

Jakarta, 9 November 2021

Yth. (Daftar Terlampir)

Dengan hormat,

Sebagai bentuk dukungan terhadap upaya percepatan penanganan COVID-19 di Indonesia, World Bank Indonesia bekerjasama dengan PUSDATIN dan Digital Transformation Office (DTO) Kementerian Kesehatan akan mengadakan pelatihan peningkatan kapasitas penggunaan HL-7 FHIR. Sehubungan dengan hal tersebut, kami mohon agar Bapak/Ibu dapat menugaskan staf IT/staf yang kompeten untuk hadir dalam rangkaian kegiatan seminar dan pelatihan sebagai berikut:

- Seminar Kebijakan Interoperabilitas Sistem Informasi Kesehatan di Indonesia

Hari, tanggal : Sabtu, 13 November 2021

Waktu : 08.00 – 12.20 WIB

Media : Zoom

Link registrasi: <https://bit.ly/FHIRWorkshop13Nov>

- Workshop Pengembangan Integrasi Sistem Informasi Kesehatan dengan FHIR di Indonesia (Gel I)

Hari, Tanggal : Selasa – Kamis, 14 – 16 Desember 2021 2021

Waktu : 08.00 – 13.00 WIB

Media : Zoom

Link registrasi: https://bit.ly/HL7FHIRWorkshop_gelombang2

- Diskusi Pasca Pelatihan

Hari, tanggal : Sabtu, 18 Desember 2021

Waktu : 09.00 – 10.00 WIB

Media : Zoom (sesuai link workshop sebelumnya)

Kami lampirkan kerangka acuan kegiatan sebagai informasi lebih lanjut bagi Bapak/Ibu. Konfirmasi dan pertanyaan dapat disampaikan Narahubung kami (Aldilas 0813-9169-9700 / mail.aldilas@gmail.com) atau Pandu Harimurti (081519077083, email pharimurti@worldbank.org).

Atas perhatian Bapak/Ibu, kami ucapkan terima kasih.

Salam Hormat,



Pandu Harimurti
Senior Health Specialist

Daftar Undangan

1. PT. Telkom Indonesia (e-Puskesmas)
2. CV. Kinaryatama Raharja (Simpus Jojok)
3. Yayasan SIMRS Khanza Indonesia
4. Pengampu Sistem Informasi di Grup RS Hermina
5. Pengampu Sistem Informasi di Grup RS Siloam
6. Pengampu Sistem Informasi di Grup RS Muhammadiyah

**Kerangka Acuan Kegiatan
Pengembangan Integrasi Sistem Informasi Kesehatan dengan FHIR di Indonesia
Gelombang I dan II**

**Diselenggarakan oleh:
WORLD BANK**

**Bekerjasama dengan:
PUSDATIN dan Digital Transformation Office
Kementerian Kesehatan Republik Indonesia**

13 November - 18 Desember 2021

A. Latar Belakang

Sistem kesehatan Indonesia, seperti banyak negara lain di dunia, sedang berjuang untuk merespons pandemi COVID-19. Meskipun memiliki jaringan fasilitas kesehatan masyarakat yang luas, terdapat beberapa tantangan dalam mempersiapkan fasilitas tetap ada. Kapasitas untuk memberikan perawatan untuk kasus *severe acute respiratory syndrome* dan komplikasi terkait COVID-19 lainnya masih terbatas. Hingga saat ini negara telah berhasil meningkatkan rasio tempat tidur ICU dari 2,7 menjadi 3,1 per 100.000. Kapasitas pengujian laboratorium meningkat signifikan dari hanya sekitar 3.000 tes per hari pada April 2020 menjadi lebih dari 70.000 tes per hari pada awal Januari 2021. Namun peningkatan kapasitas ini hanya ditemui di kota-kota besar sementara penularan COVID-19 telah menyebar ke seluruh tanah air.

Dalam situasi pandemi COVID-19, terdapat kebutuhan mendesak untuk mengintegrasikan sumber-sumber informasi utama, seperti pengujian laboratorium, surveilans penyakit, dan fasilitas pelayanan kesehatan, terutama yang ditunjuk sebagai fasilitas rujukan COVID-19, untuk menghasilkan informasi secara tepat waktu. Sistem terintegrasi di tingkat nasional akan mencakup berbagai unit di lingkungan Kemenkes yang mengelola data dari berbagai sumber. Sistem ini diharapkan dapat memberikan informasi yang *real time* dan akurat bagi pemerintah, serta menginformasikan publik sebagai bagian dari strategi komunikasi risiko.

Kementerian Kesehatan telah membentuk *Digital Transformation Office* (DTO) yang terdiri dari para ahli analis model bisnis, *developer*, dan *programmer* yang baru direkrut untuk mempercepat proses transformasi. DTO berkoordinasi dan berkolaborasi erat dengan unit yang bertanggung jawab untuk sistem informasi kesehatan nasional (SIKNAS) di Kementerian Kesehatan yaitu Pusat Data dan Informasi Kesehatan (Pusdatin). Salah satu kegiatan reformasi utama di SIKNAS adalah integrasi sistem informasi yang saat ini sangat terfragmentasi. Unit-unit ini telah terpapar pada beberapa standar informasi kesehatan yang memungkinkan interoperabilitas berbagai sistem seperti LOINC, SNOMED-CT, dan juga HL7, tetapi belum ada standar yang diterapkan secara nasional.

Saat ini, Health Level Seven International - Fast Healthcare Interoperability Resources (HL7-FHIR) adalah standar terkini dalam pertukaran dan interoperabilitas data kesehatan. HL7-FHIR menggunakan fitur *Application Programming Interface* (API) yang sudah banyak dikenal oleh pengembang sistem informasi untuk bertukar data lintas platform dan teknologi yang berbeda. Pertukaran Informasi Kesehatan, Sistem Informasi Rumah Sakit, dan bahkan

perusahaan teknologi besar, seperti Google dan Apple, menggunakan HL7-FHIR dalam menangani data kesehatan. Google Healthcare menyediakan API yang dapat diakses oleh rekam medis elektronik (RME) untuk berbagi data dengan aplikasi lainnya (begitu juga sebaliknya). Apple menggunakan HL7-FHIR untuk menghubungkan Apple Health App ke berbagai RME/RKE dan bahkan perangkat yang dapat dikenakan seperti Apple Watch.

Oleh karena kemudahan penggunaannya, FHIR telah mendorong pengembangan lebih banyak aplikasi yang berhubungan dengan kesehatan, di luar RME tradisional atau Rekam Medis Kesehatan (RKE). Termasuk pengembangan aplikasi mobile atau aplikasi berbasis *wearable devices*. HL7-FHIR memanfaatkan penggunaan API untuk meningkatkan akses ke data kesehatan yang digunakan oleh RME yang berbeda. Negara-negara di seluruh dunia, seperti Amerika Serikat, Belanda, dan di Asia (Vietnam dan Filipina) mengadopsi HL7-FHIR sebagai standar dasar pertukaran informasi kesehatan di masing-masing negara mereka.

Tujuan dari *workshop* peningkatan kapasitas ini adalah untuk memberikan gambaran tentang HL7-FHIR kepada praktisi kesehatan digital di Indonesia. Secara khusus, *workshop* ini bertujuan untuk menunjukkan bagaimana HL7-FHIR sebagai standar dapat diimplementasikan dalam program kesehatan digital nasional. *Workshop* ini diselenggarakan oleh Pusdatin dan DTO bekerja sama dengan World Bank dalam Program for Results (PforR) sebagai salah satu program percepatan penanganan COVID-19 untuk membantu negara merespons kedaruratan akibat pandemi. PforR yang berlaku efektif sejak awal Juli 2020 ini berfokus pada subset tanggap darurat negara terhadap wabah COVID-19 dan bertujuan untuk mencegah, mendeteksi dan merespons ancaman yang ditimbulkan oleh COVID-19 serta memperkuat sistem nasional untuk kesiapsiagaan kesehatan di Indonesia. Tambahan Pembiayaan (*Additional Financing*) dengan jumlah US\$500 juta dari World Bank untuk mendukung rencana Pemerintah Indonesia untuk meningkatkan responsnya terhadap COVID-19 dan untuk mendukung program vaksinasi COVID-19 gratis pemerintah merupakan salah satu dari strategi pemulihan ekonomi nasional telah disetujui pada Juni 2021 dan sekarang sudah berjalan efektif. AF juga dibiayai bersama oleh mitra pembangunan lainnya yaitu pinjaman Asian Infrastructure Investment Bank (AIIB) sebesar US\$500 juta, pinjaman dari Bank Pembangunan Jerman (Kreditanstalt für Wiederaufbau, KfW) sebesar EUR 200 juta atau sekitar US\$235 juta, dan hibah dari Department of Foreign Affairs and Trade, Government of Australia (DFAT) sebesar AUD 12,9 juta atau sekitar US\$9,9 juta. Sumber daya pemerintah sendiri untuk respons dan vaksinasi COVID-19 jauh lebih tinggi, dan mencapai beberapa miliar dolar untuk sektor kesehatan saja.

B. Tujuan

1. Pengenalan HL-7 FHIR sebagai standar interoperabilitas data di Indonesia
2. Menyelesaikan contoh kasus interoperabilitas antar aplikasi di lingkungan kemenkes
3. Instalasi server dan troubleshooting pada FHIR Server

C. Outcome Kegiatan

1. Mahir dalam menggunakan HL-7 FHIR sebagai standar interoperabilitas sistem informasi kesehatan
2. Mempraktekkan implementasi HL-7 FHIR dalam interoperabilitas aplikasi di lingkungan kemenkes.
3. Mampu melakukan instalasi dan *troubleshooting* pada FHIR Server

D. Peserta

Peserta terbagi menjadi 2 gelombang, untuk gelombang satu dari sektor pemerintahan sedangkan gelombang 2 akan banyak melibatkan sektor swasta.

Gelombang 1 :

1. PUSDATIN Kementerian Kesehatan Republik Indonesia
2. Digital Transformation Office Kementerian Kesehatan Republik Indonesia
3. Penanggung Jawab sistem informasi pada sekjen, BPPSDM, Litbangkes
4. Akademisi (UGM, Gunadarma, Universitas Esa Unggul dan UI)
5. BPJS Kesehatan
6. Perwakilan klinisi dan programmer pengampu sistem informasi di 10 RS Vertikal
7. World Bank

Gelombang 2 :

1. Pengembang sistem aplikasi SIMPUS Swasta
2. Digital Transformation Office Kementerian Kesehatan Republik Indonesia
3. Programmer pengampu sistem informasi RS dengan jaringan (Hermina, Siloam, Muhammadiyah, dll)
4. Akademisi

Jumlah maksimal dari partisipan untuk masing-masing gelombang adalah **60 orang**. Tersedia sertifikat pelatihan bagi partisipan yang menyelesaikan kegiatan

D. Agenda

Pertemuan akan dilakukan secara daring melalui zoom meeting

Sesi	Materi	Nov			Dec		
		8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 - 5	6 - 12	13 - 19
1	Kebijakan Standar Interoperabilitas Sistem Informasi Kesehatan di Indonesia	13 Nov					
2	HL-7 FHIR Fundamental		20 Nov				
3	Desain Arsitektur Interoperabilitas			27 Nov			
4	Uji Coba Interoperabilitas Data Menggunakan HL-7 FHIR				4 Des		
5	Refleksi Diskusi pasca pelatihan					10 Des	
6	HL-7 FHIR Fundamental						14 Des
7	Desain Arsitektur Interoperabilitas						15 Des

8	Uji Coba Interoperabilitas Data Menggunakan HL-7 FHIR						16 Des
9	Refleksi Diskusi pasca pelatihan						18 Des

*Warna **kuning** adalah waktu pelatihan untuk peserta gelombang **pertama**, warna **biru** adalah tanggal pelatihan untuk peserta gelombang **kedua**

Detail Agenda

Sesi 1 : Kebijakan Interoperabilitas Sistem Informasi di Indonesia

Hari, tanggal : Sabtu, 13 November 2021

Waktu : 08.00 - 12.20 WIB

Link : <https://bit.ly/FHIRWorkshop13Nov>

Keterangan : Materi inti akan disampaikan dengan Bahasa Inggris

Live interpreter Inggris - Indonesia akan tersedia sepanjang kegiatan

Peserta : Sesi ini bersifat semi terbuka, diutamakan pada peserta undangan, yaitu stakeholder potensial dalam Sektor kesehatan diantaranya ADINKES, BPJS, PERSI, RUMAH SAKIT, PUSKESMAS, DINKES PROV dan DINKES KAB/KOTA, DIREKTORAT dan BADAN di lingkungan kemenkes

Sesi ini menjelaskan tentang penggunaan HL7 Fast Healthcare Interoperability Resources (FHIR®) sebagai standar interoperabilitas data di Indonesia. HL7 - FHIR menggabungkan fitur dari framework HL7 sebelumnya pada versi 2 dan 3 serta Clinical Document Architecture (CDA®) untuk memfasilitasi pertukaran informasi kesehatan yang efisien (Open HIE - Health Information Exchange).

Waktu	Materi	Keterangan
08.10 - 08.20	Pengantar dan pembukaan pelatihan	<p>Moderator dr. Muhammad Hardhantyo MPH, Ph.D, FRSPH World Bank</p> <p>Pembukaan : dr. Anas Maruf, MKM Kepala PUSDATIN Kementerian Kesehatan Republik Indonesia</p> <p>Achim Schmillen Program Leader Human Development World Bank</p>

08.20 – 08.50 WIB	Pengenalan standar dan interoperabilitas data menggunakan FHIR	Narasumber : Philip Christian Zuñiga Raymond Francis Sarmiento
08.50 – 09.20 WIB	Diskusi dan pembahasan standar sistem interoperabilitas di Indonesia	Moderator dr. Muhammad Hardhantyo MPH, Ph.D, FRSPH World Bank Pembahas : Setiaji, ST, M.Si Chief Digital Transformation Office Kementerian Kesehatan Republik Indonesia
09.20 – 10.20 WIB	Pengenalan pada standar HL7	Narasumber Raymond Francis Sarmiento
10.20 – 10.50 WIB	Diskusi	Moderator dr. Aldilas Achmad N, M.Sc World Bank
10.50 – 11.50 WIB	Pengenalan pada FHIR	Narasumber Philip Christian Zuñiga
11.50 – 12.20 WIB	Diskusi	Moderator dr. Aldilas Achmad N, M.Sc World Bank

*Catatan :

Pertemuan sesi 1 akan mengundang partisipan diluar gelombang pelatihan, karena berkaitan dengan kebijakan standar sistem interoperabilitas di Indonesia. Untuk kegiatan pada sesi 2, 3, dan 4 akan berlaku tertutup dan terbatas bagi peserta yang terdaftar.

Sesi 2 : HL-7 FHIR Fundamental

Hari, tanggal : Sabtu, 20 November 2021

Waktu : 08.00 - 12.00 WIB

Link : https://bit.ly/HL7FHIR_WorkshopKeterangan : Materi inti akan disampaikan dengan Bahasa Inggris
Live interpreter Inggris - Indonesia akan tersedia sepanjang kegiatan

Sesi ini menjelaskan tentang fundamental dalam implementasi HL-7 FHIR. Pada sesi ini moderator akan membagi menjadi 2 sesi paralel. Untuk ruang paralel 1 berisi tentang penggunaan FHIR pada use case, serta penggunaan APIs pada FHIR untuk melakukan CRUD + Search. Sedangkan untuk ruang paralel 2 berisi tentang pembahasan topik secara mendalam tentang instalasi server FHIR

Waktu	Materi	Keterangan
08.00 – 08.15 WIB	Pembukaan dan penjelasan mengenai pembagian ruang diskusi	Moderator dr. Muhammad Hardhantyo MPH, Ph.D, FRSPH World Bank
08.15 – 09.45 WIB	Modeling FHIR use cases	Ruang Paralel 1 Narasumber Raymond Francis Sarmiento
	Pembahasan mendalam mengenai server FHIR	Ruang Paralel 2 Narasumber Philip Christian Zuñiga
09.45 – 10.15 WIB	Diskusi	Ruang Paralel 1 Moderator dr. Muhammad Hardhantyo MPH, Ph.D, FRSPH World Bank
		Ruang Paralel 2 Moderator dr. Aldilas Achmad N, M.Sc World Bank
10.15 – 11.45 WIB	Pembahasan Mendalam mengenai terminologi layanan FHIR	Ruang Paralel 1 Narasumber

		Raymond Francis Sarmiento
	Penggunaan FHIR APIs (CRUD + Search)	Ruang Paralel 2 Narasumber Philip Christian Zuñiga
11.45 – 12.15 WIB	Diskusi	Ruang Paralel 1 Moderator dr. Muhammad Hardhantyo MPH, Ph.D, FRSPH World Bank
		Ruang Paralel 2 Moderator dr. Aldilas Achmad N, M.Sc World Bank

Sesi 3 : Desain Arsitektur Interoperabilitas

Hari, tanggal : Sabtu, 27 November 2021

Waktu : 08.00 - 13.00 WIB

Link : https://bit.ly/HL7FHIR_WorkshopKeterangan : Materi inti akan disampaikan dengan Bahasa Inggris
Live interpreter Inggris - Indonesia akan tersedia sepanjang kegiatan

Time	Materi	Keterangan
08.00 – 09.30 WIB	FHIR Profiling and Development of an Implementation Guide	Narasumber: Philip Christian Zuñiga Raymond Francis Sarmiento
09.30 – 10.00 WIB	Diskusi	Moderator dr. Muhammad Hardhantyo MPH, Ph.D, FRSPH World Bank
10.00 – 12.30 WIB	Arsitektur FHIR	Narasumber: Philip Christian Zuñiga and Raymond Francis Sarmiento
12.30 – 13.00 WIB	Diskusi	Moderator dr. Aldilas Achmad N, M.Sc World Bank

Sesi 4 : Uji Coba Interoperabilitas Data Menggunakan HL-7 FHIR

Hari, tanggal : Sabtu, 4 Desember 2021

Waktu : 08.00 - 12.30 WIB

Link : https://bit.ly/HL7FHIR_WorkshopKeterangan : Materi inti akan disampaikan dengan Bahasa Inggris
Live interpreter Inggris - Indonesia akan tersedia sepanjang kegiatan

Time	Materi	Keterangan
08.00 – 09.00 WIB	Interoperability Testing and Assessment	Narasumber Philip Christian Zuñiga and Raymond Francis Sarmiento
09.00 – 09.30 WIB	Diskusi	Moderator dr. Muhammad Hardhantyo MPH, Ph.D, FRSPH World Bank
09.30 – 10.00 WIB	FHIR Starter Toolkit	Narasumber: Philip Christian Zuñiga and Raymond Francis Sarmiento
10.00 – 10.30 WIB	Diskusi	Moderator dr. Aldilas Achmad N, M.Sc World Bank

Sesi 5 : Refleksi Diskusi Pasca Pelatihan

Hari, tanggal : Jumat, 10 Desember 2021

Link : https://bit.ly/HL7FHIR_Workshop

Waktu : 14.00 - 15.00 WIB

Sesi diskusi pasca pelatihan akan mendiskusikan tentang rencana tindak lanjut pasca pelatihan dan implementasi FHIR di Indonesia. Termasuk mendirikan komunitas interoperability lab di Indonesia.

Sesi 6 : HL-7 FHIR Fundamental

Hari, tanggal : Selasa, 14 Desember 2021

Waktu : 08.00 - 12.00 WIB

Link : https://bit.ly/HL7FHIRWorkshop_gelombang2Keterangan : Materi inti akan disampaikan dengan Bahasa Inggris
Live interpreter Inggris - Indonesia akan tersedia sepanjang kegiatan

Peserta : Peserta pada gelombang 2

Sesi ini menjelaskan tentang fundamental dalam implementasi HL-7 FHIR. Pada sesi ini moderator akan membagi menjadi 2 sesi paralel. Untuk ruang paralel 1 berisi tentang penggunaan FHIR pada use case, serta penggunaan APIs pada FHIR untuk melakukan CRUD + Search. Sedangkan untuk ruang paralel 2 berisi tentang pembahasan topik secara mendalam tentang instalasi server FHIR

Waktu	Materi	Keterangan
08.00 – 08.15 WIB	Pembukaan dan penjelasan mengenai pembagian ruang diskusi	Moderator dr. Muhammad Hardhantyo MPH, Ph.D, FRSPH World Bank
08.15 – 09.45 WIB	Modeling FHIR use cases	Ruang Paralel 1 Narasumber Raymond Francis Sarmiento
	Pembahasan mendalam mengenai server FHIR	Ruang Paralel 2 Narasumber Philip Christian Zuñiga
09.45 – 10.15 WIB	Diskusi	Ruang Paralel 1 Moderator dr. Muhammad Hardhantyo MPH, Ph.D, FRSPH World Bank
		Ruang Paralel 2 Moderator dr. Aldilas Achmad N, M.Sc World Bank

10.15 – 11.45 WIB	Pembahasan Mendalam mengenai terminologi layanan FHIR	Ruang Paralel 1 Narasumber Raymond Francis Sarmiento
	Penggunaan FHIR APIs (CRUD + Search)	Ruang Paralel 2 Narasumber Philip Christian Zuñiga
11.45 – 12.15 WIB	Diskusi	Ruang Paralel 1 Moderator dr. Muhammad Hardhantyo MPH, Ph.D, FRSPH World Bank
		Ruang Paralel 2 Moderator dr. Aldilas Achmad N, M.Sc World Bank

Sesi 7 : Desain Arsitektur Interoperabilitas

Hari, tanggal : Rabu, 15 Desember 2021

Waktu : 08.00 - 13.00 WIB

Link : https://bit.ly/HL7FHIRWorkshop_gelombang2Keterangan : Materi inti akan disampaikan dengan Bahasa Inggris
Live interpreter Inggris - Indonesia akan tersedia sepanjang kegiatan

Peserta : Peserta gelombang 2

Time	Materi	Keterangan
08.00 – 09.30 WIB	FHIR Profiling and Development of an Implementation Guide	Narasumber: Philip Christian Zuñiga Raymond Francis Sarmiento
09.30 – 10.00 WIB	Diskusi	Moderator dr. Muhammad Hardhantyo MPH, Ph.D, FRSPH World Bank
10.00 – 12.30 WIB	Arsitektur FHIR	Narasumber: Philip Christian Zuñiga and Raymond Francis Sarmiento
12.30 – 13.00 WIB	Diskusi	Moderator dr. Aldilas Achmad N, M.Sc World Bank

Sesi 8 : Uji Coba Interoperabilitas Data Menggunakan HL-7 FHIR

Hari, tanggal : Kamis, 16 Desember 2021

Waktu : 08.00 - 12.30 WIB

Link : https://bit.ly/HL7FHIRWorkshop_gelombang2Keterangan : Materi inti akan disampaikan dengan Bahasa Inggris
Live interpreter Inggris - Indonesia akan tersedia sepanjang kegiatan

Peserta : Peserta gelombang 2

Time	Materi	Keterangan
08.00 – 09.00 WIB	Interoperability Testing and Assessment	Narasumber Philip Christian Zuñiga and Raymond Francis Sarmiento
09.00 – 09.30 WIB	Diskusi	Moderator dr. Muhammad Hardhantyo MPH, Ph.D, FRSPH World Bank
09.30 – 10.00 WIB	FHIR Starter Toolkit	Narasumber: Philip Christian Zuñiga and Raymond Francis Sarmiento
10.00 – 10.30 WIB	Diskusi	Moderator dr. Aldilas Achmad N, M.Sc World Bank

Sesi 9 : Refleksi Diskusi Pasca Pelatihan

Hari, tanggal : Sabtu, 18 Desember 2021

Link : https://bit.ly/HL7FHIRWorkshop_gelombang2

Waktu : 09.00 - 10.00 WIB

Peserta : Peserta gelombang 2

Sesi diskusi pasca pelatihan akan mendiskusikan tentang rencana tindak lanjut pasca pelatihan dan implementasi FHIR di Indonesia. Termasuk mendirikan komunitas interoperability lab di Indonesia.