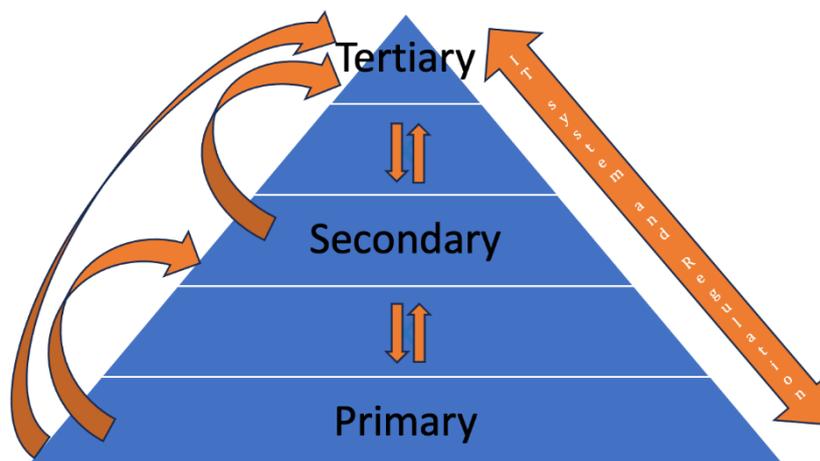


## Pendahuluan

Imunisasi adalah dasar dari kesehatan masyarakat, melindungi komunitas dari penyakit yang dapat dicegah, dan memastikan masa depan yang lebih sehat. Namun, pengelolaan pencatatan imunisasi yang efisien masih menjadi tantangan di berbagai wilayah, menghambat optimalisasi program vaksinasi.

Indonesia meluncurkan reformasi pelayanan kesehatan pada tahun 2001, mendesentralisasi pengambilan keputusan, termasuk pembiayaan program, ke tingkat kabupaten dan kota. Kebijakan ini mewakili perubahan dari model top-down sebelumnya, dimana Kementerian Kesehatan (Kemenkes) secara aktif mengelola sistem kesehatan melalui sistem berjenjang Dinas Kesehatan Provinsi, Kabupaten, dan Kota. Teknik ini meningkatkan berbagai aspek perawatan kesehatan, termasuk pembiayaan kesehatan, layanan kesehatan, institusi pendidikan kesehatan, dan hukum kesehatan. Termasuk dalam hal ini adalah inovasi sistem digital di tingkat daerah dalam pencatatan imunisasi. Namun, desentralisasi memiliki dampak negatif, seperti fragmentasi data nasional karena banyak inisiatif digital yang dibuat di beberapa tingkat. Pada tahun 2023, pemetaan menunjukkan bahwa akan ada ratusan inisiatif kesehatan yang dibuat oleh pusat dan daerah, yang sebagian besar tidak dapat berkomunikasi satu sama lain. Inovasi regional ini sebenarnya bertujuan untuk mendukung kepentingan pelaporan yang masih bersifat agregat. Salah satu inovasi ini adalah SIMUNDU (Sistem Informasi Imunisasi Terpadu) di Provinsi Yogyakarta.



Di bawah skema BPJS, layanan kesehatan di Indonesia disediakan secara bertahap mulai dari fasilitas kesehatan primer yang terdiri dari perawatan kesehatan **primer** (fasilitas kesehatan tingkat pertama: Puskesmas, Rumah Sakit Kelas D Pratama), perawatan kesehatan **sekunder** yang terdiri dari layanan spesialis yang disediakan oleh rumah sakit kelas C dan D, serta perawatan kesehatan **tersier** yang terdiri dari layanan subspecialis yang disediakan oleh rumah sakit kelas A dan B.

Sementara itu, pemerintah Indonesia secara terpusat membuat regulasi dan sistem TI, dan mereka digunakan di semua tingkat. Untuk sistem TI, pada tahun 2022, pemerintah Indonesia

memperkenalkan platform "Satu Sehat", yang mengintegrasikan data kesehatan pasien dari semua fasilitas kesehatan seperti rumah sakit, klinik, laboratorium, dan apotek.

Provinsi Yogyakarta, Indonesia, berdiri sebagai dorongan kemajuan dalam bidang ini, dengan memelopori penerapan sistem pencatatan imunisasi terintegrasi (SIMUNDU). Melalui upaya bersama untuk memanfaatkan teknologi dan merampingkan proses manajemen data, Yogyakarta menawarkan pengetahuan berharga tentang peningkatan kinerja sistem kesehatan dan kemajuan cakupan imunisasi. Keberhasilan program imunisasi tidak hanya bergantung pada ketersediaan vaksin, tetapi juga pada sistem yang kuat untuk melacak cakupan vaksinasi dan memantau status imunisasi individu. Di Provinsi Yogyakarta, pengenalan sistem pencatatan terintegrasi menandai perubahan signifikan dari metode berbasis kertas tradisional, memulai era baru efisiensi dan akurasi. Dengan digitalisasi catatan imunisasi dan memusatkan manajemen data, penyedia layanan kesehatan kini dapat mengakses informasi yang komprehensif dengan cepat, memungkinkan intervensi tepat waktu dan upaya penyuluhan yang ditargetkan kepada populasi yang kurang terlayani.

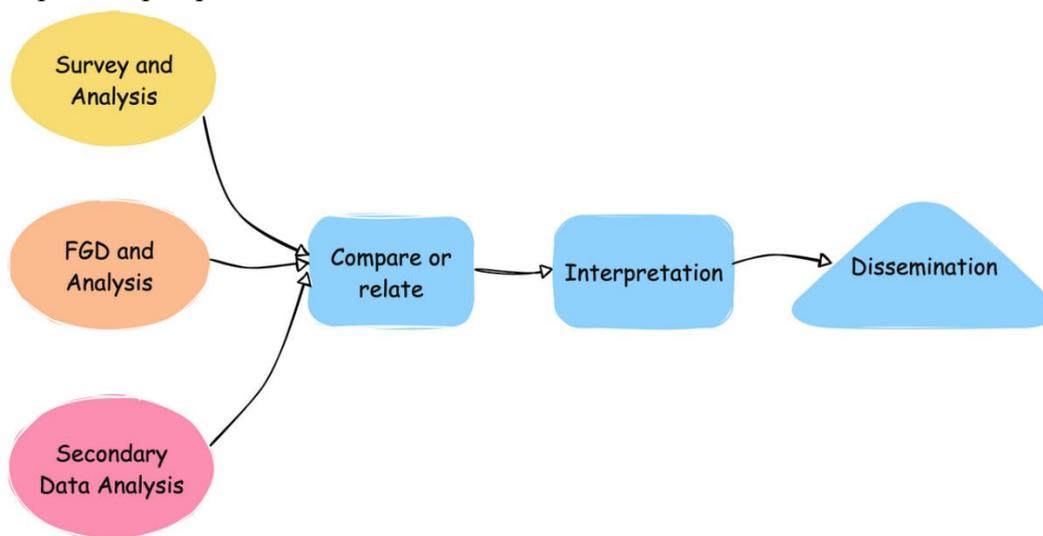
Pengalaman Provinsi Yogyakarta berfungsi sebagai studi kasus yang menarik bagi wilayah lain yang menghadapi tantangan serupa dalam manajemen imunisasi. Dengan merangkul inovasi dan berinvestasi dalam infrastruktur digital, sistem kesehatan dapat mengatasi hambatan yang telah lama ada dan membuka potensi penuh program vaksinasi. Seiring komunitas global melanjutkan upayanya untuk mencapai cakupan imunisasi universal, pelajaran yang diambil dari perjalanan Yogyakarta menawarkan panduan yang sangat berharga dalam membentuk masa depan yang lebih sehat dan tangguh bagi semua.

## Metode

### Metode dan Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian dengan desain mix-method paralel konvergen. Berdasarkan desain tersebut, penelitian ini dilaksanakan dalam tiga langkah pengumpulan data di saat bersamaan, seperti yang disajikan pada Gambar 3,

- Pertama, kami melakukan **survei** daring kepada petugas data SIMUNDU untuk memahami persepsi mereka terhadap data SIMUNDU dan kualitasnya.
- Kedua, kami melakukan **FGD** dengan pihak-pihak terkait, baik regulator maupun pengguna SIMUNDU, berdasarkan hasil data pada tahap 1. FGD dianggap cukup apabila informasi yang diperoleh sudah jenuh.
- Ketiga, kami melakukan **analisis data sekunder** yang tersimpan dalam SIMUNDU pada periode pelaporan 2013-2023.



### Peneliti dan karakteristik

Empat peneliti utama, tiga perempuan dan satu laki-laki, yang semuanya bergelar doktor, mengumpulkan data kualitatif. Mereka semua adalah akademisi yang memiliki pengalaman dalam penelitian kesehatan masyarakat dan sistem kesehatan. Tidak ada konflik kepentingan antara peneliti dan responden.

### Sampel dan konteks

Penelitian ini dilakukan di Provinsi Yogyakarta, yang terdiri dari 5 kabupaten dan 805 fasilitas kesehatan yang menyediakan layanan imunisasi. Responden survei adalah semua orang yang bertanggung jawab untuk mengoperasikan SIMUNDU di tingkat fasilitas kesehatan. Sampel minimal adalah 203 responden, dihitung dengan menggunakan tingkat kepercayaan 90% dan margin error 5%. Responden dipilih secara acak.

Informan FGD dipilih secara purposif dengan kriteria puskesmas dengan angka dropout yang tinggi untuk mengetahui bagaimana mereka menangani hal ini dan regulator SIMUNDU di Dinas Kesehatan Provinsi.

Data sekunder dikumpulkan dari database SIMUNDU; kami mengambil sampel fasilitas kesehatan secara purposif dengan mempertimbangkan hal-hal berikut:

- a. Puskesmas yang terletak di daerah perkotaan
- b. Puskesmas yang berada di daerah perbatasan
- c. Puskesmas yang terletak di daerah perdesaan
- d. Puskesmas yang terletak di daerah peralihan desa
- e. Bidan di praktik swasta atau Rumah Sakit

### **Instrumen dan pengumpulan data**

Survei ini dilakukan secara online melalui platform Google Form, dengan mempertimbangkan efisiensi dan keakraban para responden. Delapan pertanyaan yang diajukan merupakan kombinasi dari pertanyaan terbuka dan tertutup. Pertanyaan tertutup berupa 4 pertanyaan skala Likert (sangat setuju, setuju, tidak setuju, dan sangat tidak setuju) untuk mengetahui persepsi pengguna SIMUNDU terhadap peran dan fungsi SIMUNDU dalam pekerjaan mereka. Sementara itu, pertanyaan-pertanyaan tersebut bersifat terbuka untuk menggali alasan dari jawaban skala Likert mereka.

Dalam FGD, panduan wawancara semi-terstruktur digunakan dan dibedakan untuk masing-masing peran: pengguna atau regulator. Terdapat 11 pertanyaan untuk regulator dengan cakupan untuk mengeksplorasi pengembangan SIMUNDU, termasuk hambatan implementasi di lapangan, penerimaan pengguna, masalah yang muncul, dan integrasi dengan intervensi digital lainnya. Kepada pengguna, kami mengajukan lima pertanyaan utama dengan garis besar mengenai peran SIMUNDU dalam pekerjaan mereka, peran SIMUNDU dalam pencapaian UCI, efektivitas SIMUNDU, dan kendala yang dihadapi selama implementasi. FGD dilakukan dalam 5 kelompok secara terpisah.

Tidak ada instrumen khusus untuk mengumpulkan data sekunder

### **Analisis Data**

Data survei dan data sekunder diolah secara deskriptif untuk menentukan persentase dan kecenderungan. Dalam FGD, analisis tematik kualitatif digunakan untuk menganalisis dan menyajikan bagian kualitatif dari studi ini, dengan langkah-langkah mengikuti studi sebelumnya: membiasakan diri dengan data, membuat koding, dan mengembangkan tema.

### **Etika penelitian**

Penelitian ini telah disetujui oleh dewan etik Universitas Ahmad Dahlan, Yogyakarta, Indonesia, dengan referensi 012308166. Sebelum melakukan wawancara atau mengumpulkan

data kualitatif, para informan diberikan informasi tentang penelitian dan diminta untuk mengisi informed consent.

## Hasil

### Survey pada pengguna SIMUNDU

#### Karakteristik responden

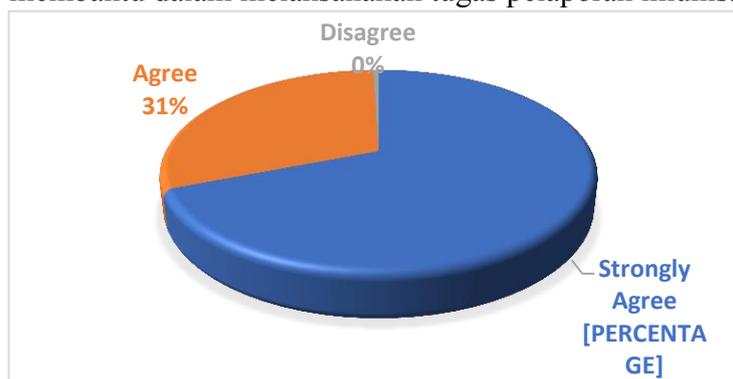
Kami menerima 213 tanggapan dari para peserta, semuanya perempuan. Lebih dari 34% responden berusia antara 31 dan 40 tahun, dengan 29% berusia antara 41 dan 50 tahun. Sebagian besar responden (90%) menyelesaikan pendidikan diploma, baik diploma 3 atau 4. Lebih dari separuh responden bertanggung jawab atas SIMUNDU di Puskesmas (Tabel 2).

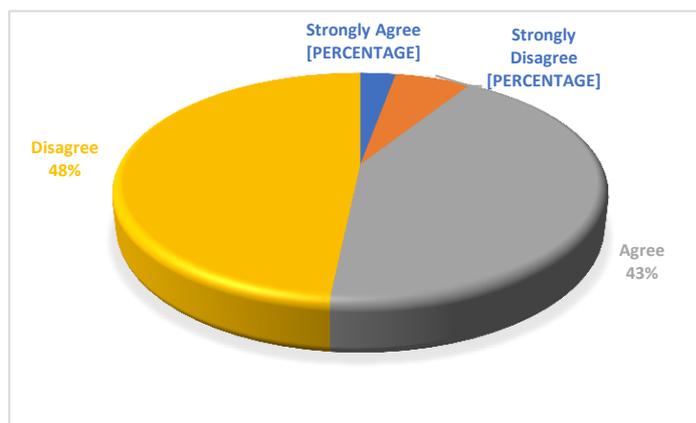
Karakteristik	N (%)
Umur	
≤ 30	50 (23)
31-40	72 (34)
41-50	62 (29)
≥ 51	29 (14)
Jenis Kelamin	
Perempuan	213 (100)
Laki-laki	0 (0)
Pendidikan	
Diploma	193 (90)
Sarjana	16 (8)
Magister	2 (1)
Doctoral	2 (1)
Unit Layanan	
Puskesmas	124 (58)
Rumah Sakit	16 (8)
Klinik	13 (6)
Praktik bidan	60 (28)

#### Persepsi tentang data SIMUNDU dan kualitasnya

Mayoritas responden menyatakan sangat setuju (48%) dan setuju (31%) bahwa SIMUNDU membantu mereka dalam melaporkan pelaksanaan vaksinasi di wilayah kerjanya (Gambar 5). Terkait pernyataan “Terdapat kendala dalam mengoperasikan SIMUNDU,” sebanyak 48% responden menjawab tidak setuju dengan adanya kendala dalam mengoperasikan SIMUNDU, dan 43% menjawab setuju (Gambar 6)

- SIMUNDU membantu dalam melaksanakan tugas pelaporan imunisasi.





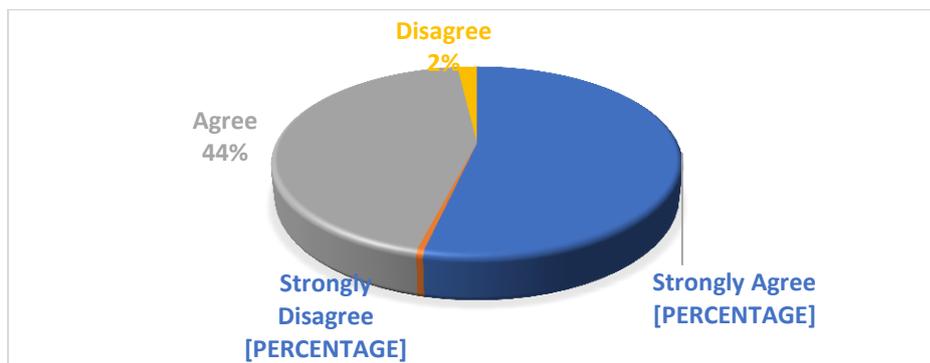
b. Terdapat kendala dalam pengoperasian SIMUNDU.

Untuk memahami hambatan yang dihadapi oleh tenaga kesehatan, seperti yang dinyatakan dalam Gambar 6, kami menanyakan alasan di balik jawaban mereka sebagai berikut:

Jawaban	Reason
Setuju	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Data ganda dapat terjadi, dan beberapa institusi kesehatan mungkin perlu memasukkan data SIPIA (Sistem Informasi Pemantauan Wilayah Setempat untuk Kesehatan Ibu dan Anak).</li> <li>- Ada banyak data ganda tentang bayi baru lahir. Ketika seorang bayi lahir, ia dimasukkan dengan nama ibunya. Namun ketika bayi tersebut datang untuk imunisasi, jika bayi tersebut telah memiliki nama sendiri, fasilitas kesehatan lain mungkin tidak akan mencari riwayatnya terlebih dahulu, dan mereka akan membuat entri baru dengan nama baru. Hal ini menghasilkan sejumlah besar data ganda.</li> </ul>
Sangat Setuju	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Membutuhkan koneksi internet untuk mendapatkan data lama, tidak tersinkronisasi dengan DUKCAPIL (Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil), dan mungkin terdapat data ganda.</li> <li>- Kesalahan sistem dapat terjadi; semuanya tergantung pada kualitas internet.</li> </ul>
Tidak Setuju	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bahkan dengan fitur-fitur baru, kendala yang ada sangat minim, dan Anda dapat langsung berkoordinasi dengan Dinas Kesehatan Provinsi DIY dan Dinas Kesehatan Kabupaten.</li> <li>- Dengan adanya SIMUNDU, kami berharap hasil dari pelayanan yang diberikan oleh fasilitas kesehatan dapat langsung dilaporkan dan dianalisis.</li> <li>- Aplikasi SIMUNDU mudah digunakan karena menu datanya yang lengkap.</li> <li>- Data dapat dengan cepat diperiksa oleh puskesmas atau dinas kesehatan, dan setiap kali dinas kesehatan melakukan perubahan, maka akan segera diberitahukan, sehingga tidak ada masalah.</li> </ul>
Sangat Tidak Setuju	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplikasi SIMUNDU sangat membantu saya. Dan saya senang menggunakannya. Saya tidak tertarik untuk menggunakan aplikasi lain.</li> <li>- Menunya lengkap; Anda membutuhkan cukup banyak sendok makan untuk input.</li> </ul>

Responden memberikan tanggapan positif terhadap peran SIMUNDU dalam meningkatkan cakupan vaksinasi di wilayah kerjanya. Sebanyak 54% menjawab sangat setuju dengan pernyataan ini, dan 44% menjawab setuju (Gambar 7)

c. SIMUNDU membantu meningkatkan cakupan imunisasi di wilayah kerja saya



Pertanyaan, “Siapa yang biasanya menggunakan data SIMUNDU di tempat kerja Anda dan untuk tujuan apa?”

Beberapa responden menjawab sebagai berikut:

- Bidan, untuk entri data dan mencari data imunisasi.
- Kepala Puskesmas, Lintas Program di Puskesmas. Kantor desa untuk laporan pencapaian UCI. Sekolah untuk pencapaian BIAS (Bulan Imunisasi Anak Sekolah)
- Penanggung jawab program anak untuk mengetahui data pelayanan kesehatan anak.
- Koordinator imunisasi untuk mengetahui cakupan imunisasi.
- Bagian farmasi melakukan pengecekan silang logistik, bagian pengendalian penyakit mengevaluasi kegiatan, dan bagian surveilans memeriksa kasus-kasus yang dicurigai sebagai penyakit yang dapat dicegah dengan imunisasi.
- Hal ini dilakukan untuk keperluan basis data, selain puskesmas dan klinik tempat Anda bekerja.

## FGD pada Pengguna dan Regulator SIMINDU

### Karakteristik Informan

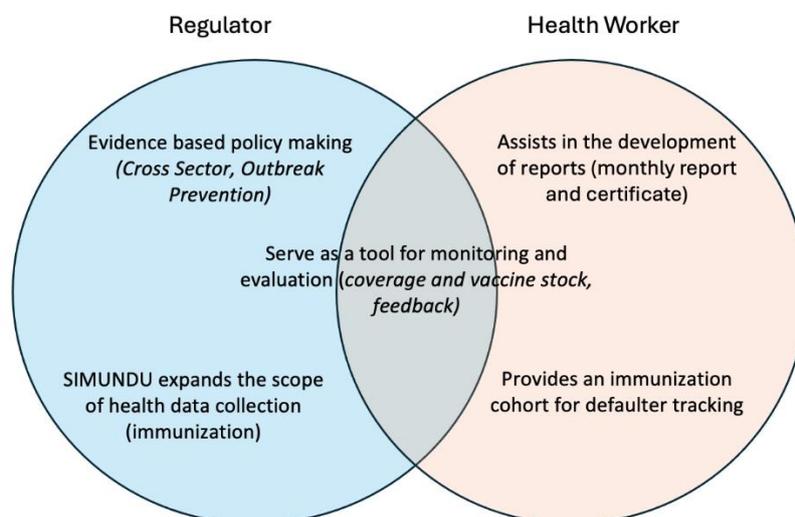
Kami mengadakan 5 FGD dengan pengguna dan regulator dengan total 30 peserta. Sebagian besar informan (13, 43%) berusia 41-50 tahun, diikuti oleh 10 orang berusia 31-40 tahun (34%), 6 orang berusia  $\geq 50$  (20%), dan satu orang berusia di bawah 30 tahun (3%). Mayoritas informan adalah perempuan (87%). Mengenai institusi, 17% berasal dari penyedia layanan imunisasi swasta, 13% dari Dinas Kesehatan Provinsi, 10% dari Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota, dan sisanya dari Puskesmas (Tabel 3).

Kelompok FGD	Inisial	Umur	Jenis Kelamin	Kantor
KELOMPOK 1 Pengguna SIMUNDU di	GOKT	32	Perempuan	Unit Pelayanan Swasta (Klinik)
	GPUJ	54	Perempuan	

Kelompok FGD	Inisial	Umur	Jenis Kelamin	Kantor
Kabupaten Gunungkidul	GSUH	53	Perempuan	Unit Pelayanan Pemerintah (Puskesmas)
	GASM	48	Perempuan	
	GNIK	38	Perempuan	
	GRET	41	Perempuan	Dinas Kesehatan Daerah
Kelompok 2 Pengguna SIMUNDU di Puskesmas	P1TAV	32	Laki-Laki	Puskesmas
	P1DWI	34	Perempuan	
	P1YUN	36	Perempuan	
	P1SUT	49	Perempuan	
	P1LUC	55	Perempuan	
	P1FEL	51	Perempuan	
	P1AGU	46	Perempuan	Dinas Kesehatan Daerah
Kelompok 3 Pengguna SIMUNDU di Puskesmas	P2DWI	32	Perempuan	Puskesmas
	P2APR	43	Perempuan	
	P2RIZ	35	Perempuan	
	P2SRI	53	Perempuan	
	P2ENI	54	Perempuan	
	P2YUL	43	Perempuan	
	P2SUM	47	Perempuan	
	P2SUD	44	Laki-Laki	Dinas Kesehatan Daerah
Kelompok 4 Pengguna SIMUNDU di Unit Layanan Swasta	P3NUZ	36	Perempuan	Klinik Persalinan
	P3NUR	36	Perempuan	Rumah Sakit Swasta
	P3RIS	32	Perempuan	Klinik Swasta
	P3TRI	42	Perempuan	Rumah Sakit Swasta
	P3YUL	28	Perempuan	Klinik Persalinan
Kelompok 5 Regulator SIMUNDU	P4SET	48	Perempuan	Dinas Kesehatan
	P4PUJ	47	Laki-Laki	
	P4SOF	30	Perempuan	
	P4YO	38	Laki-Laki	

## Temuan fase kualitatif

Untuk memahami bagaimana pemanfaatan HMIS (SIMUNDU) dapat meningkatkan kinerja petugas kesehatan dalam mencegah anak putus vaksinasi di puskesmas, mencapai pemerataan akses vaksinasi, dan mengarahkan pengambilan keputusan, analisis difokuskan pada fungsi SIMUNDU yang dilihat dari dua sisi: tenaga kesehatan dan pembuat kebijakan (Gambar 8).



Analisis kami menghasilkan 588 kode, yang dikelompokkan ke dalam 2 kategori dan 5 subkategori yang menggambarkan peran SIMUNDU, yaitu: Pembuatan kebijakan berbasis bukti (Lintas Sektor, Pencegahan Wabah), SIMUNDU memperluas cakupan pengumpulan data kesehatan (imunisasi), Berfungsi sebagai alat untuk pemantauan dan evaluasi (cakupan dan stok vaksin, umpan balik), Membantu pengembangan laporan (laporan bulanan dan sertifikat, Menyediakan kohort imunisasi untuk pelacakan mangkir.

Bagian ini menguraikan kategori dan subkategori (dicetak tebal). Kutipan yang dicetak miring merupakan contoh kode yang mendukung penelitian ini.

**SIMUNDU untuk regulator** terdiri dari 2 kategori utama yang menggambarkan persepsi regulator terhadap peran SIMUNDU dalam pengambilan keputusan. Kategori ini terdiri dari dua subkategori:

Subkategori pertama, **“pembuatan kebijakan berbasis bukti (lintas sektor, pencegahan wabah)”**, mewakili pendapat informan tentang manfaat SIMUNDU bagi regulator, yaitu mendukung advokasi lintas sektor dan pencegahan wabah. Data SIMUNDU sering digunakan untuk advokasi dengan berbagai pihak lain, misalnya, pemerintah tingkat desa hingga kabupaten, untuk menyampaikan capaian imunisasi di daerah terkait.

*“...ya, setiap bulan kita ada rapat koordinasi kader di desa, itu bisa kita sampaikan.”*

*“...di daerah ini ada penolakan, kemudian kita sampaikan di login dari KUA, kemudian tokoh masyarakat memberikan masukan, artinya kita harus melakukan ini bersama-sama, kita adakan pertemuan, misalnya dengan tokoh masyarakat atau bagaimana cara membahas hal ini agar masyarakat tidak menolak vaksinasi.”*

*“... Di SIMUNDU juga ada analisis per desa, sehingga memudahkan rekan-rekan puskesmas untuk memberikan umpan balik kepada kader di masing-masing desa. Misalnya, akan ada pertemuan lintas sektor, dan petugas kesehatan dapat memberikan umpan balik kepada pengambil kebijakan di setiap desa. Di SIMUNDU, cantumkan alamat, termasuk nama desa.*

*Idealnya, cakupan imunisasi dasar lengkap lebih dari 80%; jika tidak mencapai 80%, mungkin akan ada tindak lanjut dari puskesmas untuk memberikan penyuluhan lebih banyak lagi, secara intens di desa tersebut, itu salah satunya.” (Regulator, Perempuan, 30 tahun)*

Manfaat lain yang disebutkan oleh informan adalah peran SIMUNDU dalam mencegah wabah. Hal ini dimungkinkan dengan adanya pencatatan SIMUNDU, sehingga dapat diketahui individu-individu mana saja di daerah tersebut yang belum divaksinasi terhadap jenis-jenis tertentu yang berpotensi menimbulkan wabah jika yang bersangkutan terjangkit penyakit yang seharusnya dapat dicegah dengan vaksinasi.

*“Di kabupaten xxx, ada satu keluarga yang tidak mau divaksin, tapi ternyata salah satu dari mereka terkena campak. Akhirnya, seisi rumah terkena campak, sehingga pada akhirnya, kami menelusuri daerah sekitarnya untuk mencegah wabah penyakit.”*

*“Artinya, jumlah orang yang rentan terkena penyakit lebih rendah dibandingkan dengan mereka yang sudah disuntik. Datanya bisa dilihat, manfaatnya seperti itu.”*

Sub-kategori kedua adalah **“SIMUNDU memperluas cakupan pendataan kesehatan (imunisasi),”** yang menyatakan bahwa SIMUNDU membantu memperluas pencatatan imunisasi. Hal ini dikarenakan SIMUNDU memfasilitasi pencatatan penerima vaksin dari luar daerah yang riwayat imunisasinya terdokumentasikan ketika masuk ke DIY. Dengan adanya pencatatan ini, cakupan imunisasi secara tidak langsung akan meningkat.

SIMUNDU untuk tenaga kesehatan: subkategori ini menjelaskan manfaat SIMUNDU bagi tenaga kesehatan yang bekerja di tingkat unit teknis di puskesmas, rumah sakit, klinik, dan praktik bidan. Sub-kategori pertama adalah **“membantu dalam pembuatan laporan (laporan bulanan dan sertifikat).”** Sub-kategori ini mewakili pendapat informan bahwa SIMUNDU membantu tenaga kesehatan dalam menyelesaikan laporan bulanan dan membuat sertifikat vaksinasi pasien secara lengkap. Selain itu, SIMUNDU membantu ketika ada permintaan data terkait imunisasi yang diminta secara insidental untuk keperluan tertentu.

*“Di SIMUNDU sudah difasilitasi dengan warna-warna yang berbeda, sehingga memudahkan kami dalam menganalisa dan membuat laporan. Alhamdulillah. Sangat membantu, kalau tidak ada SIMUNDU mungkin kita masih zaman dulu dan harus menghitung satu per satu.”*

*“...(sebelum ada SIMUNDU), kami melakukan investigasi laporan di dalam dan di luar daerah. Kemudian, di kabupaten, kami juga menghitungnya satu per satu per puskesmas.”*

*“Laporan ke pusat sudah cukup dari SIMUNDU, cakupan antigen untuk bayi balita sudah ada, dan antigen-antigen baru sudah ada di menu SIMUNDU.”*

*“...ini (SIMUNDU) mempermudah proses pelaporan kami karena saya juga merasa bahwa dulu dengan cara manual sangat menyulitkan.”*

Sub-kategori kedua, **“menyediakan kohort imunisasi untuk pelacakan mangkir,”** menunjukkan bahwa SIMUNDU membantu petugas kesehatan dalam melacak kelengkapan imunisasi setiap orang. Dengan demikian, dari fungsi ini, SIMUNDU secara tidak langsung membantu pencapaian cakupan imunisasi.

*“Pertama-tama, akan lebih mudah jika kita melakukan pengkodean bersama bayi. Jika kita melakukan pengkodean sejak awal, kita dapat meminimalkan pencatatan ganda.”*

*“... ternyata dia tidak disuntik; dia tidak mendapatkan vaksin imunisasi. Nah, itulah salah satu manfaat dari hal seperti itu. Lalu, muncul pertanyaan mengapa (wabah) ini ada di sini.*

*“Mungkin ada manfaat tidak langsungnya, dalam artian kalau pakai SIMUNDU, kita bisa lihat mana yang belum divaksin, jadi kita tahu apa yang harus kita lakukan saat akan melakukan swiping.”*

Sub-kategori terakhir ini mewakili dua manfaat dari sisi regulator dan tenaga kesehatan: **“berfungsi sebagai alat untuk pemantauan dan evaluasi (cakupan dan stok vaksin, umpan balik).”** Sub-kategori ini menggambarkan peran SIMUNDU dalam manajemen daerah terkait imunisasi, yaitu pemantauan dan evaluasi.

*“Undangan monitoring itu dari Puskesmas. Rumah sakit kami berada di wilayah 2 Puskesmas, jadi mereka berdua yang mengundang kami ke pertemuan monitoring.”*

*“Ini (SIMUNDU) sempurna, waktu saya pertama kali di bagian imunisasi, aplikasi yang digunakan untuk pelaporan imunisasi adalah SIMUNDU. Jadi, untuk SIMUNDU, dari yang jelas, evaluasi pertama itu membangun.”*

*“(peran SIMUNDU) mengevaluasi dan mengembalikan (umpan balik).”*

### **Untuk memahami bagaimana SIMUNDU berinteraksi dengan intervensi atau platform digital lainnya (tantangan dan peluang)**

Sejauh ini, SIMUNDU telah berkomunikasi dengan sistem pencatatan yang ada di Provinsi DIY, seperti SIMKIA, yang akan digabungkan dengan SIMUNDU. Pemerintah Indonesia memperkenalkan Aplikasi Sehat Indonesia-Ku (ASIK) secara nasional. Aplikasi ini memiliki tujuan ganda yaitu untuk mencatat imunisasi rutin dan akan diluncurkan secara nasional pada tanggal 1 Januari 2023. Dalam hal ini, pemerintah daerah dapat sepenuhnya beralih ke ASIK atau mengadopsi SIMUNDU yang menjembatani ke ASIK untuk mengelola data imunisasi di wilayahnya. Petugas kesehatan berharap bridging akan diterapkan karena mereka sudah terbiasa dengan SIMUNDU, dan datanya dapat digunakan di tingkat pelaksanaan teknis.

*“(jika keduanya dijembatani) lebih banyak energi yang dihemat. Kita tidak bisa menggunakan data tersebut karena ASIK tidak bisa menariknya, hanya bisa digunakan untuk PWS dan keperluan lainnya.”*

*“Harapannya mungkin kita bisa masuk ke SIMUNDU, lalu datanya langsung masuk ke ASIK, tidak lagi memasukkan data ke SIMUNDU dan ASIK, tapi masuk ke salah satu yang sudah dijembatani dan dicatat.”*

Pemerintah Provinsi DIY, yang bertindak sebagai regulator, sedang berusaha untuk membangun SIMUNDU yang menjembatani ASIK. Saat ini, upaya untuk menyeimbangkan standar data antara ASIK dan SIMUNDU masih berlangsung.

*“Proses integrasi bisa saya katakan baru sekitar 10% karena kami melihat proses integrasi yang lain terlebih dahulu. Integrasi lain dengan ASIK, seperti sistem lain di fasilitas kesehatan, juga belum 100% selesai. Ini sudah dimulai sejak akhir tahun 2022, dan kami masih terus berproses, memperbaiki, dan sebagainya. Ini sudah dimulai dengan komitmen bersama, dengan kata lain, integrasi dengan ASIK merupakan langkah awal yang baik”*  
(Pengelola, Laki-laki, 38 tahun)

*“Tapi kemudian, dari hasil komunikasi, hasil konsultasi, dan sebagainya, ada kemungkinan SIMUNDU akan diintegrasikan dengan ASIK. Jadi, informasi ini sudah ada sejak awal ASIK, sehingga pada awal tahun 2023, kami memutuskan untuk tetap menggunakan SIMUNDU sambil ASIK diintegrasikan”* (Pengelola, Laki-Laki, 47 tahun)

### **Temuan lainnya**

Selain hasil-hasil penting yang disebutkan di atas, kami juga mendapatkan informasi tambahan dari tahap kualitatif ini mengenai tantangan-tantangan dalam menggunakan SIMUNDU. Kami menemukan dua sub-tema dalam tantangan ini: **1) Entri ganda memerlukan validasi, yang membutuhkan banyak waktu; 2) Pergantian sumber daya manusia.**

**“Pencatatan ganda membutuhkan validasi, yang membutuhkan banyak waktu.”** Subtema ini menggambarkan upaya petugas kesehatan untuk memvalidasi data imunisasi yang dimasukkan ke dalam SIMUNDU di akhir tahun. Menurut petugas kesehatan, salah satu keterbatasan SIMUNDU adalah entri data yang belum terstandarisasi dan tidak menggunakan satu referensi data esensial. Hal ini dikarenakan imunisasi dimulai sejak bayi lahir sebelum bayi memiliki nomor induk kependudukan. Oleh karena itu, SIMUNDU menggunakan **nama bayi atau orang tua** sebagai titik masuk. Hal ini mengakibatkan pencatatan ganda dan memerlukan konfirmasi di akhir tahun, yang membutuhkan energi dan waktu.

*“Iya, biasanya yang pindah itu nama orang tuanya atau dari bidan A ke bidan B.”*

*“Kalau masih ada yang kembar, ya mungkin setelah selesai entri, kita harus cek, misalnya, karena itu juga tergantung dari sinyal, mungkin SIMUNDU, jadi setiap habis layanan, misalnya, kita entri tanggal 20, kita cek apakah tanggalnya sudah benar.”*

*“Nah, tingkat risiko yang namanya ini berbeda, lebih berbahaya. Jadi, yang terjadi adalah saya bahkan menyebutkan bahwa seorang bayi bisa memiliki lima nama. Kebetulan, beberapa klinik kesehatan di daerah kami menawarkan perawatan imunisasi penting. Semakin banyak fasilitas kesehatan yang berdekatan dan menerima vaksin di lebih banyak wilayah, semakin besar pula bahaya duplikasi nama ini. Data dapat dibersihkan dan diintegrasikan, tetapi semuanya bermuara pada efisiensi waktu.*

*“Jika hanya satu data, misalnya, Anda tidak perlu mencampurnya, tetapi jika itu adalah kode bayi, itu lebih mudah.”*

*“Semakin banyak lembaga kesehatan yang berdekatan dan memiliki vaksin, kemungkinan nama ini menjadi dua kali lipat.”*

Subtema “**Pergantian tenaga kesehatan**” menjelaskan bagaimana SIMUNDU menghadapi tantangan selama implementasi di lapangan karena adanya pergantian sumber daya manusia yang mengoperasikan SIMUNDU, sehingga perlu dilakukan pelatihan ulang.

*“... sebelumnya, hanya satu orang yang bertanggung jawab, dan jika satu orang tersebut mengundurkan diri atau semacamnya, kami harus memulai lagi dari awal, jadi mulai dari sana, saya memutuskan bahwa mereka yang menerima pelatihan harus memberi tahu semua orang, dan semua orang harus bisa menjadi orang yang melahirkan.”*

### **Analisis Data Sekunder Dari Data SIMINDU**

Kami mengumpulkan data dari 5 kelompok sesuai dengan kriteria inklusi yang telah kami tentukan di awal. Setelah berkonsultasi dengan pelaksana, kami memperoleh sampel pada Tabel 4.

Kami mengumpulkan data dari 5 kelompok sesuai dengan kriteria inklusi yang telah kami tentukan di awal. Setelah berkonsultasi dengan pelaksana, kami memperoleh sampel pada Tabel 4.

<b>Karakteristik Daerah</b>	<b>Perwakilan Fasilitas Kesehatan</b>
Puskesmas terletak di daerah perkotaan.	Puskesmas Kotagede 1
Puskesmas terletak di daerah perbatasan.	Puskesmas Tempel 1
Puskesmas terletak di wilayah perdesaan.	Puskesmas Girisubo
Puskesmas terletak di daerah transisi kelurahan.	Puskesmas Godean 2
Klinik atau Bidan di tempat praktik swasta atau Rumah Sakit	Rumah Sakit Bethesda

Berdasarkan hasil analisis, empat titik data dinilai sah untuk dianalisis; namun, data di rumah sakit tidak representatif karena jumlah sampel yang kecil, yaitu 54 anak. Oleh karena itu, ditetapkan bahwa penerima vaksinasi di fasilitas kesehatan primer di dekat rumah sakit.

Tabel 5-8 merupakan hasil analisis data SIMUNDU (2013-2023) di 4 fasilitas kesehatan yang memberikan layanan imunisasi, masing-masing mewakili fasilitas kesehatan di wilayah perkotaan, perdesaan, perbatasan dengan provinsi lain, dan wilayah transisi perdesaan-perkotaan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 22-60% catatan tidak menerima vaksinasi.

<b>Jenis Imunisasi</b>	<b>Receipt of immunization</b>			
	<b>Lebih cepat (%)</b>	<b>Terlambat (%)</b>	<b>Tepat waktu (%)</b>	<b>Tidak menerima (%)</b>
HB0	0	4.90	72.94	22.16
BCG	25.29	46.49	3.00	25.22
Polio 1	2.34	68.57	0.22	28.87
Penta (DPT, HB, Hib) 1	4.68	63.38	5.04	26.90
Polio 2	1.61	66.96	0.00	31.36
Penta (DPT, HB, Hib) 2	7.31	60.16	2.41	30.12
Polio 3	1.32	64.33	0.00	34.36
Penta (DPT, HB, Hib) 3	8.11	57.60	1.32	32.97
MR	2.78	58.48	1.46	37.28
DPT booster	3.36	38.96	4.61	53.07
MR booster	3.51	39.40	4.61	55.70

	<b>Receipt of immunization</b>
--	--------------------------------

Jenis Imunisasi	Lebih cepat (%)	Terlambat (%)	Tepat waktu (%)	Tidak menerima (%)
HB0	3.91	9.64	63.61	22.84
BCG	31.66	45.44	2.45	20.44
Polio 1	0.88	76.46	2.45	20.44
Penta (DPT, HB, Hib) 1	7.01	67.06	3.91	22.02
Polio 2	0.64	74.53	0.12	24.71
Penta (DPT, HB, Hib) 2	6.78	67.52	2.04	23.66
Polio 3	0.70	73.42	0.00	25.88
Penta (DPT, HB, Hib) 3	5.78	68.17	0.88	25.18
MR	7.01	61.68	1.81	29.50
DPT booster	8.12	54.03	2.10	35.75
MR booster	2.22	63.08	0.23	34.46

Jenis Imunisasi	Receipt of immunization			
	Lebih cepat (%)	Terlambat (%)	Tepat waktu (%)	Tidak menerima (%)
HB0	1.36	12.77	36.92	48.95
BCG	14.68	24.52	1.54	59.25
Polio 1	0.89	37.69	0.03	61.38
Penta (DPT, HB, Hib) 1	1.76	35.50	1.88	60.86
Polio 2	0.59	36.74	0.06	62.62
Penta (DPT, HB, Hib) 2	2.22	35.78	0.59	61.41
Polio 3	0.77	36.21	0.03	62.99
Penta (DPT, HB, Hib) 3	1.91	35.44	0.59	62.06
MR	2.16	36.67	0.80	60.36
DPT booster	3.18	29.09	0.80	66.93
MR booster	1.85	29.21	0.22	68.72

Jenis Imunisasi	Receipt of immunization			
	Lebih cepat (%)	Terlambat (%)	Tepat waktu (%)	Tidak menerima (%)
HB0	0.89	4.88	43.54	50.68
BCG	26.88	23.54	1.26	48.32
Polio 1	1.02	50.34	0.03	48.32
Penta (DPT, HB, Hib) 1	3.91	44.80	3.02	48.27
Polio 2	0.92	50.00	0.03	49.06
Penta (DPT, HB, Hib) 2	3.52	46.72	1.29	48.48
Polio 3	0.92	48.79	0.05	50.24
Penta (DPT, HB, Hib) 3	2.86	46.54	0.47	50.13
MR	3.57	47.01	1.13	48.29
DPT booster	3.96	35.46	1.26	59.32

Tabel 5-8 secara kasar menunjukkan bahwa tidak ada temuan yang berbeda antara Puskesmas pedesaan dan Puskesmas perkotaan mengenai proporsi cakupan awal, cakupan terlambat, cakupan tepat waktu, dan yang tidak diimunisasi. Namun yang menarik, baik Puskesmas di perbatasan maupun Puskesmas semi-perkotaan cenderung memiliki proporsi anak yang tidak diimunisasi lebih tinggi dibandingkan dengan Puskesmas di daerah perkotaan dan pedesaan. Hal ini mungkin kebetulan, tetapi juga bisa menjadi indikasi—yang dikonfirmasi selama FGD—bahwa Puskesmas di kedua daerah tersebut mengalami laporan imunisasi yang lebih rendah. Di daerah-daerah ini, anak-anak sering kali dibawa ke Puskesmas lain, biasanya ke

dokter dan rumah sakit swasta, untuk menerima imunisasi mereka. Alasan untuk praktik ini bervariasi, mulai dari aksesibilitas hingga preferensi pribadi orang tua.

## **Diskusi**

### **Peran SIMUNDU**

Diskusi ini dimaksudkan untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan berikut: 1) Bagaimana pemanfaatan HMIS (SIMUNDU) dapat meningkatkan kinerja petugas kesehatan dalam mencegah anak putus imunisasi di Puskesmas untuk mencapai pemerataan akses imunisasi dan mengarahkan pengambilan keputusan? 2) Bagaimana SIMUNDU berinteraksi dengan intervensi atau platform digital lainnya (tantangan dan peluang)?

Temuan studi ini menyiratkan bahwa SIMUNDU secara efektif meningkatkan kinerja petugas kesehatan saat bekerja. Setidaknya, FGD mengungkapkan bahwa SIMUNDU memfasilitasi kegiatan administratif bagi tenaga kesehatan, seperti pelaporan untuk keperluan internal dan pusat. Kesimpulan dari FGD ini dikonfirmasi oleh hasil survei daring yang dilakukan di antara tenaga kesehatan, yang menunjukkan bahwa 69% sangat setuju dan 31% setuju bahwa SIMUNDU membantu mereka dalam melaporkan imunisasi yang harus mereka lakukan. Hal ini sejalan dengan berbagai referensi yang menyebutkan bahwa penggunaan teknologi digital dalam bidang kesehatan memberikan dampak yang baik bagi kinerja tenaga kesehatan dan kualitas data yang diberikan<sup>6</sup>. Menurut penelitian Alolayyan (2020)<sup>6</sup>, terdapat hubungan timbal balik antara teknologi informasi kesehatan, kualitas, dan kinerja. SIMUNDU memang belum sempurna, namun sejauh ini, SIMUNDU telah mampu mendukung kinerja tenaga kesehatan dengan baik dan berarti jika dibandingkan dengan periode sebelum SIMUNDU, di mana pelaporan dilakukan secara manual.

Kualitas data SIMUNDU memang belum sempurna, namun kinerjanya terus ditingkatkan, dan telah berkontribusi dalam meningkatkan cakupan imunisasi di Provinsi DIY. Hasil analisis data sekunder, yaitu data dari SIMUNDU, menunjukkan bahwa terdapat data “tidak mendapat imunisasi” sekitar 20% hingga 60%, tergantung lokasi Puskesmas. Hal ini dimungkinkan karena kelemahan SIMUNDU yang belum menggunakan identitas standar dalam pencatatan bayi baru lahir, sehingga pencatatan bayi bisa saja terduplikasi. Hal ini sejalan dengan temuan tambahan dalam FGD, di mana informan menyatakan bahwa terjadi duplikasi data, di mana satu bayi dapat diduplikasi hingga 5 kali. Hal ini juga dikonfirmasi oleh survei di mana 43% responden menyatakan bahwa mereka menemukan tantangan dalam pengoperasian SIMUNDU karena adanya duplikasi data.

Untuk mengatasi duplikasi data dan menghasilkan laporan akhir yang valid dan kredibel, petugas kesehatan di setiap layanan vaksinasi melakukan pembersihan data dengan membandingkan data SIMUNDU dengan register manual. Kegiatan ini dianggap menambah

beban kerja mereka dan menyita banyak waktu, seperti yang dinyatakan dalam temuan tambahan FGD. Namun, meskipun demikian, tenaga mereka sebanding dengan fungsi SIMUNDU, yaitu untuk pelacakan penunggak. Dengan demikian, persentase yang tidak menerima vaksin dalam catatan SIMUNDU bukan berarti banyak anak yang putus sekolah, melainkan karena ada duplikasi data yang dikelola di akhir tahun.

Menurut temuan, SIMUNDU dapat menyediakan data kohort imunisasi untuk membantu mengidentifikasi mangkir imunisasi. Fungsi ini sangat membantu petugas kesehatan di unit layanan imunisasi dalam mengembangkan program atau intervensi untuk meningkatkan cakupan imunisasi di tempat kerja mereka. Sebelum implementasi SIMUNDU, rekapitulasi dan pelaporan dilakukan secara manual. Oleh karena itu, pendekatan ini tidak menghasilkan data kohort, yang berdampak pada sulitnya memantau anak yang mangkir dan mencegah anak yang tidak diimunisasi secara lengkap. Hasil FGD mengkonfirmasi temuan ini, dan mengungkapkan pentingnya SIMUNDU dalam menghasilkan laporan, khususnya data kohort imunisasi.

Menurut informan, manfaat SIMUNDU bagi regulator, dalam hal ini Dinas Kesehatan DIY, adalah sebagai berikut. SIMUNDU bermanfaat untuk fungsi manajemen, termasuk pembuatan kebijakan berbasis bukti, seperti memantau cakupan dan stok vaksin. Fungsi ini sangat penting bagi regulator karena menentukan pemenuhan target dan jaminan untuk memberikan pemerataan dengan menjaga stok vaksin. Pemantauan cakupan juga membantu dalam berkomunikasi dengan lintas sektor seperti sekolah, desa, kecamatan, atau pihak lainnya, tergantung hasil evaluasi jika target cakupan tidak tercapai. SIMUNDU dapat menyediakan data rutin yang sebelumnya datanya rumit. Hal ini juga ditegaskan pada saat FGD dengan regulator terkait peran SIMUNDU dalam advokasi lintas sektor.

Peran SIMUNDU selanjutnya bagi regulator adalah memperluas cakupan data dan cakupan imunisasi. Imunisasi dapat dilakukan di mana saja oleh orang tua anak; selama berada di Indonesia, fasilitas imunisasi negara dapat diakses oleh siapa saja. Namun, pencatatan tetap dilakukan secara lokal di fasilitas penyedia layanan. Pasien sering kali menerima imunisasi tanpa tempat tinggal sesuai dengan identitasnya. Oleh karena itu, pasien tersebut tidak dapat dicatat ketika menghitung cakupan imunisasi. Kemudian, dengan menggunakan SIMUNDU, sistem ini dapat memudahkan pencatatan pasien yang mendapatkan pelayanan di luar fasilitas tempat tinggalnya. Hal ini berdampak positif terhadap peningkatan cakupan vaksinasi regional.

Pada saat penelitian ini dilakukan, SIMUNDU telah terintegrasi dengan sistem pencatatan nasional ASIK. Hal ini didasarkan pada rasionalisasi bahwa SIMUNDU telah beroperasi selama hampir 10 tahun, dan data yang tersimpan sudah cukup banyak. Baik tenaga kesehatan maupun regulator berharap SIMUNDU tetap dipertahankan, namun dapat

“berkomunikasi” dengan sistem lain secara nasional (ASIK). Proses bridging yang diperkirakan hanya 10% pada periode penelitian ini, menunjukkan bahwa masih ada jalan panjang yang harus ditempuh untuk mengintegrasikan SIMUNDU dengan sistem pencatatan nasional (ASIK).

### **Keberlanjutan inisiatif daerah**

SIMUNDU adalah produk dari desentralisasi, sebuah kebijakan yang memberikan lebih banyak otonomi kepada pemerintah provinsi dan kabupaten di Indonesia. Otonomi ini mencakup wewenang untuk membiayai, merencanakan, dan melaksanakan program lokal, termasuk kesehatan, pendidikan, dan pekerjaan umum. Kebijakan ini telah memungkinkan pemerintah daerah untuk memperkenalkan inisiatif lokal guna memenuhi kebutuhan lokal dan mengatasi masalah spesifik daerah. Dalam bidang kesehatan, hal ini telah menghasilkan beberapa program yang luar biasa. Namun, keberlanjutan program-program ini sering kali bergantung pada kebijakan pemerintah pusat.

Pemerintah Provinsi Yogyakarta menginisiasi SIMUNDU untuk membantu dinas kesehatan setempat dalam mengidentifikasi cakupan imunisasi anak-anak. Dengan tujuan meningkatkan angka imunisasi, aplikasi ini lebih bernilai dibandingkan dengan yang digunakan oleh pemerintah pusat. Aplikasi ini memungkinkan dinas kesehatan setempat untuk melacak anak-anak yang tidak diimunisasi berdasarkan nama dan meningkatkan tingkat partisipasi di kalangan anak-anak. Sebaliknya, aplikasi yang diterapkan oleh pemerintah pusat pada saat itu hanya menyediakan data agregat. Oleh karena itu, pemerintah daerah tidak dapat mengidentifikasi siapa yang belum diimunisasi. SIMUNDU telah mempermudah dinas kesehatan kabupaten untuk mengisi beberapa kesenjangan yang tersisa dalam cakupan imunisasi.

Pengenalan ASIK (Aplikasi Sehat IndonesiaKu), sebuah sistem informasi berbasis nasional, dan implikasinya terhadap SIMUNDU menunjukkan tarik ulur yang terus-menerus antara pemerintah pusat dan otoritas pemerintah daerah. Ketika desentralisasi pertama kali diberlakukan pada tahun 2001, pemerintah daerah menerima otonomi penuh tanpa kemungkinan campur tangan dari pemerintah pusat, setidaknya secara teori. Namun, pada tahun 2004, undang-undang tersebut diubah, dan otonomi daerah akan sesuai dengan otoritas pemerintah pusat. Dengan undang-undang ini, meskipun pemerintah daerah mempertahankan kemandiriannya, mereka berada di bawah supremasi pemerintah pusat. Akibatnya, setiap inisiatif lokal dapat dicabut, diintegrasikan, atau digabungkan dengan inisiatif pemerintah pusat kapan pun pemerintah pusat menganggapnya perlu.