaluasi yang dilakukan oleh pelaksana atau pun pengambil kebijakan dalam menilai suatu intervensi yang telah dilakukan. Tahap akhir akan dijadikan suatu ringkasan dalam beberapa aspek seperti halnya sisi kebijakan, teknologi, sosial, ekonomi, dan hukum(13).

Metode ini digunakan untuk menjelaskan suatu situasi sosial pada waktu yang bersamaan dengan melakukan perubahan atau intervensi dengan tujuan perbaikan atau partisipasi. Sehingga dapat memperoleh pengetahuan untuk situasi pada aplikasi pelacakan kontak di Indonesia yang disebut SILACAK. Penulis ingin menyampaikan bagaimana aplikasi SILACAK digunakan di Indonesia serta perkembangannya yang dari sudut pandang peneliti merupakan bagian dari *private sector* yang berkontribusi dalam pengembangan aplikasi SILACAK. Peneliti juga meneliti bagaimana kekurangan dari SILACAK dan melakukan beberapa pengembangan dengan melalui siklus *action research*. Penelitian *action research* pada penelitian ini merupakan kolaborasi antara peneliti dengan klien (sub direktorat penyakit infeksi emerging Kemenkes, Penanggung Jawab Tes Lacak dan Isolasi (PJ TLI) serta para tracer) dalam mencapai tujuan.

Lima tahapan yang merupakan siklus dalam *action research* adalah: (a) diagnosa, peneliti melakukan identifikasi masalah pokok yang terjadi pada SILACAK saat awal diimplementasikan pada level Puskesmas. Untuk pengembangan peneliti mengidentifikasi kebutuhan stakeholder yang ditempuh dengan cara mengadakan diskusi interaktif dengan PJ TLI serta dari sub direktorat penyakit infeksi *emerging* Kemenkes; (b) membuat rencana tindakan, dalam kegiatan *action planning* ini didapatkan bahwa implementasi SILACAK harus bisa diselenggarakan di seluruh Provinsi Indonesia dengan tantangannya terdapat di wilayah geografis yang beragam, sehingga perencanaan SILACAK versi mobile tercetus terutama dapat dilakukan dalam mode *offline*; (c) sosialisasi pemanfaatan SILACAK di seluruh provinsi dengan implementasi secara berjenjang yang disampaikan oleh Helpdesk SILACAK kepada PJ TLI; (d) melakukan evaluasi, bisa didapatkan dari beberapa laporan yang diterima dari daerah yang dikoordinir dari helpdesk masing-masing wilayah; (e) pembelajaran, suatu tindakan dari hasil evaluasi yang direncanakan untuk memperbaiki kondisi yang berasal dari hasil diskusi dengan sub direktorat infeksi emerging, PJ TLI dan *private sector*.

Hasil dan Pembahasan

Kegiatan pelacakan dan pemantauan kasus kontak erat COVID-19 di Indonesia dilakukan secara penuh melalui Aplikasi SILACAK. Pemanfaatan teknologi pelacakan kontak ini sejalan dengan arahan dari WHO pada Bulan Februari 2021 tentang Pelacakan Kontak COVID-19 yang menyatakan bahwa pemanfaatan teknologi digital berperang penting dalam mendukung proses surveilans pelacakan kontak kasus COVID-19, mengingat pelacakan merupakan salah satu komponen kunci aksi tanggap darurat terhadap penyebaran penyakit infeksius(14). Penerapan sistem ini diinisiasi pada bulan Februari 2021 dengan cakupan wilayah sebanyak 13 Provinsi (61 kabupaten/kota) yang meliputi Provinsi Aceh, Sumatera Utara, Banten, DKI Jakarta, Jawa Barat, Jawa Tengah, DIY Yogyakarta, Kalimantan Timur, Jawa Timur, Kalimantan Selatan, Sulawesi Selatan, Bali dan Papua dengan pertimbangan banyaknya kasus di wilayah tersebut. Hingga pada Mei 2021 Menteri Kesehatan RI menetapkan bahwa seluruh proses pemantauan selama melakukan karantina dan isolasi mandiri wajib dicatat di formulir pemantauan harian karantina dan isolasi pada aplikasi SILACAK. Sehingga, pada bulan Juli penggunaan dan implementasi aplikasi sudah optimum digunakan di 34 Provinsi, dimana provinsi Bali menjadi wilayah yang terakhir bergabung mengingat sebelumnya memiliki aplikasi *Single Sign On* sebagai media pencatatan kontak erat dari kasus COVID-19. Awal mula masalah muncul disaat belum adanya teknologi dalam pencatatan kontak erat, sedangkan pencatatan kasus konfirmasi sudah disediakan dalam aplikasi NAR. Kesulitan dalam memasukkan beberapa variabel terikat pelacakan ke dalam aplikasi NAR yang mencetuskan diperlukannya aplikasi tersendiri untuk pelacakan kontak erat. Sampai mulai inisiasi awal SILACAK di bulan Februari 2020 yang mana *tracer* dan penanggung jawab (pengelola) data merupakan bantuan yang datang dari BNPB.

Rencana Pelaksanaan – Penggunaan dan Pengembangan Aplikasi SILACAK

Kondisi awal COVID-19 di Indonesia dibentuk Satgas COVID-19 nasional yang ditunjuk untuk menangani kasus COVID-19 termasuk dalam pelacakan kontak. Pembuatan suatu alat atau aplikasi pelacakan dipandang sebagai salah satu jalan keluar yang mendukung efektifitas pelacakan kontak itu sendiri. Pada awal pembuatan aplikasi SILACAK didesain berbasis *web (web-based application)* dengan memanfaatkan jaringan internet, hal ini bertujuan untuk mendukung pelaporan kasus pelacakan yang *up-to-date*. Dari sisi pengguna, Aplikasi SILACAK digunakan secara berjenjang dari level terkecil oleh petugas pelacak (*tracer*) dan pengelola data yang berada di puskesmas hingga tingkat Kementerian Kesehatan sebagai pengambil kebijakan. Pengelola Data adalah seseorang yang bertanggung jawab akan kebenaran data yang telah terinput oleh *tracer* pada masa ini. Tahap ini *tracer* yang berada di wilayah puskesmas bekerjasama dengan pengelola data dalam pelaksanaan pelacakan kontak erat. Implementasi SILACAK harus bisa diselenggarakan di seluruh provinsi Indonesia yang memiliki wilayah geografis yang beragam sehingga perencanaan SILACAK versi *mobile* tercetus, terutama dapat digunakan dalam keadaan *offline*. Proses pelacakan yang mengharuskan petugas di beberapa daerah untuk melakukan kunjungan langsung dan akses internet yang belum tersebar secara merata, khususnya di wilayah pedalaman Indonesia.

Pengguna SILACAK juga berjenjang dari level terkecil (*tracer*) yang berada di puskesmas dan juga data manager (DM) yang berjenjang. kondisi awal COVID-19 di Indonesia tercipta suatu Satgas COVID-19 yang ditunjuk dalam penanganan kasus COVID-19 termasuk dalam pelacakan kontak. Data Manager adalah seseorang yang bertanggung jawab akan kebenaran data yang telah terinput oleh *tracer* pada masa ini. dalam tahap ini *tracer* yang berada di wilayah puskesmas bekerjasama dengan DM dalam pelaksanaan pelacakan kontak erat. Dalam kegiatan *action planning* ini didapatkan bahwa implementasi SILACAK harus bisa diselenggarakan di seluruh Provinsi Indonesia, yang memiliki wilayah geografis yang beragam, sehingga perencanaan SILACAK versi *mobile* tercetus terutama dapat dilakukan dalam mode *offline* untuk mendukung mobilitas *tracer* dalam pelaksanaan pelacakan kontak. Aplikasi dalam

bidang perawatan kesehatan yang memanfaatkan *mHealth* dinilai memberikan kontribusi dalam pelayanan kesehatan dengan membantu pencapaian perawatan yang merata (15,16).

Pelaksanaan

Sejak awal Maret 2021 pengembangan aplikasi SILACAK berbasis *web* terus dilakukan secara bertahap sesuai dengan variabel pelacakan kontak yang telah ditetapkan. Variabel dalam aplikasi SILACAK merujuk pada standar minimal elemen data yang telah diatur oleh WHO dan disesuaikan dengan kebutuhan data nasional yang mencakup informasi administratif maupun klinis dari setiap kasus kontak(10). Variabel minimum pelacakan kasus kontak COVID-19 berdasarkan panduan WHO ditampilkan pada Tabel 1.

Tabel 1.
Variabel Minimum Pelacakan Kasus Kontak COVID-19 Berdasarkan Panduan WHO

Jenis Informasi	Data Minimal yang Dibutuhkan
Identifikasi kontak (diinput satu kali)	<ul style="list-style-type: none"> • ID Kontak (unik) • Kasus Konfirmasi • Nama Lengkap • Alamat (dan geolokasi, ketika memungkinkan) • Nomor Telepon dan/atau detil kontak lainnya • Kontak Alternatif (penting dikaitkan dengan variabel telekomunikasi)
Informasi Demografi (diinput satu kali)	<ul style="list-style-type: none"> • Tanggal Lahir (atau umur, jika tidak diketahui) • Jenis Kelamin • Pekerjaan (untuk mengidentifikasi tenaga kesehatan, pekerja di sektor transportasi umum, dan pekerjaan berisiko lainnya) • Hubungan dengan kasus konfirmasi • Bahasa (dalam konteks masyarakat majemuk)
Jenis Kontak (diinput satu kali)	<ul style="list-style-type: none"> • Jenis Penularan/kontak (rumah tangga, tempat kerja, komunitas, fasilitas kesehatan, dan lain-lain) • Tanggal terakhir kontak dengan kasus konfirmasi • Frekuensi dan durasi paparan (bisa digunakan untuk mengklasifikasikan kasus kontak menjadi paparan tinggi dan rendah, ketika sumber daya pelacakan terbatas) • Faktor yang mempengaruhi kerentanan penularan/kontak
Pemantauan harian tanda dan gejala (kolom input harian)	<ul style="list-style-type: none"> • Demam (diperkirakan atau terukur, dan dilaporkan atau diamati) • Tanda dan Gejala lainnya: sakit tenggorokan, batuk, hidung tersumbat, susah bernafas, nyeri otot, hilang penciuman, atau diare
Kehilangan atau tidak dilakukan pemantauan	<ul style="list-style-type: none"> • Alasan tidak melaporkan tanda dan gejala harian yang timbul (tidak ada nomor atau kontak yang bisa dihubungi, lokasi berubah, hilang kontak) • Alamat baru (jika diketahui)
Aksi yang dilakukan jika bergejala (diinput satu kali)	<ul style="list-style-type: none"> • Tanggal gejala muncul • Kriteria rujukan (berdasarkan tingkat keparahan klinis dan adanya faktor yang mempengaruhi kerentanan penularan/kontak) • Lokasi kontak (isolasi mandiri di rumah, fasilitas isolasi lain, rumah sakit) • Tanggal pengambilan sampel

Implementasi mulai dilakukan dengan memberikan pelatihan secara langsung ke wilayah-wilayah yang menjadi pilot penggunaan aplikasi. Kondisi ini sejalan dengan terjadinya penyesuaian dalam penanganan pelacakan kontak yang semula dipegang oleh BNPB dialihkan ke Subdit Infeksi Emerging Kementerian Kesehatan. Dalam pelaksanaannya, *tracer* yang terdiri dari tenaga kesehatan Puskesmas dibantu oleh beberapa *tracer* dari kategori relawan (kader, karang taruna, mahasiswa, dan lain-lain), serta

dari unsur Babinsa dan Babinkamtibmas. Penanggung jawab data bertugas sebagai penanggung jawab proses tes, lacak dan isolasi sehingga disebut dengan PJ TLI. PJ TLI juga dibuat berjenjang seperti pengelola data sebelumnya yang berada pada level Provinsi, Kab/Kota, dan puskesmas. Adanya penambahan *tracer* kasus kontak COVID-19 dari latar belakang yang beragam, mendukung pengembangan aplikasi *mobile* SILACAK. Aplikasi ini diluncurkan pada minggu ke 3 bulan Maret 2021. *Mobile* SILACAK digunakan pada gawai berbasis *android*, guna memudahkan proses input data pelacakan di lapangan. Aplikasi SILACAK digunakan juga untuk menilai suatu kinerja dari *tracer* yang dilakukan secara berjenjang oleh PJ TLI level Puskesmas sampai level Provinsi. Kemudahan dirasakan oleh pengguna dikarenakan proses dapat berjalan melalui aplikasi. Pelaksanaan pemantauan kinerja *tracer* yang menginput data juga dapat dilihat secara langsung oleh PJ TLI melalui dashboard(17).

Penguatan pelaksanaan kegiatan pelacakan dan juga terhadap pemanfaatan aplikasi terjadi dikarenakan ada peran Helpdesk yang memegang wilayah implementasi di seluruh Indonesia. Terselenggaranya pemanfaatan SILACAK di seluruh Indonesia juga diiringi penambahan *tracer* dari wilayah setempat. Pengguna SILACAK diwajibkan memiliki akun masing-masing untuk menjaga keabsahan data yang lebih baik. Semakin besarnya penyebaran kasus juga diiringi gencarnya dalam pelaksanaan pelacakan kontak. Sehingga hal ini menyebabkan suatu wilayah juga dituntut untuk memiliki jumlah *tracer* yang lebih banyak. Pendaftaran *tracer* dilakukan secara online melalui aplikasi, yang menjadi tanggung jawab dari helpdesk setiap wilayah implementasi. dalam fase ini peran helpdesk sangat bermain terutama dalam penyelesaian masalah teknis yang dihadapi oleh wilayah, selain itu pendaftaran akun *tracer* juga menjadi tanggung jawab dari helpdesk(18). Besarnya suatu wilayah seiring juga dengan banyaknya *tracer* yang mereka daftarkan, sehingga dalam fase ini memiliki kelanjutan dalam menambahkan inovasi terutama disisi aplikasi *mobile* dan juga pendaftaran *tracer* yang dapat dilakukan lebih mudah lagi.

Penguatan pelaksanaan kegiatan pelacakan dan juga terhadap pemanfaatan aplikasi terjadi dikarenakan telah mulai adanya peran Helpdesk yang memegang wilayah implementasi di seluruh Indonesia. Terselenggaranya pemanfaatan SILACAK di seluruh Indonesia juga diiringi penambahan *tracer* dari wilayah setempat. Pengguna SILACAK diwajibkan memiliki akun masing-masing untuk menjaga keabsahan data yang lebih baik. Semakin besarnya penyebaran kasus juga diiringi gencarnya dalam pelaksanaan pelacakan kontak. Sehingga hal ini menyebabkan suatu wilayah juga dituntut untuk memiliki jumlah *tracer* yang lebih banyak. Pendaftaran *tracer* dilakukan secara online melalui aplikasi, yang menjadi tanggung jawab dari helpdesk setiap wilayah implementasi. dalam fase ini peran helpdesk sangat bermain terutama dalam penyelesaian masalah teknis yang dihadapi oleh wilayah, selain itu pendaftaran akun *tracer* juga menjadi tanggung jawab dari helpdesk(18). Besarnya suatu wilayah seiring juga dengan banyaknya *tracer* yang mereka daftarkan, sehingga dalam fase ini memiliki kelanjutan dalam menambahkan inovasi terutama disisi aplikasi *mobile* dan juga pendaftaran *tracer* yang dapat dilakukan lebih mudah lagi.

Evaluasi

Besar dan luasnya suatu wilayah berbanding lurus dengan besarnya kasus sehingga menyebabkan banyaknya *tracer* yang dibutuhkan. Data yang masuk semakin banyak dan akses yang tinggi membuat aplikasi SILACAK yang servernya berada di Pusdatin Kementerian Kesehatan *overload*. Komplain dari pengguna terkait stabilitas aplikasi mulai diperhatikan, sehingga ada perpindahan server ke *Google Cloud*. Penggunaan aplikasi SILACAK sudah semakin besar dengan turunnya jajaran TNI dan POLRI dalam pelaksanaan pelacakan kontak. Petugas yang melakukan pelacakan kontak semakin bertambah membuat kasus dapat dideteksi dengan cepat, sehingga penanganan untuk mengkarantina kontak erat juga cepat. Awalnya penyebaran kasus belum diiringi dengan *tracing* yang luas sehingga penyebaran kasus berjalan secara cepat. Hal ini sejalan dengan kondisi di Inggris yang menjadikan adanya bantuan sistem saja bila tidak diiringi dengan cepatnya kegiatan *tracing* juga akan membuat petugas kewalahan dan meningkatkan infeksi(19).

Kondisi Saat Ini

Kondisi penerapan aplikasi SILACAK saat ini dari bulan Maret sampai dengan Desember sudah banyak mengalami perubahan sampai fase saat ini sudah menjadi fase stabilnya aplikasi. Segala kegiatan pembaharuan dan perbaikan dilakukan secara paralel. selain dari sisi aplikasi juga dalam sisi data juga tetap dilakukan kontrol. Pada dasarnya aplikasi SILACAK ditujukan untuk mencatat seseorang yang digolongkan menjadi kontak erat(20). Kontak Erat sendiri memiliki kriteria sebagai berikut(7):

- Kontak tatap muka/berdekatan dengan kasus konfirmasi dalam radius 1 meter selama 15 menit atau lebih;
- Sentuhan fisik langsung dengan pasien kasus konfirmasi (seperti bersalaman, berpegangan tangan, dan lainnya);
- Orang yang memberikan perawatan langsung terhadap kasus konfirmasi tanpa menggunakan APD yang sesuai standar;
- Situasi lainnya yang mengindikasikan adanya kontak berdasarkan penilaian risiko lokal yang ditetapkan oleh tim penyelidikan epidemiologi setempat.

Pelacakan Kontak Erat



Gambar 1.

Alur Penginputan dan Pemantauan Kontak Erat dalam Aplikasi SILACAK

Gambar 1 menjelaskan alur penginputan dan juga pemantauan kontak erat dalam aplikasi SILACAK. Pemantauan KE selama masa karantina dan isolasi mandiri dilakukan oleh petugas puskesmas dan *tracer* di bawah koordinasi Puskesmas. Pemantauan dilakukan selama 5 hari dengan ketentuan pasien melaksanakan *entry test* (swab) di hari pertama dan *exit test* di hari ke-5. Jika KE menolak untuk melakukan swab, maka pemantauan dilakukan secara penuh 14 hari. Selama proses pemantauan, petugas pelacakan melakukan pemeriksaan tanda-tanda vital yang mencakup tekanan darah, suhu, laju nadi, laju pernapasan, dan saturasi oksigen, secara luring maupun daring. Jika selama pemantauan terjadi perburukkan gejala, maka kasus dirujuk ke rumah sakit. Hasil pemantauan harian KE diperbaharui pada tabel pemantauan yang disajikan pada Gambar 2 dengan indikasi jika tabel berwarna hijau menandakan pasien sehat, kuning artinya bergejala, merah dirujuk ke rumah sakit, ungu meninggal dunia, dan abu untuk menandakan pasien tersebut sudah tidak atau selesai dipantau.

Aplikasi digital memiliki peran penting dalam pelacakan kontak, hal ini lebih memiliki tingkat efisiensi yang lebih tinggi disaat terintegrasi dengan beberapa sistem Kesehatan masyarakat yang telah ada yang saling berhubungan(10). Proses integrasi sudah terjadi seperti pada pencatatan kasus konfirmasi pada aplikasi NAR sehingga di dalam SILACAK yang membutuhkan data kasus konfirmasi tidak perlu lagi di input. Selain itu, dalam penginputan data kontak erat juga hanya perlu memasukkan NIK saja dikarenakan integrasi dengan Disdukcapil sehingga data kontak erat bisa masuk tanpa harus mengetik secara manual. Pemanfaatan sistem yang berkembang khususnya di masa pandemi COVID-19 menjadi

salah satu kebutuhan dan banyaknya pengembangan sistem tidak dimaksudkan memberatkan kinerja suatu dari entitas tertentu. Sedangkan adanya integrasi dapat membantu mengurangi permasalahan tersebut sehingga strategi dalam penanganan COVID-19 dapat berjalan dengan efektif dan efisien(21,22).

Karantina						
Nama	1	2	3	4	5	6
KE Kon Coba 2	⊖	✓	✓	✓	⊖	
KE Kon Coba 1	⊖	✓				
KE Kon Coba 3	⊖	✓				

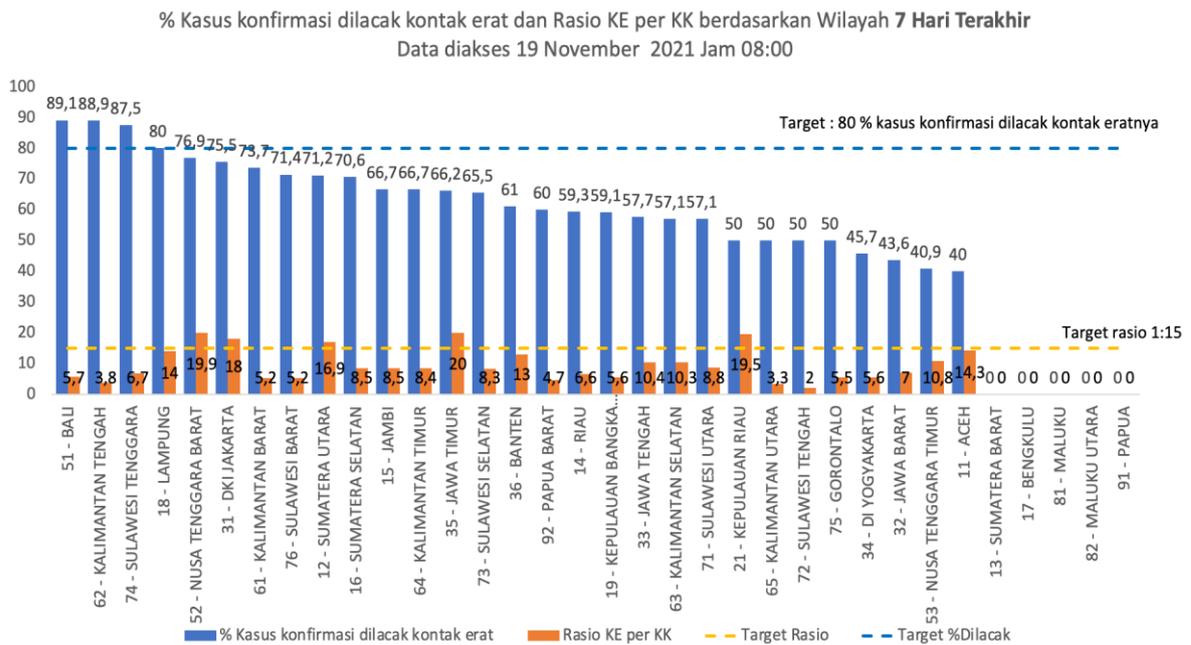
Gambar 2.
Tabel Pemantauan Kasus Kontak Erat pada SILACAK

Indikator Pencapaian dan Target Pelacakan

Dalam mengetahui keberhasilan pelacakan dapat dilihat dari beberapa indikator yang telah ditentukan dalam KMK 4641 tentang TLI yang terdiri dari.

- Proporsi kasus konfirmasi yang diwawancarai dalam 24 jam setelah kasus terkonfirmasi untuk mengidentifikasi kontak erat
 Kasus konfirmasi yang telah ditemukan akan diwawancarai dalam waktu 24 jam oleh tracer sejak hasil pemeriksaan laboratorium keluar untuk selanjutnya diidentifikasi kontak eratnya. target nasional minimal adalah 80%.
 Rata-rata kontak erat yang teridentifikasi untuk setiap kasus konfirmasi
- Seluruh kontak erat dari kasus konfirmasi harus teridentifikasi agar dapat ditindaklanjuti dengan karantina dan pemeriksaan. jumlah kontak erat dari kasus terkonfirmasi akan bervariasi sehingga indikator diatas adalah nilai rata-rata, bukan jumlah minimal kontak erat yang harus ditemukan untuk setiap konfirmasi minimal adalah 15 orang. Pencarian kontak erat didasarkan dari orang-orang terdekat dari kasus seperti keluarga yang tinggal dalam satu rumah. Kontak serumah menjadi penularan utama dan apabila terdapat kasus dengan gejala yang berat secara klinis akan lebih menularkan infeksi ke keluarga atau orang yang kontak dengan mereka(23).

Pada Gambar 3 dapat dilihat hasil dari persentase kasus konfirmasi yang dilacak dan rasio KE per KK pada seluruh Provinsi di Indonesia. Terdapat nilai capaian yang berbeda antara provinsi yang mencapai target untuk kasus konfirmasi yang dilacak dengan provinsi yang memenuhi target rasio KE per KK. Data diakses pada 19 November 2021 jam 08.00, bahwa wilayah yang sudah memenuhi standar kasus konfirmasi yang dilacak yaitu Bali (89,1%), Kalimantan tengah (88,9%), Sulawesi Tenggara (87,5%), dan Lampung (80%). Sedangkan bagi Provinsi yang memenuhi rasio Ke per KK yaitu yang memiliki rasio minimal 1:15 yaitu Jawa Timur (20), Nusa Tenggara Barat (19,9), Kepulauan Riau (19,5), DKI Jakarta (18), dan Sumatera Utara (16,9) data yang diambil merupakan data rata-rata selama 7 hari terakhir.



Gambar 3.
Persentase (%) Kasus Konfirmasi dilacak Kontak Erat dan Rasio KE per KK berdasarkan Provinsi.

Dalam hal pemantauan kontak erat tidak hanya terkait dari kontak erat dari kasus konfirmasi dan juga rasio kontak erat per kasus konfirmasi. hal ini memang disebabkan karena beberapa wilayah yang penyebaran tidak besar seperti halnya di kota besar yang membuat jumlah kontak eratnya tidak banyak. terdapat beberapa indikator lain yang dapat menunjang dalam penilaian keberhasilan suatu wilayah melakukan pemantauan kontak erat bila dilihat dari (24) :

- a. Kontak erat yang dilakukan *entry* dan *exit test*.
 Pemeriksaan yang dilakukan pada kontak erat penting dilakukan untuk sesegera mungkin mengidentifikasi kasus yang harus ditindaklanjuti dengan isolasi dan identifikasi kontak erat lanjutan. lama hari pemantauan selama kontak erat menjalankan prosedur entry test di hari pertama (pemeriksaan lab) dan melaksanakan exit test di hari ke 5. atau kontak erat dapat tidak melakukan entry dan exit test dengan syarat pemantauan dilakukan selama 14 hari.
- b. Kontak erat yang dilakukan pemantauan.
 Dalam hal ini artinya kontak erat memulai karantina untuk mencegah penularan dari mereka yang mungkin menjadi sumber penularan tidak bergejala. karantina harus dilakukan segera setelah kontak teridentifikasi tanpa menunggu hasil pemeriksaan laboratorium.
- c. Kontak erat yang menyelesaikan pemantauan.
 Kontak erat dinyatakan selesai karantina apabila exit test pada hari kelima memberikan hasil negatif. jika exit test positif, maka orang tersebut dinyatakan sebagai kasus konfirmasi COVID-19 dan harus menjalani isolasi. Jika exit test tidak dilakukan karantina kontak erat harus dilakukan selama 14 hari.

Pembelajaran dari beberapa negara lain seperti Jerman menyatakan bahwa dengan adanya testing yang intensif, pelacakan kontak, dan karantina dinilai sebagai aspek penting dalam pengendalian wabah(25). Keterbatasan dalam penelitian ini hanya mencakup pembahasan awal dari aplikasi SILACAK dan indikator utama yang menjadi penilaian dari pemantauan kontak erat. Selanjutnya penelitian dapat dilakukan dengan pengambilan data yang ada untuk melihat kualitas data yang masuk ke dalam sistem.

Kesimpulan

SILACAK merupakan aplikasi berbasis DHIS2 yang diimplementasikan di Indonesia dan tersebar di 34 provinsi yang dikembangkan dalam dua versi yaitu berbasis *web* dan *mobile android-based*. Variabel dalam SILACAK memuat informasi minimal dari sisi administrasi dan klinis kasus kontak sesuai dengan ketentuan WHO dan disesuaikan kembali dengan kebutuhan data nasional. Fungsi utama SILACAK merujuk pada kegiatan pemantauan harian kasus kontak erat. Aplikasi ini juga digunakan sebagai alat pelacakan kontak yang dijadikan patokan oleh pemerintah dalam meninjau rasio pelacakan kontak dan hal ini sudah termuat di KMK 4641 tahun 2020. Melalui Dashboard SILACAK terdapat penilaian situasi indikator pelacakan kontak COVID-19 di Indonesia yang terdiri dari jumlah kasus konfirmasi COVID-19 yang dilacak, rasio kontak erat kasus konfirmasi, persentase kontak erat selesai pemantauan, persentase kontak erat diperiksa *entry* dan *exit test*. Penentuan rasio tersebut merupakan kebijakan yang telah ditetapkan, akan tetapi untuk beberapa daerah ada yang tidak dapat melampaui ketentuan tersebut dikarenakan jumlah kontak erat yang tidak melampaui batas yang ditentukan. Penilaian daerah dalam kinerja melakukan pelacakan kontak tidak hanya dinilai dari rasio kasus konfirmasi dan kontak eratnya saja, tetapi juga ada jumlah kasus yang dilakukan pelacakan kontak, kontak erat yang dilakukan *entry* dan *exit test*, kontak erat yang dilakukan pemantauan dan menyelesaikan pemantauannya sebagai gambaran kondisi COVID-19 nasional dan landasan pengambilan kebijakan kedepannya.

Daftar Pustaka

1. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. *Pedoman Kesiapsiagaan Menghadapi Coronavirus Disease (COVID-19)*. Direktorat Jenderal Pencegahan dan Pengendalian Penyakit. 2020.
2. Kemenkes RI. *Situasi Terkini Perkembangan Coronavirus Disease (COVID-19)*. Kemenkes. 2021;
3. Hadi S. *Pengurangan Risiko Pandemi COVID-19 Secara Partisipatif: Suatu Tinjauan Ketahanan Nasional terhadap Bencana*. Jurnal Perencanaan Pembangunan: The Indonesian Journal of Development Planning. 2020;4(2).
4. Jannah MR. *Awal New Normal: Antara Ekonomi Dan Kesehatan*. Seminar Nasional Official Statistics. 2021;2020(1).
5. Kemenkes RI. Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor Hk.01.07/Menkes/104/2020 Tentang Penetapan Infeksi Novel Coronavirus (Infeksi 2019-Ncov) Sebagai Penyakit Yang Dapat Menimbulkan Wabah Dan Upaya Penanggulangannya. Vol. 14, The Open Dentistry Journal. 2020.
6. WHO. *COVID-19 Public Health Emergency of International Concern (PHEIC) Global research and innovation forum*. World Health Organization. 2020.
7. Permenkes RI. No HK.01.07/MENKES/4641/2021 tentang Panduan Pelaksanaan Pemeriksaan, Pelacakan, Karantina, dan Isolasi dalam Rangka Percepatan Pencegahan dan Pengendalian Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). Jakarta: Menteri Kesehatan Republik Indonesia, No HK.01.07/MENKES/4641/2021 Jakarta: Menteri Kesehatan Republik Indonesia; 2021.
8. Wilson A, Warriar A, Rathish B. *Contact tracing: a lesson from the Nipah virus in the time of COVID-19*. Tropical Doctor. 2020;50(3).
9. O'Connell J, Abbas M, Beecham S, Buckley J, Chochlov M, Fitzgerald B, et al. *Best practice guidance for digital contact tracing apps: A cross-disciplinary review of the literature*. Vol. 9, JMIR mHealth and uHealth. 2021.
10. World Health Organization. *Contact tracing in the context of COVID-19*. WHO Guidelines: Contact tracing in the context of COVID-19. 2020.
11. HISP. *District Health Information Software (DHIS2)*. HISP website. 2017. <https://dhis2.org/hisp-network/>. [Accessed 20th November 2021]
12. Brydon-Miller M, Greenwood D, Maguire P. *Why Action Research?* Vol. 1, Action Research. 2003.

13. Braa J, Sahay S, Lewis J, Senyoni W. *Health information systems in Indonesia: Understanding and addressing complexity*. In: IFIP Advances in Information and Communication Technology. 2017.
14. World Health Organization. *Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Ikhtisar Kegiatan - 8*. Indonesia; 2020.
15. Pinem AA, Yeskafauzan A, Handayani PW, Azzahro F, Hidayanto AN, Ayuningtyas D. *Designing a health referral mobile application for high-mobility end users in Indonesia*. Heliyon. 2020;6(1).
16. Irawan YS, Soegijoko S, Koesoema AP, Utama DQ, Riyani A, Isdiningrat AA, et al. *Towards sustainable mHealth applications for maternal and child health: The case of Sababat Bundaku-an integrated mobile application for mothers and midwives*. In: IEEE Region 10 Annual International Conference, Proceedings/TENCON. 2017.
17. Negari N, Eryando T. *Analisis Penerimaan Sistem Informasi Pencatatan dan Pelaporan Kasus COVID-19 (Aplikasi Silacak Versi 1.2.5) Menggunakan Technology Acceptance Model (TAM) di UPT Puskesmas Cipadung Kota Bandung*. Bikfokes. 2021;1(3).
18. Salsabila Syefira, Sitompul Taufiq Hamzah, Lian Lalu, Dwi Eka, Meilani Popy, Braa Jørn. *DHIS2 Contact Tracing Application (SILACAK) Tracer Self-Registration System: Pro-active solution using Whatsapp-BOT (AMICA)*. dhis2community. 2021. <https://community.dhis2.org/t/dhis2-contact-tracing-application-silacak-tracer-self-registration-system-pro-active-solution-using-whatsapp-bot-amica/43058> . [Accessed 25th November 2021]
19. Keeling MJ, Hollingsworth TD, Read JM. *Efficacy of contact tracing for the containment of the 2019 novel coronavirus (COVID-19)*. Journal of Epidemiology and Community Health. 2020;74(10).
20. WHO. *Digital tools for COVID-19 contact tracing: annex: contact tracing in the context of COVID-19*. World Health Organization. 2020.
21. Lucivero F, Hallowell N, Johnson S, Prainsack B, Samuel G, Sharon T. *COVID-19 and Contact Tracing Apps: Ethical Challenges for a Social Experiment on a Global Scale*. Journal of Bioethical Inquiry. 2020.
22. Fisher KA, Tenforde MW, Feldstein LR, Lindsell CJ, Shapiro NI, Clark ; D, et al. *Morbidity and Mortality Weekly Report Community and Close Contact Exposures Associated with COVID-19 Among Symptomatic Adults ≥18 Years in 11 Outpatient Health Care Facilities-United States, July 2020* [Internet]. Available from: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/if-you-are-sick/index.html>.
23. Luo L, Liu D, Liao X, Wu X-B, Jing Q, Zheng J, et al. *Modes of Contact and Risk of Transmission in COVID-19: A Prospective Cohort Study 4950 Close Contact Persons in Guangzhou of China*. SSRN Electronic Journal. 2020.
24. Permenkes RI. No HK.01.07/MENKES/413/2020 tentang Pedoman Pencegahan dan Pengendalian Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). Jakarta: Menteri Kesehatan Republik Indonesia, No HK.01.07/MENKES/413/2020 2020.
25. Reintjes R. *Lessons in contact tracing from Germany*. BMJ. 2020.