



Kemenkes



PETUNJUK TEKNIS

2023

Peningkatan Kualitas
Data Bidang
Kesehatan



Pusat Data dan Teknologi Informasi

KATA PENGANTAR

Transformasi digital dalam bidang kesehatan menjadi salah satu cara dalam mencapai sasaran pembangunan kesehatan Indonesia. Salah satu tantangan yang dihadapi dalam pelaksanaan transformasi digital adalah data kesehatan yang tersebar di banyak sistem dan data yang bervariasi. Data yang masih terfragmentasi dan belum terstandarisasi dapat mempengaruhi kualitas data yang mengacu pada manajemen kualitas sumber data sehingga diperlukan adanya evaluasi kualitas data.

Penilaian kualitas data diharapkan dapat menemukan permasalahan data, memperbaiki kualitas data, dan mengevaluasi proses pengumpulan data. Penilaian kualitas data secara kuantitatif meliputi kelengkapan data (*completeness*), ketepatan waktu pelaporan data (*timeliness*), konsistensi data (*consistency*), dan akurasi data (*accuracy*). Selain itu, penilaian kualitas data dapat dilakukan secara kualitatif dengan *indepth interview* melalui serangkaian pertanyaan pada Sistem Monitoring dan Evaluasi.

Petunjuk Teknis (Juknis) **Peningkatan Kualitas Data Bidang Kesehatan** diharapkan dapat digunakan oleh pemangku program di lingkungan Kementerian Kesehatan untuk dapat memahami konsep penilaian kualitas data, sehingga data-data kesehatan akan memiliki kualitas yang lebih baik.

Jakarta, November 2023

Kepala Pusat Data dan Teknologi Informasi



Tiomaida Seviana H.H., S.H., M.A.P



DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
Latar Belakang	1
Tujuan	3
Ruang Lingkup	3
BAB II PENILAIAN DALAM PENINGKATAN KUALITAS DATA	4
Penilaian Kualitas Data Agregat	5
Telaah Data	5
Verifikasi Data	13
Monitoring dan Evaluasi.....	17
Penilaian Kualitas Data Individu	20
Sistem dengan Data Individu	20
Standar Penilaian Kualitas Data Individu	22
Peningkatan Kualitas Data	42
BAB III PENUTUP	43
DAFTAR PUSTAKA.....	44

BAB I

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Penilaian kualitas data merupakan metodologi evaluasi cepat terhadap kualitas data kesehatan yang akan digunakan dalam perencanaan, monitoring evaluasi, dan pengambilan keputusan. Hasil dari penilaian kualitas data diharapkan dapat menyoroti potensi permasalahan kualitas data dan mendorong untuk dilakukan tindak lanjut sebagai langkah strategis dalam mewujudkan pembangunan nasional bidang kesehatan. Data yang berkualitas penting untuk memantau kemajuan indikator kesehatan seperti Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs), indikator kesehatan WHO, dan target kesehatan nasional atau sub-nasional.

Menurut Permenkes Nomor 18 Tahun 2022 tentang Penyelenggaraan Satu Data Bidang Kesehatan melalui Sistem Informasi Kesehatan, data kesehatan yang berkualitas paling sedikit mencakup kelengkapan data (*completeness*), akurasi data (*accuracy*), ketepatan waktu (*timeliness*), dan konsistensi data (*consistency*). Berdasarkan literatur, penilaian kualitas data rutin dapat dilakukan secara kuantitatif dan kualitatif. Pengukuran kuantitatif dilakukan melalui 4 dimensi kualitas data yaitu: 1) Kelengkapan dan ketepatan waktu, 2) Konsistensi data internal yang terdiri dari konsistensi waktu dan indikator terkait, 3) Konsistensi eksternal melalui perbandingan dengan sumber data lain, dan 4) Keakuratan data melalui kemunculan *outlier*. Sementara itu, aspek kualitatif juga perlu dianalisis seperti sumber daya manusia, sistem tata kelola data program kesehatan, komunikasi pemangku kepentingan, pendanaan, infrastruktur, dan regulasi data.

Penilaian Kualitas Data Rutin terdiri dari 3 langkah penilaian, yaitu penilaian secara internal atau telaah data, penilaian secara eksternal yang dilaksanakan di luar gedung melalui verifikasi, dan monitoring evaluasi. Hasil evaluasi dari penilaian kualitas data ini diharapkan dapat mendorong dalam peningkatan ketersediaan data atau informasi yang akurat, lengkap, dan tepat waktu yang pada gilirannya dapat digunakan sebagai informasi untuk perencanaan, pemantauan, dan evaluasi pencapaian program kesehatan.

Evaluasi Penyelenggaraan Statistik Sektorial (EPSS) merupakan proses penilaian yang dilakukan Badan Pusat Statistik secara sistematis melalui verifikasi dan validasi informasi

terhadap hasil penilaian mandiri. Tujuan dari evaluasi ini adalah untuk mengukur tingkat kematangan penyelenggaraan statistik sektoral pada Instansi Pusat dan Pemerintahan Daerah. Keluaran dari kegiatan EPSS adalah Indeks Pembangunan Statistik (IPS) yang disajikan menurut domain dan aspek. IPS merupakan salah satu indikator dalam penilaian Reformasi Birokrasi (RB) General bagi seluruh instansi pemerintah. Selain itu, IPS dapat menjadi ukuran pelaksanaan Satu Data Indonesia dan penyelenggaraan urusan statistik di tingkat pemerintahan daerah.

Penilaian EPSS dilakukan melalui beberapa tahapan yaitu penilaian mandiri, penilaian dokumen, dan penilaian interviu, serta penilaian visitasi jika diperlukan. Tingkat kematangan penyelenggaraan statistik sektoral terdiri dari lima tingkat kematangan yaitu level 1 (Rintisan), level 2 (Terkelola), level 3 (Terdefinisi), level 4 (Terpadu dan Terukur), dan level 5 (Optimum). Level 1 memiliki kriteria proses penyelenggaraan statistik sektoral belum dilakukan oleh seluruh unit kerja. Level 2 memiliki kriteria proses penyelenggaraan statistik sektoral telah dilakukan oleh seluruh unit kerja tetapi masih menggunakan standar yang hanya berlaku di unit kerja tersebut. Level 3 memiliki kriteria proses penyelenggaraan statistik sektoral telah diharmonisasi dan ditetapkan sebagai standar oleh unit yang melaksanakan fungsi manajemen dan berlaku untuk seluruh unit kerja. Level 4 memiliki kriteria proses penyelenggaraan statistik sektoral telah dilakukan secara terpadu dan telah berkontribusi pada kinerja organisasi. Level 5 memiliki kriteria proses penyelenggaraan statistik sektoral telah dilakukan peningkatan kualitas secara berkesinambungan berdasarkan hasil reviu dan evaluasi.

Cakupan penyelenggaraan kegiatan statistik yang dinilai dalam EPSS meliputi domain Prinsip Satu Data Indonesia, Kualitas Data, Proses Bisnis Statistik, Kelembagaan, dan Statistik Nasional. Dalam domain kualitas data, aspek yang dinilai diantaranya aspek relevansi, akurasi, akutualisasi dan ketepatan waktu, aksesibilitas, keterbandingan dan konsistensi. Aspek ini dapat dicapai dengan adanya standar yang sama bagi seluruh unit kerja dan dilakukan penilaian mandiri terhadap data masing-masing program secara rutin. Petunjuk teknis peningkatan kualitas data ini diharapkan dapat menjadi suatu alat untuk menilai domain kualitas data sehingga dapat meningkatkan penyelenggaraan statistik sektoral di bidang kesehatan.

Tujuan

Tujuan penyusunan petunjuk teknis ini adalah sebagai acuan dalam peningkatan kualitas data kesehatan dalam kegiatan statistik yang dilakukan oleh unit program di sektor kesehatan.

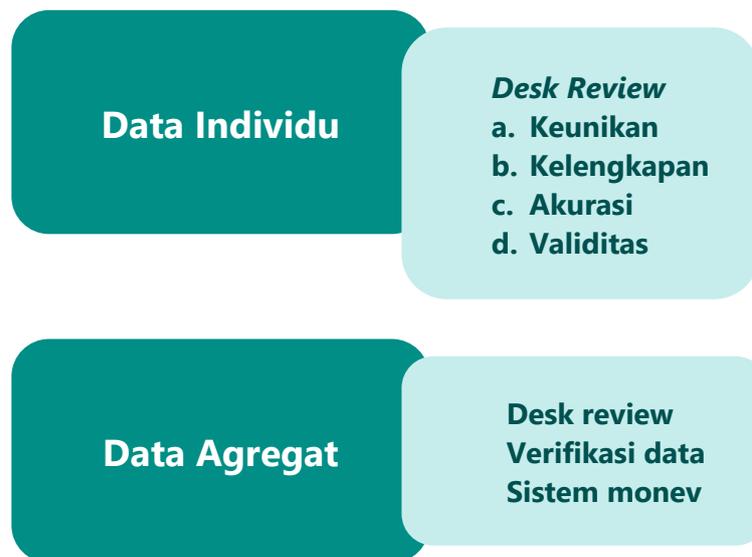
Ruang Lingkup

Ruang lingkup petunjuk teknis ini mencakup bagaimana meningkatkan kualitas data (baik agregat maupun individu) melalui penilaian kualitas data dengan penilaian kuantitatif dan kualitatif.

BAB II

PENILAIAN DALAM PENINGKATAN KUALITAS DATA

Penilaian kualitas data dilakukan terhadap data agregat dan data individu. Data agregat maupun data individu memiliki metode yang berbeda dalam penilaian kualitas data. Gambar di bawah ini memberikan gambaran mengenai perbedaan metode penilaian kualitas data individu dan data agregat.



Gambar 2.1 Alur Aktivitas Penilaian Kualitas Data Individu dan Data Agregat

Untuk meningkatkan kualitas data ada serangkaian standar yang harus dipenuhi oleh sebuah data. Sesuai dengan prinsip data berkualitas pada Satu Data Indonesia (SDI) dan pada Permenkes Satu Data Kesehatan terdapat prinsip yang harus dipenuhi untuk disebutkan sebuah data berkualitas memenuhi paling sedikit mencakup kelengkapan, ketepatan waktu dan konsistensi.

Aspek penilaian kualitas data pada data agregat adalah aspek kelengkapan, konsistensi, akurasi, ketepatan waktu, dan penilaian sistem monev. Pada data individu, aspek kualitas data adalah kelengkapan, keunikan, akurasi, dan validitas. Masing-masing aspek memiliki standar ambang batas yang menentukan kualitas data (lihat Tabel 2.1).

Tabel 2.1 Standar Data Berkualitas untuk Data Agregat dan Individu

No	Standar Kualitas Data Agregat	Standar
1	Kelengkapan	<ul style="list-style-type: none"> ● $\geq 85\%$: Kategori Baik ● 70-84%: Kategori Sedang ● $< 70\%$: Kategori Kurang
2	Konsistensi	
	a. Konsistensi Internal	
	<ul style="list-style-type: none"> ● Konsistensi Internal Antar Indikator 	<ul style="list-style-type: none"> ● $\leq \pm 10\%$: Konsisten ● $> \pm 10\%$: Tidak Konsisten
	<ul style="list-style-type: none"> ● Konsistensi Internal Antar Waktu 	<ul style="list-style-type: none"> ● $\leq \pm 33\%$: Konsisten ● $> \pm 33\%$: Tidak Konsisten
	<ul style="list-style-type: none"> ● Keberadaan outlier 	<ul style="list-style-type: none"> ● Ekstrim: Nilai data > 3 standar deviasi dari rata-rata ● Sedang/moderate: Nilai data 2-3 standar deviasi dari rata-rata.
	b. Konsistensi Eksternal	<ul style="list-style-type: none"> ● $\leq \pm 33\%$: Konsisten ● $> \pm 33\%$: Tidak Konsisten
3	Akurasi-Rasio Verifikasi	<ul style="list-style-type: none"> ● Akurat: 0,9-1,1 ● <i>Underreporting</i>: $> 1,1$ ● <i>Overreporting</i>: $< 0,9$
4	Ketepatan Waktu	Sesuai Permenkes Nomor 92 Tahun 2016 tentang Komunikasi Data
5	Penilaian sistem monev	Nilai terbaik pada level 4
No	Standar Kualitas Data Individu	Standar
1	Kelengkapan	<ul style="list-style-type: none"> ● $\geq 90\%$: Kategori Baik ● 80-89%: Kategori Sedang ● $< 80\%$: Kategori Kurang
2	Keunikan	
3	Akurasi	
4	Validitas	

Penilaian Kualitas Data Agregat

Telaah Data

Telaah kualitas data merupakan penilaian data agregat yang dilakukan di meja kerja tanpa harus turun lapangan. Kegiatan telaah data ini dilakukan untuk melihat kesenjangan, outlier, dan inkonsistensi untuk indikator prioritas pada program kesehatan.

Kelengkapan Data

Kelengkapan data dinilai dengan mengukur apakah semua unit (fasilitas kesehatan dan dinas kesehatan) yang seharusnya melaporkan data, telah melaporkan datanya. Kelengkapan data dapat dinilai dari aspek kelengkapan unit yang melapor, kelengkapan periode pelaporan, dan kelengkapan data indikator.

Kelengkapan unit yang melapor dapat dihitung dengan rumus:

$$\frac{\text{Jumlah unit yang sudah melaporkan data}}{\text{Jumlah unit yang wajib melaporkan data}} \times 100\%$$

Contoh:

Jumlah kabupaten/kota di Indonesia saat ini adalah 514 kabupaten/kota. Jumlah kabupaten/kota yang sudah melaporkan data K6 adalah 340 kabupaten/kota. Maka persentase kelengkapan unit yang melapor data K6 adalah $\frac{340}{514} \times 100\% = 66,1\%$. Dengan persentase ini, kelengkapan unit yang melapor masih tergolong kategori Kurang (<70%).

Kelengkapan berdasarkan periode pelaporan dapat dihitung dengan rumus:

$$\frac{\text{Jumlah laporan yang diterima dari unit yang melapor selama rentang periode pelaporan}}{\text{Jumlah unit dikalikan periode pelaporan}} \times 100\%$$

Contoh:

Pelaporan data bulanan di kabupaten/kota A, B, C, D, dan E.

Tabel 2.2 Contoh Penilaian Kelengkapan Unit Melapor Bulanan Malaria Provinsi X Tahun 2023

Kab/ Kota	Bulan												Total	Tingkat Kelengkapan
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
A	Y	Y		Y	Y	Y	Y		Y		Y	Y	9	75%
B	Y	Y	Y	Y		Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	11	92%
C	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	12	100%
D	Y		Y	Y		Y		Y	Y	Y	Y		8	67%
E	Y		Y		Y		Y	Y			Y	Y	7	58%
Nasional	5	3	4	4	3	4	4	4	4	3	5	4	40	67%

Kabupaten A melapor sebanyak 9 bulan, maka tingkat kelengkapan pelaporan kabupaten A adalah $\frac{9}{12} \times 100\% = 75\%$. Untuk melihat kelengkapan secara nasional, total jumlah pelaporan

dari seluruh kabupaten/kota (A+B+C+D+E) dibagi dengan jumlah kabupaten/kota dikalikan dengan periode pelaporan, yaitu $\frac{(9+11+12+8+7)}{(5 \times 12)} \times 100\% = 67\%$. Dengan persentase ini, kelengkapan data berdasarkan periode bulanan masih tergolong kategori Kurang (<70%).

Kelengkapan data indikator dihitung dengan rumus:

$$\frac{\text{Jumlah indikator yang dilaporkan selama rentang periode pelaporan}}{\text{Jumlah indikator dikalikan periode pelaporan}} \times 100\%$$

Contoh:

Tabel 2.3 Contoh Penilaian Kelengkapan Indikator Bulanan Malaria Provinsi X Tahun 2023

Indikator	Bulan												Total	Tingkat Kelengkapan
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
A	Y	Y		Y		Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	10	83%
B	Y	Y	Y	Y		Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	11	92%
C	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	12	100%
D	Y	Y		Y		Y	Y	Y	Y	Y	Y		9	75%
E	Y			Y	Y	Y	Y		Y	Y		Y	8	67%
Total	5	4	2	5	2	5	5	4	5	5	4	4	50	83%

Selama 12 bulan, indikator A terisi 10 bulan, maka kelengkapan untuk indikator A adalah $\frac{10}{12} \times 100 = 83\%$. Untuk melihat kelengkapan indikator secara keseluruhan, maka dihitung dari total jumlah indikator yang terlapor selama 12 bulan dibagi dengan jumlah indikator dikalikan 12 bulan yaitu $\frac{(10+11+12+9+8)}{(5 \times 12)} \times 100\% = 83\%$. Dengan persentase ini, kelengkapan indikator secara keseluruhan masih tergolong kategori Sedang (70-84%).

Ketepatan Waktu

Ketepatan waktu didefinisikan sebagai jumlah laporan dari unit yang melapor tepat waktu (sesuai ketentuan) dibagi dengan jumlah unit yang seharusnya melapor. Penghitungan ketepatan waktu dijelaskan lebih lanjut dalam studi kasus berikut:

Fasilitas kesehatan di Provinsi X harus mengumpulkan data rutin ke Dinas kabupaten Y paling lambat tanggal 5 pada setiap bulannya (sesuai Permenkes 31 tahun 2019 tentang Sistem Informasi Puskesmas).

Tabel 2.4 Penilaian Ketepatan Waktu K1 Provinsi X Tahun 2023

Faskes	Mengumpulkan ke Dinkes Kab./Kota												Persentase timeliness
	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Juni	Juli	Agus	Sep	Okt	Nov	Des	
A	4	6	5	4	6	5	5	4	4	5	5	6	75%
B	4	5	4	4	5	5	6	7	5	6	5	5	75%
C	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	100%
D	5	4	5	10	5	4	5	5	5	4	5	4	91,67%

Dari tabel di atas menunjukkan bahwa faskes A, B, dan D memiliki persentase timeliness kurang dari 100%. Hal ini diindikasikan dengan pada beberapa bulan tanggal pengumpulan laporan yang melebihi dari tenggat waktu yang ditentukan.

Konsistensi Data

a. Konsistensi Internal

- Konsistensi Internal Antar Waktu

Konsistensi antar waktu dilihat dengan cara membandingkan angka pada tahun yang akan dianalisis dengan rata-rata angka pada indikator yang sama pada tiga tahun sebelumnya. Berikut merupakan contoh konsistensi antar waktu yang membandingkan rasio kabupaten dengan rasio nasional. Setiap perbedaan antara rasio kabupaten dan nasional yang memiliki nilai $\geq 33\%$ ditunjukkan dengan warna merah

Tabel 2.5 Contoh Penilaian Konsistensi Internal Data Antar Waktu di Provinsi X Tahun 2023 (Imunisasi DPT-1)

Kab/ Kota	Tahun				Rata-rata 2020-2022	Rasio dari tahun 2023 dengan rata-rata 2020-2022	%Perbedaan antara nasional dengan rasio kabupaten/kota
	2020	2021	2022	2023			
A	30242	29543	26848	32377	28878	1.12	-3.34
B	19343	17322	16232	18819	17632	1.07	-7.75
C	7512	7701	7403	7881	7539	1.05	-9.48
D	15355	15047	14788	25123	15063	1.67	43.96
E	25998	23965	24023	24259	24662	0.98	-15.51
Nasional	98450	93578	89294	108459	93774	1.16	

Persentase Rasio Perbedaan dihitung dengan rumus:

$$\frac{\text{Rasio Kab/Kota} - \text{Rasio Nasional}}{\text{Rasio Nasional}} \times 100\%$$

Dari contoh tabel diatas hasil perhitungan pada Kabupaten A (-3,44), B (-7,75), C (-9,48), dan E (-15,51) dapat diartikan bahwa data imunisasi DPT-1 tahun 2023 dengan data rata-rata tahun 2020-2022 imunisasi DPT-1 konsisten karena berada dalam rentang $\pm 33\%$. Sementara untuk Kabupaten D (43,96) tidak konsisten karena berada di luar rentang $\pm 33\%$.

Pencilan/Outlier

Keakuratan data yang diukur dengan menilai ada atau tidaknya pencilan. Pencilan data dinilai dari penyimpangan data dari nilai rata-ratanya (mean). Berikut merupakan contoh laporan bulanan yang memiliki 1 pencilan moderat yang ditunjukkan dengan warna merah.

$$SD = \sqrt{\frac{\sum(x_i - \bar{x})^2}{n - 1}}$$

x_i = Nilai yang dilaporkan
 \bar{x} = Rata-rata semua nilai
 n = Jumlah data

SD = Standar Deviasi

Tabel 2.6 Contoh Laporan Bulanan Imunisasi BCG Di Provinsi X Tahun 2023

Kab /Kota	Bulan												Total	% Outlier
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
A	2543	2482	2492	2574	3012	2709	3019	2750	3127	2841	2725	2103	1	8.3%
B	1184	1118	1195	1228	1601	1324	1322	711	1160	1178	1084	1112	2	16.7%
C	776	541	515	527	857	782	735	694	687	628	596	543	0	0%
D	3114	2931	2956	4637	6288	4340	3788	3939	3708	4035	3738	3606	1	8.3%
E	1382	1379	1134	1378	1417	1302	1415	1169	1369	1184	1207	1079	0	0%
Nasional	0	0	0	0	2	0	0	1	0	0	0	1	4	6.7%

Dari tabel diatas, Kabupaten C dan E tidak ada data pencilan (0%). Sementara Kabupaten A (8,3%), B (16,7%), D (8,3%) memiliki data pencilan. Secara nasional, data Imunisasi BCG tidak akurat karena memiliki pencilan sebesar 6,7%.

- Konsistensi Internal Antar Indikator

Konsistensi antar indikator dilihat dengan cara membandingkan indikator program yang memiliki hubungan untuk menentukan apakah hubungan antara indikator tersebut konsisten atau sesuai dengan yang diharapkan.

Tabel 2.7 Matriks Konsistensi Internal Data - Antar Indikator

Matriks Kualitas Data	Definisi	
Konsistensi antar indikator yang berkaitan	Kesehatan maternal Kunjungan K1 - pemeriksaan HIV pada bumil (seharusnya kurang lebih sama)	Terdapat perbedaan $\geq \pm 10\%$
	Imunisasi Tingkat <i>drop out</i> DTP3 = $(DTP1 - DTP3)/DTP1$ (tidak boleh negatif)	
	HIV/AIDS Cakupan ART - Cakupan HIV (harus <1)	
	TB Notifikasi kasus TB - kasus TB dalam pengobatan (seharusnya kurang lebih sama)	
	Malaria Kasus malaria terkonfirmasi yang dilaporkan - kasus yang diuji (seharusnya kurang lebih sama)	

Berikut merupakan contoh penilaian konsistensi antar indikator untuk indikator kunjungan K1 dan pemeriksaan HIV pada ibu hamil berdasarkan kabupaten. Kabupaten dengan % perbedaan $\geq \pm 10\%$ ditandai dengan warna merah.

Tabel 2.8 Contoh Penilaian Konsistensi Antar Indikator

Kab/ Kota	K1	Pemeriksaan HIV pada bumil	Rasio K1 terhadap Pemeriksaan HIV pada bumil	% Rasio perbedaan antara nasional dan kabupaten/kota
A	20995	18080	1,16	-1,69
B	18923	16442	1,15	-2,54
C	7682	6978	1,10	-6,77
D	12663	9577	1,32	11,86
E	18214	15491	1,18	0
Nasional	78477	66548	1,18	

Persentase Rasio Perbedaan dihitung dengan rumus:

$$\frac{\text{Rasio Kab/Kota} - \text{Rasio Nasional}}{\text{Rasio Nasional}} \times 100\%$$

Dari contoh tabel diatas hasil perhitungan pada kab/kota A (-1,69), B (-2,54), C (-6,77), dan E (0) dapat diartikan bahwa indikator antara K1 dan Pemeriksaan HIV pada bumil konsisten (dalam rentang $\pm 10\%$). Sementara untuk kab/kota D (11,86) tidak konsisten antara indikator K1 dan Pemeriksaan HIV pada bumil karena berada diluar rentang $\pm 10\%$.

b. Konsistensi Eksternal

Konsistensi eksternal mengukur kesesuaian data dengan membandingkan data dari 2 sumber data yang memiliki indikator kesehatan yang sama. Ambang batas (*threshold*) yang digunakan pada konsistensi eksternal yaitu: nilai rasio $< \pm 33\%$ dikategorikan konsisten, sedangkan nilai rasio $\geq \pm 33\%$ dikategorikan tidak konsisten).

- **Data dari Sistem Informasi Kesehatan Dibandingkan dengan Data dari Sistem Informasi Kesehatan Lain**

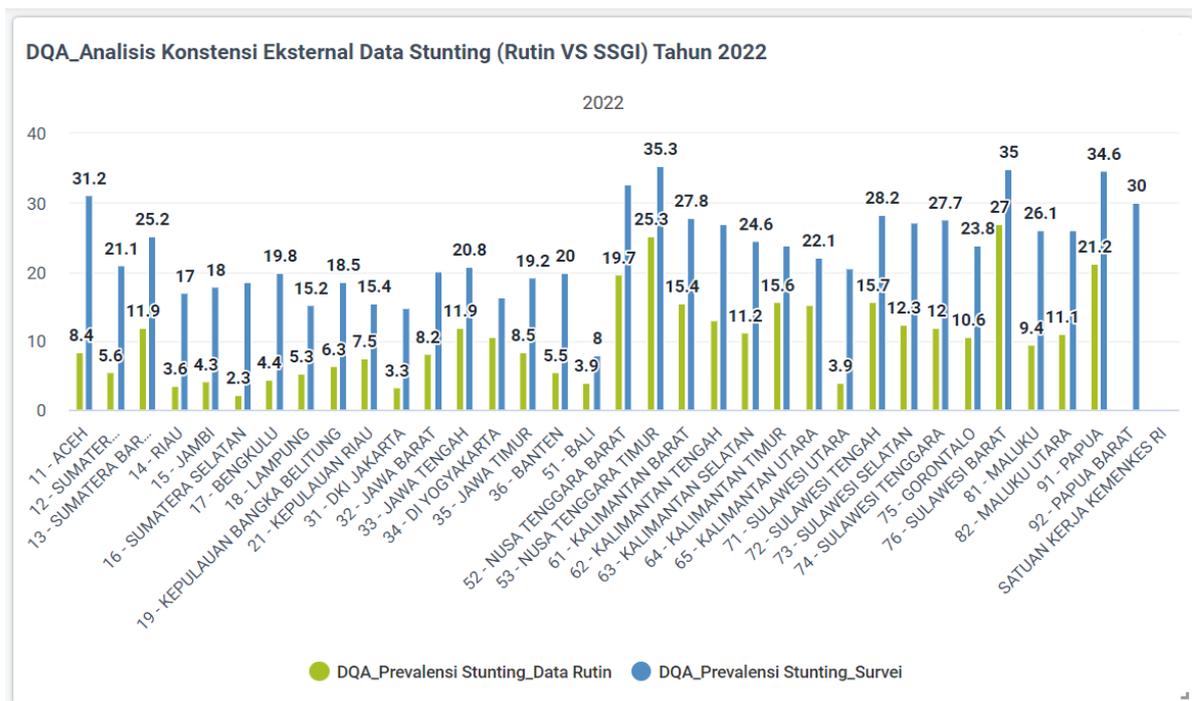
Penilaian konsistensi eksternal dengan sumber lain dilakukan dengan cara membandingkan data dari suatu sistem informasi kesehatan dengan data dari sistem informasi

kesehatan lain, sebagai contoh yaitu membandingkan jumlah ibu hamil K1 di ASDK dengan jumlah ibu hamil K1 di e-Kohort KIA.

- **Data rutin dari Sistem Informasi Kesehatan dibandingkan dengan Data Hasil Survei**

Penilaian konsistensi eksternal dengan sumber lain dapat pula dilakukan dengan cara membandingkan data dari suatu sistem informasi kesehatan dengan data dari hasil survei tahunan yang diadakan oleh Kemenkes, Badan Pusat Statistik, atau institusi lain. Sebagai contoh adalah membandingkan jumlah ibu hamil K1 di ASDK dengan jumlah ibu hamil K1 di survei Riskesdas.

Berikut merupakan visualisasi penilaian konsistensi eksternal dengan memanfaatkan fitur data visualizer di dashboard ASDK. Konsistensi eksternal ini membandingkan data prevalensi stunting rutin yang berasal dari ASDK dengan data prevalensi stunting dari Survei Status Gizi Indonesia (SSGI) tahun 2022.



Gambar 2.2 Konsistensi Eksternal Data Stunting

Dari gambar di atas terlihat perbedaan yang signifikan pada prevalensi stunting dari data rutin dan data survei. Terlihat bahwa di seluruh provinsi Indonesia, data survei selalu lebih tinggi dibandingkan data rutin.

Tabel 2.9 Studi Kasus Penilaian Konsistensi Eksternal di Level Kabupaten

Nama Kab	Cakupan K1 dari ASDK	Cakupan K1 dari survei	Rasio Cakupan K1 dari ASDK terhadap survei	Selisih dengan 1	% perbedaan
Kab A	1,05	0,95	1,1	0,1	10%
Kab B	0,91	0,97	0,94	0,06	6%
Kab C	1,39	0,9	1,54	0,54	54%
Kab D	0,76	0,95	0,8	0,2	20%
Kab E	0,96	0,8	1,2	0,2	20%
Kab F	1,38	0,92	1,5	0,5	50%

Dari tabel di atas terlihat bahwa kabupaten C dan F memiliki % perbedaan sebesar 54% dan 50%. Sedangkan ambang batas pada konsistensi eksternal yaitu <33%, sehingga disimpulkan kabupaten C dan kabupaten F memiliki data cakupan K1 yang tidak konsisten antara kedua sumber data tersebut.

Verifikasi Data

Verifikasi data adalah suatu proses pemeriksaan keakuratan data langsung kepada sumber datanya. Proses verifikasi data di lapangan akan melalui perhitungan rasio antara data yang masuk dari sumber data dengan data yang dilaporkan ke jenjang yang lebih tinggi.

Sebelum melakukan verifikasi data pada penilaian kualitas data, terlebih dahulu dilakukan telaah data (*desk review*). Jika ditemukan data pelaporan yang tidak sesuai atau membutuhkan konfirmasi, dapat dilanjutkan dengan melakukan verifikasi data dengan ketentuan minimal 30% unit untuk diverifikasi datanya. Kemudian dapat dilanjutkan dengan kegiatan penilaian monitoring dan evaluasi pada unit tersebut.

Berikut adalah alur koordinasi dalam melakukan verifikasi data:

1. Pemilihan unit yang diverifikasi oleh nasional yang proses pelaksanaannya dilakukan oleh Kementerian Kesehatan di tingkat provinsi

Idealnya verifikasi data dilakukan terhadap seluruh provinsi. Namun karena keterbatasan sumber daya dan waktu, maka verifikasi data dilakukan di beberapa provinsi yang dipilih berdasarkan kriteria tertentu.

Pemilihan provinsi dapat dilakukan dengan cara memilih beberapa provinsi berdasarkan hasil *desk review* yang dikelompokkan menurut banyaknya data dari indikator program kesehatan yang tidak sesuai dengan pelaporan yang ada di level nasional sebagai dokumen pembandingan.

Alur verifikasi data di level provinsi:

- a. Kementerian Kesehatan akan melakukan verifikasi data di provinsi yang terpilih untuk diverifikasi datanya
- b. Kementerian Kesehatan telah menentukan dan mengkomunikasikan pada provinsi yang terpilih terkait variabel atau indikator yang akan dianalisis datanya
- c. Provinsi yang terpilih untuk diverifikasi menyediakan data yang akan diperlukan selama proses verifikasi data. Data tersebut diperoleh dari proses ekspor data di sistem pencatatan dan pelaporan nasional (seperti ASDK) dalam format dokumen *excel* sebagai alat bantu verifikasi data di lapangan.
- d. Bisa juga dokumen *excel* tadi dicetak menjadi dokumen, sehingga petugas dapat langsung mengisi data lapangan pada dokumen tersebut.
- e. Kementerian Kesehatan akan melakukan observasi data yang tercatat di unit organisasi yang dinilai, dan menghitung ulang cakupan atau capaian program di level provinsi dengan cara membandingkan dengan data yang tercatat di tingkat nasional. Perbandingan data dapat menggunakan dokumen *excel* yang sudah diekspor
- f. Hasil data yang telah dibandingkan dituliskan dalam laporan hasil verifikasi sekaligus menjadi dokumentasi hasil verifikasi yang sudah dilakukan

2. Pemilihan unit yang diverifikasi oleh nasional yang proses pelaksanaannya dilakukan oleh Kementerian Kesehatan atau provinsi untuk verifikasi data di tingkat kabupaten/kota

Idealnya verifikasi dilakukan terhadap seluruh kabupaten/kota yang ada di provinsi tersebut. Namun karena keterbatasan sumber daya dan waktu, maka verifikasi data dilakukan di beberapa kabupaten/kota berdasarkan kriteria tertentu.

Pemilihan kabupaten/kota dilakukan dengan cara memilih beberapa kabupaten/kota berdasarkan hasil desk review yang dikelompokkan menurut banyaknya data dari indikator program kesehatan yang tidak sesuai dengan pelaporan yang ada di level nasional sebagai dokumen pembanding.

Alur verifikasi data di kabupaten/kota:

- a. Kementerian Kesehatan atau Dinas Kesehatan Provinsi akan melakukan verifikasi data di kabupaten atau kota yang terpilih untuk diverifikasi datanya

- b. Kementerian Kesehatan atau Dinas Kesehatan Provinsi telah menentukan dan mengkomunikasikan pada kabupaten/kota yang terpilih terkait variabel atau indikator yang akan dianalisis datanya
- c. Kabupaten/Kota yang terpilih untuk diverifikasi menyediakan data yang akan diperlukan selama proses verifikasi data. Data tersebut diperoleh dari proses ekspor data di sistem pencatatan dan pelaporan nasional (seperti ASDK) dalam format dokumen *excel* sebagai alat bantu verifikasi data di lapangan. Bisa juga dokumen *excel* tadi dicetak menjadi dokumen, sehingga petugas dapat langsung mengisi data lapangan pada dokumen tersebut
- d. Kementerian Kesehatan atau Dinas Kesehatan Provinsi akan melakukan observasi data yang tercatat di unit organisasi yang dinilai, dan menghitung ulang cakupan atau capaian program di level kabupaten/kkota dengan cara membandingkan dengan data yang tercatat di tingkat nasional. Perbandingan data dapat menggunakan dokumen *excel* yang sudah diekspor
- e. Hasil data yang telah dibandingkan dituliskan dalam laporan hasil verifikasi sekaligus menjadi dokumentasi hasil verifikasi yang sudah dilakukan

3. Pemilihan unit yang diverifikasi oleh nasional dan proses pelaksanaannya dilakukan oleh Kementrian Kesehatan atau Provinsi untuk verifikasi data di tingkat Puskesmas

Idealnya verifikasi data dilakukan terhadap semua puskesmas yang ada di kabupaten/kota tersebut. Namun karena keterbatasan sumber daya dan waktu, maka verifikasi data dapat dilakukan dengan memilih beberapa puskesmas berdasarkan kriteria tertentu apabila terdapat data yang harus dibandingkan pada puskesmas yang bersangkutan.

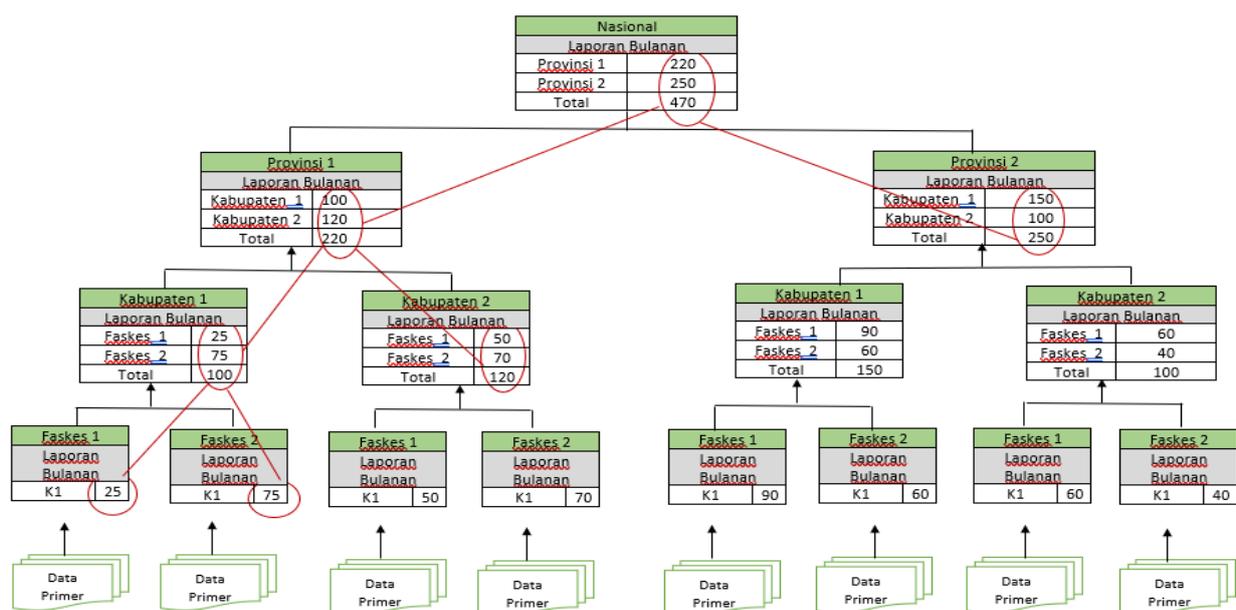
Pemilihan puskesmas dilakukan dengan cara memilih beberapa puskesmas berdasarkan hasil desk review yang dikelompokkan menurut banyaknya data dari indikator program kesehatan yang tidak sesuai dengan pelaporan yang ada di level nasional sebagai dokumen pembanding.

Alur verifikasi data di puskesmas:

- a. Kementerian Kesehatan atau Dinas Kesehatan Provinsi akan melakukan verifikasi data di Puskesmas yang terpilih untuk diverifikasi datanya

- b. Kementerian Kesehatan atau Dinas Kesehatan Provinsi telah menentukan dan mengkomunikasikan pada puskesmas yang terpilih terkait variabel atau indikator yang akan dianalisis datanya
- c. Puskesmas yang terpilih untuk diverifikasi menyediakan data yang akan diperlukan selama proses verifikasi data yang diperoleh dari proses ekspor data disistem pencatatan dan pelaporan nasional (seperti ASDK) dalam format dokumen excel sebagai alat bantu verifikasi data di lapangan. Bisa juga dokumen excel tadi dicetak menjadi dokumen, sehingga petugas dapat langsung mengisi data lapangan pada dokumen tersebut
- d. Kementerian Kesehatan atau Dinas Kesehatan Provinsi akan melakukan observasi data yang tercatat di unit organisasi yang dinilai, dan menghitung ulang cakupan atau capaian program di level Puskesmas dengan cara membandingkan dengan data yang tercatat di tingkat nasional. Perbandingan data dapat menggunakan dokumen excel yang sudah diekspor
- e. Hasil data yang telah dibandingkan dituliskan dalam laporan hasil verifikasi sekaligus menjadi dokumentasi hasil verifikasi yang sudah dilakukan

Contoh skema verifikasi data untuk data kunjungan *antenatal care* pertama (K1). Verifikasi bertujuan untuk memastikan kesesuaian jumlah data yang terlapor dari tingkat nasional hingga ke level faskes memiliki jumlah pelaporan yang sama.



Gambar 2.3 Skema Verifikasi Data Kesehatan Maternal

Rasio Akurasi (%) dilakukan dengan membandingkan data hasil cakupan program yang dihitung ulang dari sumber data yang masuk di tiap jenjang (numerator) dengan data yang dilaporkan ke tingkat yang lebih tinggi (denominator), dalam satuan persen.

$$\text{Faktor Verifikasi} = \frac{\text{Data dari pencatatan ulang di lapangan}}{\text{Data dari Sistem Informasi Kesehatan}}$$

Selain itu, terdapat klasifikasi data pada hasil faktor verifikasi yaitu:

1. **Akurat:** Jika data hasil faktor verifikasi sama dengan data yang dilaporkan atau memiliki rasio sebesar 0,9 - 1,1
2. **Under Reporting:** Jika data hasil faktor verifikasi lebih tinggi atau lebih dari data yang dilaporkan dengan rasio > 1,1
3. **Over Reporting:** Jika data hasil faktor verifikasi lebih rendah atau kurang dari data yang dilaporkan dengan rasio < 0,9

Pada Tabel 2.10 disajikan contoh hasil verifikasi data kunjungan K1 ibu hamil di Sumatera Barat pada Tahun 2023. Pada tabel tersebut dapat disimpulkan bahwa data kunjungan K1 Ibu hamil di Tahun 2023 pada bulan Januari, Februari, dan Maret pada wilayah Sumatera Barat memiliki nilai yang **akurat**.

Tabel 2.10 Verifikasi Data Kunjungan K1 Ibu Hamil di Lapangan

Data Kunjungan K1 Ibu Hamil	Januari	Februari	Maret	Faktor Verifikasi
Data dari E-Kohort	38	32	35	105
Data dari pencatatan ulang	37	32	35	104
	37/38=0,97	32/32= 1,00	35/35= 1,00	104/105=0,99

Monitoring dan Evaluasi

Proses implementasi penilaian sistem monitoring dan evaluasi adalah bagian kegiatan dari penilaian kualitas data secara kualitatif, yang dilakukan setelah selesainya proses verifikasi data. Proses penilaian sistem monitoring dan evaluasi dilakukan dengan menjawab serangkaian pertanyaan dalam bentuk *check list* yang mencakup 6 aspek penilaian yang akan dijelaskan secara rinci.

Berikut adalah langkah yang dibutuhkan untuk melakukan implementasi monitoring dan evaluasi penilaian kualitas data:

- a. Menentukan level (provinsi, kabupaten/kota, Puskesmas) yang akan dilakukan penilaian sistem monitoring dan evaluasi. Pemilihan ini bertujuan untuk melakukan penilaian pada setiap komponen sistem monitoring dan evaluasi sesuai dengan kondisi yang ada.
- b. Melakukan penilaian terhadap 6 aspek yang meliputi:
 - 1) Struktur, Fungsi dan Kapasitas dalam Pemantauan dan Evaluasi
 - 2) Indikator dan Pedoman Pelaporan
 - 3) Pengumpulan Data dan Ketersediaan Formulir
 - 4) Pengolahan dan Analisis Data
 - 5) Pemanfaatan Data dan Informasi
 - 6) Kelengkapan dan Ketepatan Waktu Laporan
- c. Melakukan perhitungan nilai skoring dari 6 aspek yang telah diujikan sebelumnya
- d. Hasil dari perhitungan tersebut akan berupa *spider chart* yang akan diinterpretasikan hasilnya

Tabel 2.11 Daftar Pertanyaan Penilaian Sistem Monitoring dan Evaluasi di Tingkat Provinsi, Kabupaten/Kota, dan Fasilitas Pelayanan Kesehatan

Komponen Penilaian Sistem Pemantauan		Keterangan
		Ya / Tidak
A. Struktur, Fungsi dan Kapasitas dalam Pemantauan dan Evaluasi		
1	Apakah terdapat satuan kerja dengan uraian tugas pengolahan data, validasi dan pelaporan? (tunjukkan bukti)	
2	Apakah staff yang bertugas pengolahan data, validasi dan pelaporan dianggap sudah memadai?	
3	Apakah tersedia Standard Operating Procedure (SOP) bagi petugas untuk melakukan pengolahan data/validasi/pelaporan? (tunjukkan bukti)	
4	Apakah pernah dilakukan peningkatan kapasitas (pelatihan, workshop, pembekalan, dll) terkait manajemen data bagi staff yang melakukan pengolahan data, validasi dan pelaporan? Catatan: maksimal pelatihan dilaksanakan 3 tahun sebelumnya)	
B. Indikator dan Pedoman Pelaporan		
1	Apakah tersedia definisi operasional, formulasi perhitungan, dan sumber data untuk data yang dikumpulkan?	
2	Apakah tersedia pedoman/petunjuk teknis pengolahan data, validasi, dan pembuatan laporan? (tunjukkan bukti) Catatan: menunjukkan bahwa pedoman ada di website, dihitung ada	

Komponen Penilaian Sistem Pemantauan		Keterangan
		Ya / Tidak
3	Sebelum dikirim apakah laporan dinilai/dicek oleh atasan langsung? (sebutkan cara penilaian/pengecekan atasan langsung)	
C. Pelaporan Data dan Ketersediaan Formulir		
1	Apakah tersedia formulir pelaporan data? (tunjukkan bukti)	
2	Apakah tersedia pedoman/petunjuk teknis pengisian formulir pencatatan/pelaporan? (tunjukkan bukti)	
3	Apakah pengisian formulir pencatatan/pelaporan sudah sesuai dengan pedoman/petunjuk teknis? *panduan untuk pelaporan dapat di unduh berdasarkan panduan yang telah ada pada masing-masing program	
4	Apakah terdapat identitas petugas dan waktu pengisian formulir? Probing: jika sudah elektronik, apakah tercatat waktu pengisian, apakah user digunakan bersama? Pada aplikasi pencatatan/pelaporan data (contohnya sismal) sudah terdapat identitas pengguna (user) dan waktu input data yang tercatat pada sistem	
D. Pengolahan dan Analisis Data		
1	Apakah tersedia panduan dan prosedur untuk pengolahan data? (tunjukkan bukti)	
2	Apakah tersedia panduan analisis data? (tunjukkan bukti) Contoh panduan analisis data : di dalam buku pedoman, misalnya pedoman KIA di dalamnya terdapat cara untuk menganalisis data	
3	Apakah analisis data sudah dilakukan sesuai dengan panduannya?	
4	Apakah sudah pernah dilakukan pelatihan analisis data bagi staf pengelola data? Pelatihan/workshop/pembekalan dilaksanakan maksimal 3 tahun terakhir Probing: pelatihan bisa diubah menjadi peningkatan kapasitas (pelatihan, workshop, pembekalan, dll) Lingkup peningkatan kapasitas analisis data yang dimaksud termasuk analisis sederhana dan analisis lanjut, misalnya materi mengenai cara pembuatan grafik atau tabel data	
E. Pemanfaatan Data dan Informasi		
1	Apakah data/informasi digunakan pada pertemuan-pertemuan koordinasi (misalnya internal, lintas program, lintas sektor)?	
2	Apakah informasi (hasil data rutin yang diolah dan dianalisis) dipublikasi pada masyarakat atau pemangku kepentingan? (lampirkan bukti publikasi jika ada)	
3	Apakah terdapat umpan balik dari data/informasi yang dilaporkan/dipublikasi?	
4	Apakah sistem pencatatan dan pelaporan sudah terintegrasi (terhubung secara langsung) dengan Sistem Informasi Kesehatan Daerah/Nasional?	
F. Kelengkapan dan Ketepatan Waktu Laporan		
1	Apakah laporan yang dilaporkan lengkap, sesuai dengan jenis formulir pelaporan yg tertera dalam standar? (puskesmas menggunakan format pelaporan sesuai SIP, Dinkes menggunakan format pelaporan standar masing-masing program)	
2	Apakah data di setiap jenis laporan terisi dengan lengkap?	
3	Apakah pelaporan yang dilaporkan sesuai dengan ketentuan waktu yang ditetapkan?	

Komponen Penilaian Sistem Pemantauan		Keterangan
		Ya / Tidak
4	Apakah ada tindak lanjut jika data yang dilaporkan tidak lengkap?	

Setelah dilakukan monev dengan menjawab serangkaian pertanyaan, dilakukan penyusunan tindak lanjut.

1. Petugas memeriksa kembali hasil input/pengisian untuk monitoring dan evaluasi
2. Mendokumentasikan hasil dari pertanyaan pada sistem monitoring dan evaluasi
3. Diskusi pembahasan hasil tinjauan dengan mengundang program untuk menentukan temuan/ aspek yang lemah dan kuat
4. Untuk temuan pada aspek yang lemah, perlu dibuatkan rencana tindak lanjutnya. Rencana harus dapat mengidentifikasi dengan jelas lembaga yang bertanggung jawab dalam perencanaan tersebut dengan detail SDM dan staff yang sesuai untuk implementasi rencana perbaikan program, tenggat waktu yang telah disepakati dan sumber daya lain yang diperlukan.
5. Jika masalah pendanaan tidak mencukupi maka perencanaan untuk mencari alternatif donor pendanaan eksternal akan dibutuhkan.
6. Intervensi yang dilakukan harus berdasarkan evidence based dan dapat diimplementasikan oleh instansi atau faskes yang bersangkutan.
7. Masalah anggaran dalam proses perencanaan harus realistis beserta SDM yang melakukan monitoring selama proses tersebut.
8. Proses monitoring dan evaluasi ini harus dilakukan secara berkelanjutan.

Penilaian Kualitas Data Individu

Sistem dengan Data Individu

Sumber data transaksional berasal dari berbagai sistem informasi. Pada tahun 2023 terdapat berbagai sistem informasi yang sudah digunakan untuk mengumpulkan data rutin kesehatan. Sistem informasi tersebut antara lain disajikan dalam tabel 2.12.

Tabel 2.12 Sumber Data Transaksional

No	Nama Sistem	Definisi	Data yang Dicatat
1	SISDMK	SISDMK (Sistem Informasi Sumber Daya Manusia Kesehatan) adalah sistem informasi yang bertujuan untuk mengelola data kepegawaian di lingkungan Kementerian Kesehatan, baik di tingkat pusat maupun di daerah	Data kepegawaian, seperti profil pegawai, riwayat jabatan, dan data keluarga
2	ePPGBM	ePPGBM (Elektronik-Pencatatan dan Pelaporan Gizi Berbasis Masyarakat) adalah sistem pencatatan berbasis masyarakat yang merekam data individu dan hasil penimbangan khususnya di Posyandu serta mengolah data timbang menjadi kesimpulan dalam menentukan status gizi	Pencatatan dan pelaporan status gizi pada balita
3	ASIK	ASIK (Aplikasi Sehat IndonesiaKu) adalah aplikasi untuk melakukan pencatatan data imunisasi anak secara digital.	Pencatatan Imunisasi
4	e-KOHORT	e-KOHORT adalah sebuah sistem pemantauan terintegrasi bagi ibu, bayi, dan balita yang mencakup implementasi pencatatan, pelayanan, dan pelaporan secara elektronik dengan tujuan meningkatkan serta memudahkan pemantauan program pelayanan kesehatan ibu dan anak berbasis Teknologi Informasi bagi Puskesmas.	Data dasar, catatan hasil pemeriksaan dan pelayanan kesehatan yang diberikan dari fase kehamilan ibu sampai anak mencapai usia lima tahun.
5	SITB	Sistem Informasi TB (SITB) adalah aplikasi yang digunakan oleh semua pemangku kepentingan mulai dari Fasilitas Pelayanan Kesehatan (Puskesmas, Rumah Sakit, Dokter Praktek Mandiri, Klinik, Laboratorium, Instalasi Farmasi,dll), Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota/Provinsi dan Kementerian Kesehatan.	Pencatatan dan pelaporan kasus TB Sensitif, TB Resisten Obat, laboratorium dan logistik.
6	SIHA	SIHA (Sistem Informasi HIV AIDS) adalah aplikasi Sistem Informasi berbasis web yang dikembangkan untuk mendukung pencatatan dan pelaporan pada layanan HIV AIDS dan PIMS melalui satu pintu dan disimpan sebagai data nasional.	Mencatat, melaporkan dan memonitor pengobatan HIV AIDS, penyakit infeksi menular seksual (PIMS), serta distribusi dan pemakaian logistik.
7	eSISMAL	eSismal adalah sistem pelaporan data kasus malaria yang bertujuan untuk memudahkan petugas Kesehatan melaporkan data kasus malaria baik pasien positif maupun negatif. eSismal mempermudah dan meningkatkan validitas pencatatan dan pelaporan Program Penanggulangan Malaria dari tingkat Unit	Data Dasar Desa Cakupan Puskesmas (Info Kunci), Register Pasien Malaria, (Regmal 1), Data Logistik dan Program Malaria (Regmal 2), Data Pengendalian Vektor

No	Nama Sistem	Definisi	Data yang Dicatat
		Pelayanan Kesehatan (UPK) sampai ke Pusat (Subdit Malaria).	Malaria (Vektor), dan Data Pengendalian Fokus Malaria (Fokus)
8	RS Online	RS Online merupakan bagian dari pelaporan Sistem Informasi Rumah Sakit (SIRS) berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan RI No.1171/MENKES/PER/VI/2011 tentang Sistem Informasi Rumah Sakit	Data identitas rumah sakit, data ketenagaan yang bekerja di rumah sakit, data rekapitulasi kegiatan pelayanan kompilasi penyakit/morbiditas pasien rawat inap, dan data kompilasi penyakit/morbiditas pasien rawat jalan.
9	ASPAK	Suatu aplikasi berbasis web yang menghimpun data dan menyajikan informasi mengenai sarana, prasarana, dan alat kesehatan pada fasilitas pelayanan kesehatan.	Data identitas fasilitas pelayanan kesehatan, data sarana, prasarana, data alat kesehatan, data lain yang terkait dengan pelayanan kesehatan.
10	Manajemen Logistik	Merupakan sistem informasi manajemen logistik elektronik yang dirancang untuk memfasilitasi pengelolaan data obat dan BMHP untuk menghasilkan informasi dalam mendukung pengambilan keputusan yang sangat berbeda.	Master data (obat, fasilitas kesehatan, instalasi farmasi), profil fasilitas kesehatan, penerimaan dan pengeluaran obat, stok obat

Standar Penilaian Kualitas Data Individu

Dimensi data individu yang selanjutnya digunakan dalam konteks Indonesia adalah:

- a. **Keunikan** adalah data dinilai unik ketika tidak ada data satu individu/entitas yang direkam lebih dari satu kali berdasarkan variabel unik hal itu diidentifikasi. Pada implementasinya, keunikan dapat dinilai dengan tidak adanya duplikasi variabel yang bersifat unik yang seharusnya hanya dimiliki oleh satu orang individu atau entitas. Misalkan saja seperti NIK atau nomor BPJS.
- b. **Kelengkapan** adalah proporsi data disimpan terhadap potensi 100% lengkap. Kelengkapan diukur dengan menghitung berapa persentase variabel wajib yang terisi dari seluruh variabel yang seharusnya (wajib) diisi.
- c. **Akurasi** adalah ketepatan data yang diinput dengan kondisi di lapangan yang sebenarnya. Akurasi dapat dinilai dengan melihat proporsi variabel yang terisi dengan benar sesuai formatnya dari seluruh variabel yang terisi.

- d. **Validitas** adalah kesesuaian antara variabel yang terkait (berhubungan dengan *logical check* pada data). Misalkan pada pencatatan data pengukuran bayi di posyandu/puskesmas, tanggal pengukuran bayi tidak mendahului dari tanggal lahir bayi.

Keempat dimensi di atas selanjutnya dijelaskan melalui studi kasus pada program Tuberkulosis, Kesehatan Maternal, Gizi, dan Imunisasi di bawah ini.

a. Studi Kasus Program Tuberkulosis

Puskesmas X melakukan pencatatan dan pelaporan tuberkulosis pada 17 Desember 2022. Terdapat 7 kasus yang mendapatkan pelayanan tuberkulosis. Petugas puskesmas memasukkan data individu pada sistem informasi kesehatan tuberkulosis berbasis elektronik. Terdapat 4 dimensi data individu yang dinilai pada program tuberkulosis yaitu: Keunikan, Kelengkapan, Akurasi dan Validitas. Variabel yang dimasukkan antara lain:

Tabel 2.13 Contoh Pencatatan Data Tuberkulosis

No	Variabel	Keterangan	Nilai
1	id_tb_03 (kode faskes)*	Numerik	
2	Nama *	Teks	Hendri Taulany
3	NIK*	Numerik	3402011807890003
4	Tanggal lahir *	dd/mm/yyyy	10/09/1975
5	Jenis Kelamin*	L/P	L
6	Alamat lengkap pasien*	Teks	Jl. Sisingamangaraja No. 14
7	Tanggal mulai pengobatan*	dd/mm/yyyy	12/20/2022
8	Hasil mikroskopis bulan 2*	Positif/Negatif	Positif
9	Hasil mikroskopis bulan 3*	Positif/Negatif	Positif
10	Hasil mikroskopis bulan 5*	Positif/Negatif	-
11	Foto Toraks	Positif/Negatif	Negatif
12	Tanggal hasil akhir pengobatan	dd/mm/yyyy	2022/02/20

*merupakan data yang wajib diisi

Menghitung Keunikan Data Tuberkulosis

Dalam dimensi keunikan, keunikan dapat dinilai dengan melihat ketika tidak adanya duplikasi variabel yang bersifat unik yang seharusnya hanya dimiliki oleh satu orang individu atau entitas. Berikut adalah hasil rekapitulasi pencatatan tuberkulosis pada 7 orang.

Tabel 2.14 Dimensi Keunikan Program Tuberkulosis

No	Nama	NIK*	Tanggal Lahir
1	Hendri Taulany	3502100204900002	2/4/1990
2	Anggia Sukmawati	3690012502890003	25/02/1989
3	Ina Amalia	3410230103870004	1/3/1987
4	Dini Sukacita	3790032502870005	25/02/1987
5	Fitra Ramadhani	3690012502890003	2/4/1988
6	Ari Gunawan	3403021105860003	11/5/1986
7	Sisi Aprilia	3210050403850002	4/3/1985

*variabel yang dinilai untuk melihat tingkat duplikasi adalah NIK

Pada tabel di atas terdapat 2 kasus duplikasi NIK yang ditandai dengan sel berwarna (Anggia Sukmawati dan Fitra Ramadhani) dari total 7 catatan. Nilai keunikan dari program tuberkulosis dihitung sebagai berikut:

$$\frac{\text{total pencatatan} - \text{kasus duplikasi}}{\text{total pencatatan}} * 100\% = \frac{7 - 2}{7} * 100\% = 71,4\%$$

Sehingga nilai keunikan data tuberkulosis adalah 71,4%. Jika ditemukan satu kasus pun terkait dengan isu ketidak keunikan maka unit/instansi/faskes harus segera melakukan pengecekan dan perbaikan pengisian data.

Menghitung Kelengkapan Data Tuberkulosis

Pada contoh Pencatatan Data Tuberkulosis, dapat dilihat bahwa jumlah seluruh variabel yang wajib diisi sebanyak 10 variabel (Kode Faskes, Nama, NIK, Tanggal lahir, Jenis Kelamin, Alamat Lengkap Pasien, Tanggal Mulai Pengobatan, Hasil Mikroskopis Bulan 2, Hasil Mikroskopis Bulan 3, Hasil Mikroskopis Bulan 5, Akhir Pengobatan Hasil Mikroskopis) yang ditandai dengan tanda bintang; sedangkan jumlah variabel wajib yang terisi hanya sebanyak

9 variabel (Nama, NIK, Tanggal lahir, Jenis Kelamin, Alamat Lengkap Pasien, Tanggal Mulai Pengobatan, Hasil Mikroskopis Bulan 2, Hasil Mikroskopis Bulan 3, Hasil Mikroskopis Bulan 5, Akhir Pengobatan Hasil Mikroskopis).

Tabel 2.15 Dimensi kelengkapan Program Tuberkulosis

Kelengkapan	Jumlah Data
Jumlah variabel yang wajib diisi	10
Jumlah variabel wajib yang terisi	9
Tingkat Kelengkapan Variabel	90%

Nilai kelengkapan dari program tuberkulosis dihitung sebagai berikut:

$$\frac{\text{Jumlah variabel wajib yang terisi}}{\text{Jumlah variabel yang wajib diisi}} * 100\% = \frac{9}{10} * 100\% = 90\%$$

Sehingga nilai kelengkapan dari data pasien ini sebesar 90,00%. Namun perhitungan ini hanya pada satu pasien saja. Jika pada Puskesmas X tadi dalam satu hari terdapat 7 pasien maka perlu dihitung rata - rata dari nilai kelengkapan seluruh pasien.

Tabel 2.16 Rekapitulasi Nilai Kelengkapan Data Tuberkulosis pada Puskesmas X dalam 1 Hari

No	Nama Pasien	Nilai Kelengkapan
1	Hendri Taulany	90
2	Anggia Sukmawati	100
3	Ina Amalia	90
4	Dini Sukacita	100
5	Fitra Ramadhani	100
6	Ari Gunawan	80
7	Sisi Aprilia	100
Nilai kelengkapan seluruh pasien		94,28%
Kategori		Baik

Menghitung Akurasi Data Tuberkulosis

Akurasi dihitung dengan ketepatan data yang diinput sesuai dengan format pada masing-masing variabel. Pada contoh Pencatatan Data Tuberkulosis dapat dilihat bahwa jumlah

variabel yang terisi benar sesuai format yaitu sebanyak 8 variabel dari 10 variabel yang terisi.

Dua variabel yang tidak tepat yaitu:

1. Variabel tanggal mulai pengobatan. Seharusnya diisi dengan format dd/mm/yyyy (dua digit tanggal, dua digit bulan, dan empat digit tahun), alih-alih dengan format mm/dd/yyyy.
2. Variabel hasil mikroskopis bulan 5*. Seharusnya jika negatif dituliskan dengan isian 'negatif' bukannya '-'.

Tabel 2.17 Dimensi akurasi Program Tuberkulosis

Akurasi		Jumlah Data
1	Jumlah variabel yang terisi sesuai format	8
2	Jumlah variabel yang terisi	10
3	Tingkat akurasi data	80,0%

Nilai akurasi dari program tuberkulosis dihitung sebagai berikut:

$$\frac{\text{Jumlah variabel yang terisi sesuai format}}{\text{Jumlah variabel terisi}} * 100\% = \frac{8}{10} * 100\% = 80\%$$

Sehingga nilai akurasi dari data pasien ini sebesar 80,0%. Namun perhitungan ini hanya dari satu pasien saja. Jika pada Puskesmas X tadi dalam satu hari terdapat 7 pasien maka perlu dihitung rata - rata dari nilai akurasi seluruh pasien.

Tabel 2.18 Rekapitulasi Nilai Akurasi Data Tuberkulosis pada Puskesmas X dalam 1 Hari

No	Nama Pasien	Nilai Akurasi
1	Hendri Taulany	80
2	Anggia Sukmawati	100
3	Ina Amalia	90
4	Dini Sukacita	100
5	Fitra Ramadhani	100
6	Ari Gunawan	80
7	Sisi Aprilia	100
Nilai akurasi keseluruhan		92,85%
Kategori		Baik

Menghitung Validitas Data Tuberkulosis

Pada contoh Pencatatan Data Tuberkulosis, dapat dilihat bahwa dari 2 *logic* yang dinilai, terdapat 1 *logic* yang tidak sesuai yaitu tanggal pemeriksaan lebih dulu dibanding dengan tanggal lahir.

Tabel 2.19 Dimensi Validitas Data Program Tuberkulosis

Validitas		Jumlah Data
1	Jumlah variabel yang tidak sesuai dengan logic. Logic yang dinilai adalah: 1. Tanggal lahir lebih dahulu dibanding tanggal pemeriksaan 2. Hasil Foto Toraks harus sama dengan hasil mikroskopis	1
2	Jumlah variabel yang diperhitungkan sebagai logic	2
3	Tingkat Validitas Variabel	50,0%

Berdasarkan tabel diatas, nilai validitas dari program tuberkulosis dihitung sebagai berikut:

$$\frac{\text{Jumlah variabel yang tidak sesuai dengan logic}}{\text{Jumlah variabel yang diperhitungkan sebagai logic}} * 100\% = \frac{1}{2} * 100\% = 50,00\%$$

Sehingga nilai validitas dari data pasien ini adalah 50,00%. Namun perhitungan ini hanya dari satu pasien saja. Jika pada Puskesmas X tadi dalam satu hari terdapat 7 pasien maka perlu dihitung rata - rata dari nilai validitas seluruh pasien.

Tabel 2.20 Rekapitulasi Nilai Validitas Data Tuberkulosis pada Puskesmas X dalam 1 Hari

No	Nama Pasien	Nilai Validitas
1	Hendri Taulany	50
2	Anggia Sukmawati	100
3	Ina Amalia	50
4	Dini Sukacita	100
5	Fitra Ramadhani	100
6	Ari Gunawan	50
7	Sisi Aprilia	100
Nilai validitas keseluruhan		78.57%
Kategori		Kurang

b. Studi Kasus Program Kesehatan Maternal

Puskesmas X melakukan pelayanan kesehatan maternal pada ibu hamil pada 17 Desember 2022. Terdapat 10 orang ibu hamil yang mendapatkan pelayanan K1. Petugas puskesmas memasukkan data individu pada sistem informasi kesehatan maternal berbasis elektronik. Terdapat 4 dimensi data individu yang dinilai pada program kesehatan maternal yaitu: Keunikan, Kelengkapan Data, Akurasi dan Validitas.

Variabel yang dimasukkan antara lain disajikan pada Tabel 2.21.

Tabel 2.21 Contoh Pencatatan Data Kesehatan Maternal

No	Variabel	Keterangan	Nilai
1	No NIK*	Numerik	350503040219940003
2	No Rekam Medis *	Numerik	028810
3	Nama *	Teks	Alviratul Husna
4	Umur*	Numerik	29
5	Nama Suami*	Teks	
6	HPHT*	dd/mm/yyyy	11/20/2022
7	Usia Kehamilan (minggu)*	Numerik	3
8	Hamil ke*	Numerik	Dua
9	Tanggal Kunjungan ANC 1	dd/mm/yyyy	02/12/2022
10	Tanggal Kunjungan ANC 2	dd/mm/yyyy	28/11/2022

**merupakan data yang wajib diisi*

Menghitung Keunikan Data Kesehatan Maternal

Dalam dimensi keunikan, keunikan dapat dinilai dengan tidak adanya duplikasi variabel yang bersifat unik yang seharusnya hanya dimiliki oleh satu orang individu atau entitas. Pada Tabel 2.22 disajikan hasil rekapitulasi pelayanan kesehatan maternal pada 10 orang ibu hamil.

Tabel 2.22 Dimensi Keunikan Program Kesehatan Maternal

No	Nama	NIK*	Tanggal Lahir
1	Alviratul Husna	3405010103950002	01/03/1995
2	Della Yulia	3503022211940001	22/11/1994
3	Kirana Larasati	3402011807890003	18/07/1989
4	Muthia Afifi	3203122401910002	24/01/1991
5	Tiara Raudha	3202111508850003	15/08/1985

No	Nama	NIK*	Tanggal Lahir
6	Rafifah Azzahra	3501121709890002	17/09/1989
7	Ratna Fauziah	3202130806930001	08/06/1993
8	Valencya Engla	3503141706880002	17/06/1988
9	Vilma Lestari	3402011807890003	18/07/1989
10	Yuli Handayani	3501020402920001	04/02/1992

*variabel yang dinilai untuk melihat tingkat duplikasi adalah NIK

Pada tabel di atas terdapat 2 kasus duplikasi NIK (Muthia Afifi dan Vilma Lestari) dari total 10 pencatatan. Nilai keunikan dari program kesehatan maternal dihitung sebagai berikut:

$$\frac{\text{total pencatatan} - \text{kasus duplikasi}}{\text{total pencatatan}} * 100\% = \frac{10 - 2}{10} * 100\% = 80\%$$

Sehingga nilai keunikan dari data kesehatan maternal sebesar 80%. Jika ditemukan hanya satu kasus pun terkait dengan isu ketidak keunikan maka unit/instansi/faskes harus segera melakukan pengecekan dan perbaikan pengisian data.

Menghitung Kelengkapan Data Kesehatan Maternal

Pada Tabel 2.21 yaitu Contoh Pencatatan Data Kesehatan Maternal dapat dilihat bahwa jumlah seluruh variabel yang wajib diisi sebanyak 8 variabel (No NIK, No Rekam Medis, Nama, Umur, Nama Suami, HPHT, Usia kehamilan (minggu), Hamil ke) yang ditandai dengan tanda bintang; sedangkan jumlah variabel wajib yang terisi hanya sebanyak 7 variabel (No NIK, No Rekam Medis, Nama, Umur, HPHT, Usia kehamilan (minggu), Hamil ke).

Tabel 2.23 Dimensi Kelengkapan Program Kesehatan Maternal

Kelengkapan	Jumlah Data
Jumlah variabel yang wajib diisi	8
Jumlah variabel wajib yang terisi	7
Tingkat kelengkapan variabel	87,50%

Pada tabel diatas diketahui bahwa petugas kesehatan hanya mengisi 7 variabel dari 8 variabel yang wajib diisi, sehingga kelengkapan data dari ibu hamil ini yaitu 87,50%. Namun

perhitungan ini hanya dari satu ibu hamil saja. Jika pada Puskesmas X tadi dalam satu hari terdapat 10 ibu hamil maka perlu dihitung rata - rata dari nilai kelengkapan seluruh ibu hamil.

Tabel 2.24 Rekapitulasi Nilai Kelengkapan Data Kesehatan Maternal pada Puskesmas X dalam 1 Hari

No	Nama Pasien	Nilai Kelengkapan
1	Alviratul Husna	87,5
2	Della Yulia	100
3	Kirana Larasati	90
4	Muthia Afifi	100
5	Tiara Raudha	100
6	Rafifah Azzahra	80
7	Ratna Fauziah	90,5
8	Valencya Engla	90
9	Vilma Lestari	100
10	Yuli Handayani	100
Nilai kelengkapan keseluruhan		93,8%
Kategori		Baik

Menghitung Akurasi Data Kesehatan Maternal

Akurasi dihitung dengan ketepatan data yang diinput sesuai dengan format pada masing - masing variabel. Pada contoh Pencatatan Data Kesehatan Maternal, dapat dilihat bahwa jumlah variabel yang terisi benar sesuai format yaitu sebanyak 7 variabel dari 9 variabel yang terisi. Dua variabel yang tidak tepat yaitu:

1. Variabel HPHT. Seharusnya diisi dengan format dd/mm/yyyy (dua digit tanggal, dua digit bulan, dan empat digit tahun), alih - alih dengan format mm/dd/yyyy.
2. Variabel hamil ke. Seharusnya diisi dengan isian numerik bukan teks.

Tabel 2.25 Dimensi Akurasi Program Kesehatan Maternal

Akurasi		Jumlah Data
1	Jumlah variabel yang terisi sesuai format	7
2	Jumlah variabel yang terisi	9
Tingkat akurasi data		77,8%

Pada tabel di atas diketahui bahwa petugas kesehatan hanya mengisi 7 variabel yang terisi benar sesuai dengan format dari 9 variabel yang terisi, sehingga akurasi dari data ibu hamil ini yaitu $(9-2/9*100) = 77,8\%$. Namun perhitungan ini hanya dari satu ibu hamil saja. Jika pada Puskesmas X tadi dalam satu hari terdapat 10 ibu hamil maka perlu dihitung rata - rata dari nilai kelengkapan seluruh ibu hamil.

Tabel 2.26 Rekapitan Nilai Akurasi Data Kesehatan Maternal pada Puskesmas X dalam 1 Hari

No	Nama Pasien	Nilai Akurasi
1	Alviratul Husna	77,8
2	Della Yulia	100
3	Kirana Larasati	90
4	Muthia Afifi	100
5	Tiara Raudha	100
6	Rafifah Azzahra	80
7	Ratna Fauziah	90,5
8	Valencya Engla	90
9	Vilma Lestari	100
10	Yuli Handayani	80
Nilai kelengkapan keseluruhan		90,8%
Kategori		Baik

Menghitung Validitas Data Kesehatan Maternal

Pada contoh Pencatatan Data Kesehatan Maternal, dapat dilihat bahwa dari 2 logic yang dinilai, terdapat 1 logic yang tidak sesuai yaitu Tanggal kunjungan K1 lebih dulu dari tanggal HPHT.

Tabel 2.27 Dimensi Validitas Program Kesehatan Maternal

	Validitas	Jumlah Data
1	Jumlah variabel yang tidak sesuai dengan logic. Logic yang dinilai adalah: 1. Tanggal kunjungan HPHT lebih dulu dari tanggal ANC 1 2. Tanggal kunjungan ANC 1 lebih dulu dibanding ANC 2	1
2	Jumlah variabel yang diperhitungkan sebagai logic	2

Validitas		Jumlah Data
3	Tingkat Validitas Variabel	50,0%

Berdasarkan tabel diatas, nilai validitas dari program kesehatan maternal dihitung sebagai berikut:

$$\frac{\text{Jumlah variabel yang tidak sesuai dengan logic}}{\text{Jumlah variabel yang diperhitungkan sebagai logic}} * 100\% = \frac{1}{2} * 100\% = 50,00\%$$

Sehingga nilai validitas dari data ibu hamil ini adalah 50,00%. Namun perhitungan ini hanya dari satu ibu hamil saja. Jika pada Puskesmas X tadi dalam satu hari terdapat 10 ibu hamil maka perlu dihitung rata-rata dari nilai validitas seluruh ibu hamil.

Tabel 2.28 Rekapitulasi Nilai Validitas Kesehatan Maternal pada Puskesmas X dalam 1 Hari

No	Nama Pasien	Nilai Validitas
1	Alviratul Husna	50
2	Della Yulia	100
3	Kirana Larasati	50
4	Muthia Afifi	100
5	Tiara Raudha	100
6	Rafifah Azzahra	50
7	Ratna Fauziah	100
8	Valencya Engla	100
9	Vilma Lestari	50
Nilai kelengkapan keseluruhan		70,00%
Kategori		Kurang

c. Studi Kasus Program Gizi

Puskesmas X melakukan pelayanan gizi balita pada 17 Desember 2022. Terdapat 10 anak mendapatkan pelayanan penimbangan berat badan. Petugas Puskesmas memasukkan data individu pada sistem informasi gizi berbasis elektronik. Terdapat 4 dimensi data individu yang dinilai pada program yaitu: keunikan, kelengkapan data, akurasi, dan validitas. Berikut contoh salah satu pencatatan data yang dimasukkan beserta variabelnya:

Tabel 2.29 Contoh Pencatatan Data Gizi

No	Variabel	Keterangan	Nilai
1	ID*	11 Digit Numerik	34123456789
2	Jenis anggota keluarga*	Orang tua/Anak	Anak
3	Anak ke- *	Numerik	
4	NIK*	Numerik	
5	Nama *	Teks	Antonio
6	Tanggal lahir *	dd/mm/yyyy	24/11/2022
7	Jenis Kelamin*	L/P	
8	Alamat*	Teks	Jalan Mawar No. 12
9	Tanggal pengukuran	dd/mm/yyyy	11/20/2022
10	Tinggi Badan	cm	0,72

**merupakan data yang wajib diisi*

Menghitung Keunikan Data Gizi

Dalam dimensi keunikan, keunikan dapat dinilai dengan tidak adanya duplikasi variabel yang bersifat unik yang seharusnya hanya dimiliki oleh satu orang individu atau entitas. Berikut adalah contoh hasil rekapitulasi identitas anak pada penimbangan berat badan.

Table 2.30 Dimensi Keunikan Program Gizi

No	Nama	NIK*	Jenis Kelamin
1	Antonio	3573451207180001	L
2	Sherina	3691452502180001	P
3	Rafatar	3573451207180001	L
4	Ezekiel	3791452502200001	L
5	Shaquille	3505041205190003	L
6	Shabira	3571030501220002	P
7	Shacia	3571030601220003	P
8	Raisa	3571030701220001	P
9	Rafardhan	3571030801220002	L
10	Athala	3571030901220003	L

**variabel yang dinilai untuk melihat tingkat duplikasi adalah NIK*

Pada tabel di atas terdapat 2 kasus duplikasi NIK (Antonio dan Rafathar) dari total 10 pencatatan. Nilai keunikan dari program imunisasi campak dihitung sebagai berikut:

$$\frac{\text{total pencatatan} - \text{kasus duplikasi}}{\text{total pencatatan}} * 100\% = \frac{10 - 2}{10} * 100\% = 80\%$$

Sehingga nilai keunikan dari data gizi sebesar 80%. Jika hanya ditemukan satu kasus pun terkait dengan isu ketidak keunikan maka unit/instansi/faskes harus segera melakukan pengecekan dan perbaikan pengisian data.

Menghitung Kelengkapan Data Gizi

Pada tabel contoh Pencatatan Data Gizi dapat dilihat bahwa jumlah seluruh variabel yang wajib diisi sebanyak 8 variabel (ID, Jenis anggota keluarga, anak ke- , Nama, NIK, Tanggal lahir, Jenis Kelamin, Alamat) yang ditandai dengan tanda bintang; sedangkan jumlah variabel wajib yang terisi hanya sebanyak 5 (ID, Jenis anggota keluarga, Nama, Tanggal lahir, Alamat).

Tabel 2.31 Dimensi Kelengkapan Program Gizi

Kelengkapan	Jumlah Data
Jumlah variabel yang wajib diisi	8
Jumlah variabel wajib yang terisi	5
Tingkat kelengkapan variabel	62,50%

Nilai kelengkapan dari program tuberkulosis dihitung sebagai berikut:

$$\frac{\text{Jumlah variabel wajib yang terisi}}{\text{Jumlah variabel yang wajib diisi}} * 100\% = \frac{5}{8} * 100\% = 62,50\%$$

Sehingga nilai kelengkapan dari data balita ini adalah 62,50%. Namun perhitungan ini hanya dari satu balita saja. Jika pada Puskesmas X tadi dalam satu hari terdapat 10 balita maka perlu dihitung rata - rata dari nilai kelengkapan seluruh balita.

Tabel 2.32 Rekapitulasi Nilai Kelengkapan Data Gizi pada Puskesmas X dalam 1 Hari

No	Nama Pasien	Nilai Kelengkapan
1	Antonio	62,5
2	Sherina	100
3	Rafatar	90
4	Ezekiel	100

No	Nama Pasien	Nilai Kelengkapan
5	Shaquille	100
6	Shabira	80
7	Shacia	90,5
8	Raisa	90
9	Rafardhan	100
10	Athala	100
Nilai kelengkapan keseluruhan		91,3%
Kategori		Baik

Menghitung Akurasi Data Gizi

Akurasi dihitung dengan ketepatan data yang diinput sesuai dengan format pada masing-masing variabel. Pada Tabel 25. Contoh Pencatatan Data Gizi dapat dilihat bahwa jumlah variabel yang terisi benar sesuai format yaitu sebanyak 5 variabel dari 7 variabel yang terisi. Dua variabel yang tidak tepat yaitu:

1. Variabel Tanggal Pengukuran. Seharusnya diisi dengan format dd/mm/yyyy (dua digit tanggal, dua digit bulan, dan empat digit tahun), alih - alih dengan format mm/dd/yyyy.
2. Variabel tinggi badan. Seharusnya diisikan dengan satuan cm bukan m.

Tabel 2.33 Dimensi Akurasi Program Gizi

Akurasi		Jumlah Data
1	Jumlah variabel yang terisi sesuai format	5
2	Jumlah variabel yang terisi	7
3	Tingkat akurasi data	71,4%

Nilai akurasi dari program Gizi dihitung sebagai berikut:

$$\frac{\text{Jumlah variabel yang terisi sesuai format}}{\text{Jumlah variabel terisi}} * 100\% = \frac{5}{7} * 100\% = 71,4\%$$

Sehingga nilai akurasi dari data balita ini sebesar 71,4%. Namun perhitungan ini hanya dari satu balita saja. Jika pada Puskesmas X tadi dalam satu hari terdapat 10 balita maka perlu dihitung rata - rata dari nilai akurasi seluruh balita.

Tabel 2.34 Rekapitulasi Nilai Akurasi Data Gizi pada Puskesmas X dalam 1 Hari

No	Nama Pasien	Nilai Akurasi
1	Alviratul Husna	71,4
2	Della Yulia	100
3	Kirana Larasati	90
4	Muthia Afifi	100
5	Tiara Raudha	100
6	Rafifah Azzahra	80
7	Ratna Fauziah	90,5
8	Valencya Engla	90
9	Vilma Lestari	100
10	Yuli Handayani	80
Nilai kelengkapan keseluruhan		90,19%
Kategori		Baik

Menghitung Validitas Data Gizi

Pada Tabel 2.29 yaitu Contoh Pencatatan Data Gizi, dapat dilihat bahwa dari 2 logic yang dinilai, terdapat 1 *logic* yang tidak sesuai yaitu tanggal pengukuran lebih dulu dibanding dengan tanggal lahir.

Tabel 2.35 Dimensi Validitas Program Gizi

Validitas		Jumlah Data
1	Jumlah variabel yang tidak sesuai dengan logic. Logic yang dinilai adalah: 1. Tanggal lahir lebih dahulu dari tanggal pengukuran 2. Anak dengan usia lebih dari 5 tahun ikut dilakukan pengukuran dan penilaian	1
2	Jumlah variabel yang diperhitungkan sebagai logic	2
3	Tingkat Validitas Variabel	50,0%

Nilai validitas dari program Gizi dihitung sebagai berikut

$$\frac{\text{Jumlah variabel yang tidak sesuai dengan logic}}{\text{Jumlah variabel yang diperhitungkan sebagai logic}} * 100\% = \frac{1}{2} * 100\% = 50,00\%$$

Sehingga nilai validitas dari data balita ini adalah 50,00%. Namun perhitungan ini hanya pada satu balita saja. Jika pada Puskesmas X tadi dalam satu hari terdapat 10 balita maka perlu dihitung rata - rata dari nilai validitas seluruh balita.

Tabel 2.36 Rekapitulasi Nilai Validitas Data Gizi pada Puskesmas X dalam 1 Hari

No	Nama Pasien	Nilai Validitas
1	Alviratul Husna	50
2	Della Yulia	100
3	Kirana Larasati	50
4	Muthia Afifi	100
5	Tiara Raudha	100
6	Rafifah Azzahra	50
7	Ratna Fauziah	100
8	Valencya Engla	100
9	Vilma Lestari	50
10	Yuli Handayani	50
Nilai kelengkapan keseluruhan		75,00%
Kategori		Kurang

d. Studi Kasus Program Imunisasi

Puskesmas X melakukan pelayanan imunisasi Campak pada bayi usia 9 bulan, pada 17 Desember 2022. Terdapat 10 anak mendapatkan pelayanan imunisasi campak.

Tabel 2.37 Contoh Pencatatan Data Imunisasi

No	Variabel	Keterangan	Nilai
1	Nama Desa/Kelurahan*	Teks	
2	Pos imunisasi*	Teks	Puskesmas Wangi-Wangi Selatan
3	Nama Bayi*	Teks	Nicholas Saputra
4	NIK*	Numerik	3505030204220001
5	Tanggal lahir*	dd/mm/yyyy	02/04/22
Jenis Imunisasi			
6	CAMPAK RUBELLA (MR)	yes/no	yes
7	Tanggal imunisasi CAMPAK RUBELLA (MR)	dd/mm/yyyy	09/28/22

*variabel yang wajib diisi

Petugas puskesmas memasukkan data individu pada sistem informasi imunisasi elektronik. Terdapat 4 dimensi data individu yang dinilai pada program yaitu: keunikan, kelengkapan data, akurasi dan validitas. Contoh salah satu pencatatan data yang dimasukkan beserta variabelnya disajikan pada Tabel 2.37.

Menghitung Keunikan Data Imunisasi

Dalam dimensi keunikan, keunikan dapat dinilai dengan tidak adanya duplikasi variabel yang bersifat unik yang seharusnya hanya dimiliki oleh satu orang individu atau entitas. Berikut adalah contoh hasil rekapitulasi identitas anak pada pelayanan imunisasi campak:

Tabel 2.38 Dimensi Keunikan Program Imunisasi

No	Nama	NIK*	Tanggal Lahir
1	Nicholas Saputra	7471030204220001	02/04/2022
2	Yayan Ruhian	7471030101220001	01/01/2022
3	Joe Taslim	7471030201220002	02/01/2022
4	Iko Uwais	7471030301220003	03/01/2022
5	Reza Rahadian	7471030204220001	04/01/2022
6	Iqbaal Ramadhan	7471030501220002	05/01/2022
7	Anjasmara	7471030601220003	06/01/2022
8	Arya Saloka	7471030701220001	07/01/2022
9	Chicco Jerikho	7471030801220002	08/01/2022
10	Vino G Bastian	7471030901220003	09/01/2022

*variabel yang dinilai untuk melihat tingkat duplikasi adalah NIK

Pada tabel di atas terdapat 2 kasus duplikasi NIK (Nicholas Saputra dan Reza Rahadian) dari total 10 pencatatan. Nilai keunikan dari program imunisasi campak dihitung sebagai berikut:

$$\frac{\text{total pencatatan} - \text{kasus duplikasi}}{\text{total pencatatan}} * 100\% = \frac{10 - 2}{10} * 100\% = 80\%$$

Sehingga nilai keunikan dari data imunisasi campak sebesar 80%. Jika ditemukan hanya satu kasus pun terkait dengan isu ketidak keunikan maka unit/instansi/faskes harus segera melakukan pengecekan dan perbaikan pengisian data.

Menghitung Kelengkapan Data Imunisasi

Pada Tabel 2.37 yaitu Contoh Pencatatan Data Imunisasi dapat dilihat bahwa jumlah variabel yang wajib diisi sebanyak 5 variabel (Nama Desa/Kelurahan, Pos imunisasi, Nama Bayi,

NIK, Tanggal lahir) yang ditandai dengan tanda bintang; sedangkan jumlah variable wajib yang terisi sebanyak 4 (Pos imunisasi, Nama Bayi, NIK, Tanggal lahir).

Tabel 2.39 Dimensi Kelengkapan Program Imunisasi

Kelengkapan	Jumlah Data
Jumlah seluruh variabel yang wajib diisi	5
Jumlah variabel wajib yang terisi	4
Tingkat kelengkapan variabel	80%

Pada tabel diatas, nilai kelengkapan dari program imunisasi campak dihitung sebagai berikut:

$$\frac{\text{Jumlah variabel wajib yang terisi}}{\text{Jumlah variabel yang wajib diisi}} * 100\% = \frac{4}{5} * 100\% = 80\%$$

Sehingga nilai kelengkapan dari data balita ini adalah 80%. Namun perhitungan ini hanya dari satu balita saja. Jika pada Puskesmas X tadi dalam satu hari terdapat 10 balita maka perlu dihitung rata-rata dari nilai kelengkapan seluruh balita.

Tabel 2.40 Rekap Nilai Kelengkapan Data Imunisasi pada Puskesmas X dalam 1 Hari

No	Nama Pasien	Nilai Kelengkapan
1	Nicholas Saputra	80
2	Yayan Ruhian	100
3	Joe Taslim	90
4	Iko Uwais	100
5	Reza Rahadian	100
6	Iqbaal Ramadhan	80
7	Anjasmara	90,5
8	Arya Saloka	90
9	Chicco Jerikho	100
10	Vino G Bastian	100
Nilai kelengkapan keseluruhan		93,05%
Kategori		Baik

Menghitung Akurasi Data Imunisasi

Akurasi dihitung dengan ketepatan data yang diinput sesuai dengan format pada masing-masing variabel. Pada Tabel 2.37 yaitu Contoh Pencatatan Data Imunisasi dapat dilihat bahwa jumlah variabel yang terisi benar sesuai format yaitu sebanyak 5 variabel dari 6 variabel yang terisi. 1 variabel yang tidak tepat yaitu tanggal imunisasi Campak Rubella (MR). Variabel

seharusnya diisi dengan format dd/mm/yyyy (dua digit tanggal, dua digit bulan, dan empat digit tahun), alih-alih dengan format mm/dd/yyyy.

Tabel 2.41 Dimensi Akurasi Program Imunisasi

Akurasi		Jumlah Data
1	Jumlah variabel yang terisi sesuai format	5
2	Jumlah variabel yang terisi	6
3	Tingkat akurasi data	83,3%

Nilai akurasi dari program imunisasi campak dihitung sebagai berikut:

$$\frac{\text{Jumlah variabel yang terisi sesuai format}}{\text{Jumlah variabel terisi}} * 100\% = \frac{5}{6} * 100\% = 83,3\%$$

Sehingga nilai akurasi dari data balita ini sebesar 83,3%. Namun perhitungan ini hanya pada satu balita saja. Jika pada Puskesmas X tadi dalam satu hari terdapat 10 balita maka perlu dihitung rata - rata dari nilai akurasi seluruh balita.

Tabel 2.42 Rekapitulasi Nilai Akurasi Data Imunisasi pada Puskesmas X dalam 1 Hari

No	Nama Pasien	Nilai Akurasi
1	Nicholas Saputra	83,3
2	Yayan Ruhian	100
3	Joe Taslim	90
4	Iko Uwais	100
5	Reza Rahadian	100
6	Iqbaal Ramadhan	80
7	Anjasmara	90,5
8	Arya Saloka	90
9	Chicco Jerikho	100
10	Vino G Bastian	100
Nilai kelengkapan keseluruhan		93,38%
Kategori		Baik

Menghitung Validitas data Imunisasi

Pada Tabel Contoh Pencatatan Data Imunisasi, dapat dilihat bahwa dari 2 logic yang dinilai, terdapat 1 logic yang tidak sesuai yaitu "Imunisasi Campak Rubella (MR) diberikan pada usia minimal 9 bulan". Hal ini terlihat dari tanggal lahir anak yang belum berusia 9 bulan.

Sedangkan variabel yang sesuai dengan logic sebanyak 1 yaitu "Tanggal lahir harus lebih dulu dari tanggal imunisasi"

Tabel 2.43 Dimensi Validitas Program Imunisasi

Validitas		Jumlah Data
1	Jumlah variabel yang tidak sesuai dengan logic	1
2	Jumlah seluruh variabel yang diperhitungkan sebagai logic	2
Tingkat Validitas Variabel		50,0%

Nilai validitas dari program imunisasi campak dihitung sebagai berikut

$$\frac{\text{Jumlah variabel yang tidak sesuai dengan logic}}{\text{Jumlah seluruh variabel yang diperhitungkan sebagai logic}} * 100\% = \frac{1}{2} * 100\% = 50,00\%$$

Sehingga nilai validitas dari data balita ini adalah 50,00%. Namun perhitungan ini hanya pada satu balita saja. Jika pada Puskesmas X tadi dalam satu hari terdapat 10 balita maka perlu dihitung rata - rata dari nilai validitas seluruh balita.

Tabel 2.44 Rekapitulasi Nilai Validitas Data Imunisasi pada Puskesmas X dalam 1 Hari

No	Nama Pasien	Nilai Validitas
1	Nicholas Saputra	50
2	Yayan Ruhian	100
3	Joe Taslim	50
4	Iko Uwais	100
5	Reza Rahadian	100
6	Iqbaal Ramadhan	50
7	Anjasmara	100
8	Arya Saloka	100
9	Chicco Jerikho	50
10	Vino G Bastian	50
Nilai kelengkapan keseluruhan		75,00%
Kategori		Kurang

Peningkatan Kualitas Data

Penilaian kualitas data menghasilkan gambaran kualitas data suatu program dengan kategori penilaian: baik, sedang, dan kurang, sesuai dengan standar masing masing aspek. Kategori yang diharapkan adalah kategori baik. Data dengan kategori cukup dan kurang harus diperbaiki sehingga mencapai kategori baik.

Pemenuhan kualitas data yang baik harus memperhatikan standar yang telah ditetapkan dalam petunjuk teknis ini. Jika suatu set data belum memenuhi standar baik maka set data tersebut harus diupayakan untuk dapat memenuhi standar tersebut.

Upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kualitas data diantaranya:

1. Melakukan klarifikasi data ke sumber data misalnya dinas kabupaten/kota atau puskesmas
2. Melakukan tindak lanjut dari hasil monitoring dan evaluasi yang sudah dilakukan. Misalnya jika dari hasil monitoring dan evaluasi diketahui aspek dengan skor rendah adalah aspek SDM maka perlu diupayakan penambahan jumlah SDM atau peningkatan kapasitas SDM terhadap manajemen data. Contoh lain jika diketahui aspek dengan skor rendah adalah prosedur pencatatan dan pelaporan maka perlu diupayakan membuat pedoman pencatatan pelaporan atau sosialisasi kembali juknis dan definisi operasional kepada pengelola program di daerah.

BAB III PENUTUP

Data yang berkualitas dapat menjadi salah satu bahan pertimbangan yang tepat untuk penyusunan kebijakan di bidang kesehatan. Dengan adanya petunjuk teknis ini diharapkan unit program kesehatan dapat memahami konsep penilaian kualitas data, sehingga data-data kesehatan kedepannya akan memiliki kualitas yang lebih baik.

Jakarta, November 2023

Kepala Pusat Data & Teknologi Informasi



Tiomaida Seviana N.H., S.H., M.A.P

DAFTAR PUSTAKA

1. Undang-Undang Nomor 16 Tahun 1997 tentang Statistik
2. Peraturan Badan Pusat Statistik Nomor 3 Tahun 2022 tentang Evaluasi Penyelenggaraan Statistik Sektoral.
3. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2022 Tentang Penyelenggaraan Satu Data Bidang Kesehatan Melalui Sistem Informasi Kesehatan.
4. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2015. Manual Penggunaan Aplikasi Penilaian Mandiri Kualitas Data Rutin (PMKDR).
5. World Health Organization. 2020. Data Quality Assurance (DQA). Module 1: Framework and metrics.
6. World Health Organization. 2020. Data Quality Assurance (DQA). Module 2: Desk review of data quality.
7. World Health Organization. 2020. Data Quality Assurance (DQA). Module 3: Site assessment of data quality: data verification and system assessment. IMPLEMENTATION GUIDE.
8. World Health Organization. 2021. Working document: District data quality assurance. a training package for monthly use of DHIS2 data quality dashboards at district and health facility levels.
9. Reimer, Andrew P., dkk. 2016. Data quality assessment framework to assess electronic medical record data for use in research. Volume 90, June 2016, Pages 40-47. Tersedia di <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2016.03.006>