

Kerangka Acuan Kerja (KAK)
Pengadaan Koneksi Mediasi Data MPD Wisatawan Nusantara
Berdasarkan Data *Mobile Network Operator*
Tahun 2025

Kementerian Negara/Lembaga	: Badan Pusat Statistik
Unit Eselon I	: Deputi Bidang Statistik Distribusi dan Jasa
Program	: Penyediaan dan Pelayanan Informasi Statistik
Hasil (<i>Output</i>)	: Tersedianya statistik pergerakan wisatawan nusantara di Indonesia
Unit Eselon II/Satker	: Direktorat Statistik Keuangan, Teknologi Informasi, dan Pariwisata
Kegiatan	: Survei Wisatawan Nusantara
Indikator Kinerja Kegiatan	: Tersedianya data kunjungan Wisatawan Nusantara yang terkini, akurat dan berkesinambungan.
Satuan Ukur dan Jenis Keluaran	: Data Wisatawan Nusantara, yang berisi tentang statistik wisatawan nusantara yang dirinci berdasarkan kabupaten/kota asal dan tujuan, pola perjalanan, dan pengeluaran serta data pendukung lainnya.

1. LATAR BELAKANG

a. Dasar Hukum

1. Undang-Undang Nomor 16 Tahun 1997 tentang Statistik (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1997 Nomor 39, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 3683);
2. Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2003 tentang Keuangan Negara (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2003 Nomor 47, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4286);
3. Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2004 tentang Perbendaharaan Negara (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2004 Nomor 5, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4355);
4. Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik sebagaimana telah diubah beberapa kali terakhir dengan Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2024 tentang Perubahan Kedua atas Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2024 Nomor 1, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6905);
5. Undang-Undang Nomor 27 Tahun 2022 tentang Perlindungan Data Pribadi (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2022 Nomor 196 Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia No. 6820);
6. Undang-Undang Nomor 62 Tahun 2024 tentang Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara Tahun 2025 (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2024 No 226 Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6995);
7. Peraturan Pemerintah Nomor 51 Tahun 1999 tentang Penyelenggaraan Statistik (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1999 Nomor 96, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 3854);
8. Peraturan Pemerintah Nomor 50 Tahun 2011 tentang Rencana Induk Pembangunan Kepariwisata Nasional Tahun 2010-2025 (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2011 Nomor 125);
9. Peraturan Pemerintah Nomor 45 Tahun 2013 tentang Tata Cara Pelaksanaan Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2013 Nomor 103, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5423) sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Pemerintah Nomor 50 Tahun 2018 tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 45 Tahun 2013 tentang Tata Cara Pelaksanaan Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun

2018 Nomor 229, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6267);

10. Peraturan Presiden Nomor 86 Tahun 2007 tentang Badan Pusat Statistik (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2007 Nomor 139);
11. Peraturan Presiden Nomor 39 Tahun 2019 tentang Satu Data Indonesia (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2019 Nomor 112);
12. Peraturan Presiden Nomor 12 Tahun 2021 tentang Perubahan atas Peraturan Presiden Nomor 16 Tahun 2018 tentang Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2021 Nomor 63);
13. Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2016 tentang Perlindungan Data Pribadi dalam Sistem Elektronik;
14. Peraturan Lembaga Kebijakan Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah (LKPP) Nomor 11 Tahun 2021 tentang Pedoman Perencanaan Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2018 Nomor 760); dan
15. Peraturan Lembaga Kebijakan Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah (LKPP) Nomor 12 Tahun 2021 tentang Pedoman Pelaksanaan Pengadaan Barang/Jasa Melalui Penyedia (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2019 Nomor 762).

b. Gambaran Umum

Dalam rangka mendukung upaya penyediaan data pariwisata terutama mengenai wisatawan nusantara untuk pengambilan kebijakan pembangunan sektor pariwisata, Badan Pusat Statistik (BPS) berperan menyediakan data dan statistik wisatawan nusantara tersebut. Melalui Survei Wisatawan Nusantara, BPS mengumpulkan data dan variabel-variabel terkait perjalanan wisatawan nusantara (wisnus) di Indonesia. Variabel tersebut antara lain jumlah perjalanan wisnus, rata-rata lama tinggal wisnus, jumlah dan pola pengeluaran wisnus serta variabel-variabel terkait dengan demografi, sarana prasarana dan jenis wisata yang dilakukan oleh wisnus.

Pada mulanya pengumpulan data wisnus dilakukan dengan diikuti dalam daftar pertanyaan kegiatan Survei Sosial Ekonomi Nasional (Susenas) dengan jumlah pertanyaan yang sangat terbatas. Tahun 2017–2019 dilakukan kegiatan pengumpulan data wisatawan nusantara secara mandiri melalui Survei Wisatawan Nusantara dengan unit sampel rumah tangga di 514 kabupaten/kota. Survei Wisatawan Nusantara tahun 2020 mengalami perubahan tujuan yang sebelumnya untuk memperoleh data wisnus yang akan diestimasi menjadi nilai populasi, diubah menjadi

data konfirmasi terhadap pola wisnus di kabupaten/kota tertentu. Survei Wisatawan Nusantara 2020 dilakukan hanya di 34 kabupaten/kota (1 kabupaten/kota per 1 provinsi). Sedangkan pada tahun 2021, Survei Wisatawan Nusantara pendekatan rumah tangga ditiadakan dan sepenuhnya diganti dengan menggunakan pendekatan *Mobile Positioning Data* (MPD). Adapun hasil Survei Wisatawan Nusantara dengan pendekatan rumah tangga adalah publikasi statistik wisatawan nusantara yang dirilis setiap tahun dan menyajikan data dan informasi hingga level provinsi.

Mobile Positioning Data (MPD) merupakan metode pemanfaatan teknologi telepon selular (*handphone*) untuk mengetahui pergerakan pemegang telepon selular (*subscriber*). MPD sendiri saat ini dikenal dengan dua pendekatan, yaitu *active positioning* yang memanfaatkan fungsi GPS di sistem operasi *handphone* dan *passive positioning* yang memanfaatkan cara kerja penangkapan sinyal *handphone* pada pemancar sinyal selular atau BTS. *Active positioning* MPD jarang digunakan dalam pemanfaatan MPD karena masalah persetujuan kepemilikan data pribadi dan cenderung untuk sampel kecil. Metode ini mengharuskan mengambil data pergerakan *subscriber* dari tiap-tiap *handphone subscriber* melalui aplikasi khusus yang terinstal pada *handphone* mereka. Metode *passive positioning* MPD yang umum digunakan dalam penelitian MPD hanya perlu mendapatkan data pergerakan *handphone subscriber* yang tertangkap BTS di *mobile network operator* (MNO) atau operator telekomunikasi tersebut serta dapat diaplikasikan untuk mendapatkan data pergerakan yang sangat besar. Jadi, untuk mendapatkan sejumlah data pergerakan, hanya memerlukan persetujuan dengan MNO saja (Saluveer et al, 2020, <https://doi.org/10.1016/j.annals.2020.102895>). Mempertimbangkan efisiensi dan perolehan data pergerakan yang lebih banyak, kegiatan ini menggunakan metode *passive positioning* MPD. Akan tetapi, untuk kebutuhan pengembangan metodologi, BPS juga memanfaatkan *active positioning data* yang diperoleh dari data relawan BPS.

MPD erat kaitannya dengan mobilitas atau pergerakan *subscriber* dari satu tempat ke tempat lain. Penyusunan algoritma penentuan *usual environment* yang juga telah dikembangkan oleh Tim *Data Scientist* BPS merupakan poin penting dalam pemanfaatan MPD ini. Dengan mengidentifikasi *usual environment subscriber* tersebut, maka akan didapatkan pola perjalanan wisata *subscriber*.

Dalam publikasi *International Recommendations for Tourism Statistics* (IRTS) 2008: 2.9. *A visitor is a traveller taking a trip to a main destination outside his/her usual environment, for less than a year, for any main purpose (business, leisure or other personal purpose) other than to be employed by a resident entity in the country or*

place visited. These trips taken by visitors qualify as tourism trips. Tourism refers to the activity of visitors. Dengan kata lain, seseorang dikatakan melakukan perjalanan wisata ketika perjalanan tersebut dilakukan pada tujuan utama di luar dari lingkungan kebiasaannya selama kurang dari setahun untuk tujuan apapun kecuali dipekerjakan oleh penduduk di negara atau tempat yang dikunjungi.

Tujuan pemanfaatan MPD untuk Survei Wisatawan Nusantara adalah untuk mengurangi beban kerja BPS Provinsi/Kabupaten/Kota sekaligus meningkatkan periode estimasi, cakupan, dan akurasi data.

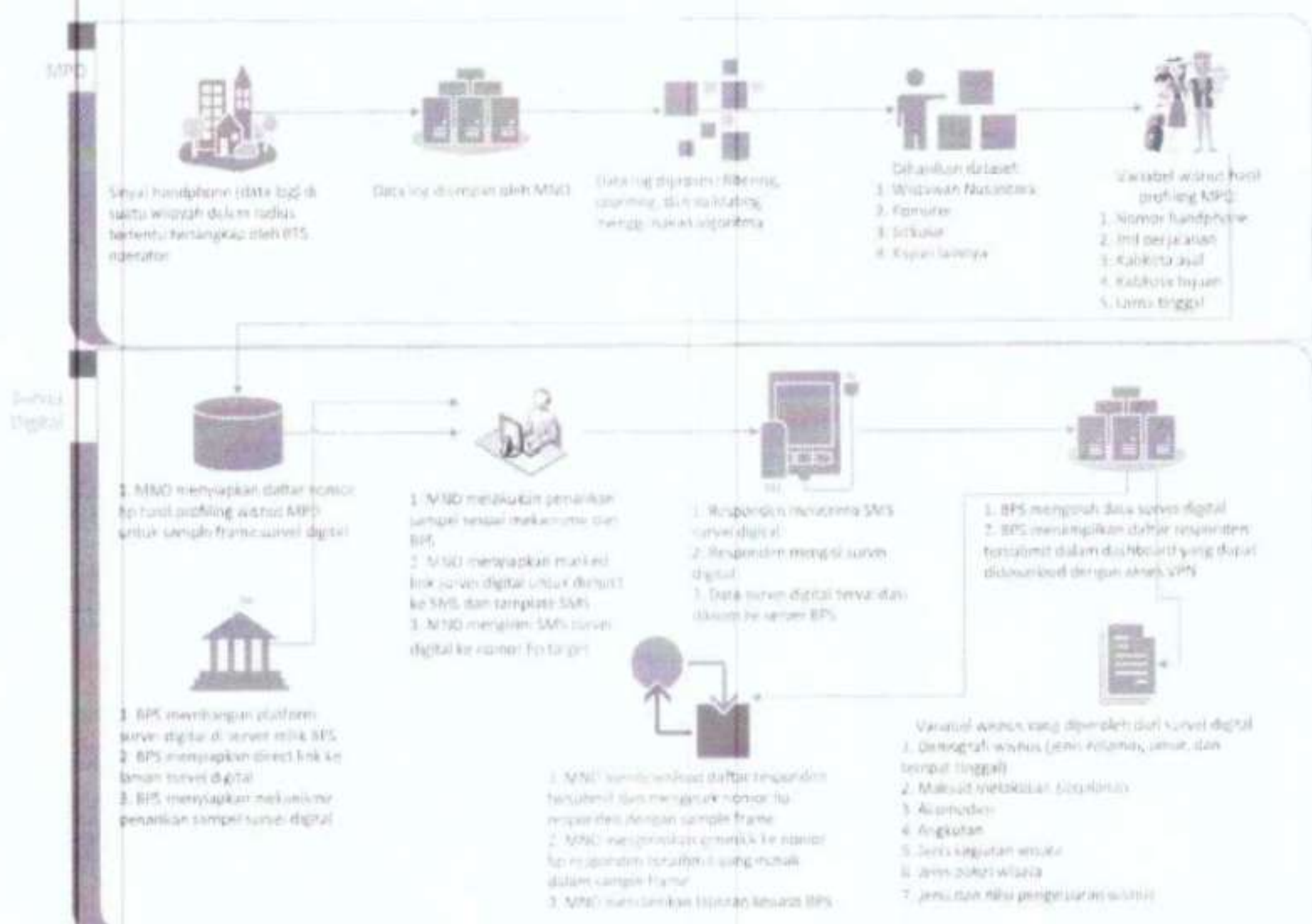
Tabel 1. Perbandingan Periode Estimasi, Cakupan dan Akurasi Data Pendekatan Rumah Tangga (Konvensional) dan Pendekatan MPD pada Survei Wisatawan Nusantara

No	Kriteria	Pendekatan Rumah Tangga (Konvensional)	Pendekatan MPD
1	Periode Estimasi	Data disajikan tahunan	Data dapat disajikan bulanan
2	Cakupan	a. Survei dilakukan di 514 kab/Kota namun estimasi data hanya bisa disajikan level provinsi; b. Matriks perjalanan wisnus antar provinsi tidak dapat menangkap seluruhnya, yaitu < (34 x 34)	a. Amatan pergerakan dilakukan terhadap 514 kab/kota dan estimasi data dapat disajikan hingga level kab/kota; b. Matriks perjalanan wisnus antar provinsi dapat diperoleh lengkap = (34 x 34)
3	Akurasi Data	Penentuan destinasi perjalanan dan jumlah perjalanan hanya berdasarkan ingatan responden.	MPD mampu menentukan destinasi dan jumlah perjalanan secara akurat <i>by evidence based</i> .

Setelah mendapatkan data *subscriber* yang teridentifikasi melakukan perjalanan wisnus, dilanjutkan dengan Survei Digital Wisatawan Nusantara terhadap *subscriber* tersebut. Survei Digital Wisatawan Nusantara menggunakan mekanisme *SMS blasting* atau media lain yang efektif oleh MNO yang berisi link Survei Digital Wisatawan Nusantara ke responden tersebut. Data yang diinginkan akan didapatkan setelah responden mengisi dan berhasil melakukan submit tanpa *error* sesuai dengan *rule* validasi. Adapun rangkuman mekanisme MPD dan survei digital dapat dilihat pada gambar 1 di bawah ini.

Berdasarkan rapat pembahasan metodologi MPD dengan tim Pengembangan Metodologi Sensus dan Survei tentang rencana kajian MPD Wisnus 2023 pada salah satu penyedia layanan selular, rekomendasi yang diberikan adalah pentingnya penggunaan *multiprovider*, dari sisi metodologi sudah pernah mengusulkan bahwa sebaiknya pengumpulan data MPD tidak hanya dari 1 *provider*. Hal ini dikarenakan tidak semua penduduk Indonesia menggunakan satu *provider* tertentu. Hasil SUSENAS 2024 menunjukkan secara nasional jumlah *simcard* aktif yang digunakan oleh *traveler* terdistribusi ke beberapa jenis *provider*. Telkomsel memiliki *share* terbesar sekitar 55,86% diikuti Indosat 20,36%, XL Axiata 17,93%, dan *provider* lain 5,85%. *Share* ini mengalami perubahan dari hasil SUSENAS 2023 yang menunjukkan Telkomsel sekitar 53% diikuti Indosat 19%, XL Axiata 16%, dan *provider* lain 10%. Adanya fenomena *shifting provider* ini menyebabkan estimasi terhadap data tidak hanya dibutuhkan dari satu *provider* saja. Hal ini tentunya tidak sejalan dengan kondisi pemulihan pasca pandemi Covid-19 yang menunjukkan adanya peningkatan perjalanan wisata. Oleh karena itu, perlu adanya *input real data* dari *provider* lain salah satunya Indosat sebagai *provider* dengan *share* terbesar kedua.

Gambar 1. Diagram Alur Mekanisme Pelaksanaan MPD dan Survei Digital Wisatawan Nusantara



Sejalan dengan hal di atas, pada tahun 2025 ini, Survei Digital Wisatawan Nusantara dilaksanakan pada dua penyedia layanan selular terbesar untuk mendapatkan sampel total 201.170 (untuk batas atas minimum sampel) yang terbagi kepada dua provider dengan dengan *margin of error* (MoE) 15%. Pada Telkomsel, ditetapkan minimum sampel sejumlah 112.413 (MoE 15%). Pada Indosat, ditetapkan minimum sampel sejumlah 88.757 (MoE 15%). Meskipun demikian terdapat toleransi total sampel yang dapat digunakan untuk estimasi, yaitu 147.982 sebagai batas bawah minmum sampel dengan rincian 82.709 responden Telkomsel (MoE 17,5%) dan 65.273 responden Indosat (MoE 17,5%). Keduanya pada level estimasi kabupaten/kota sesuai dengan hasil perhitungan minimum sampel Survei Digital Wisatawan Nusantara oleh Direktorat Pengembangan Metodologi Sensus dan Survei. Pemilihan MoE tersebut dengan level estimasi kabupaten/kota didasarkan pada upaya untuk meningkatkan kualitas estimasi Statistik Wisatawan Nusantara.

Tabel 2. Jumlah Minimum Sampel Survei Digital Wisatawan Nusantara 2025 Berdasarkan *Margin of Error*

No	Telkomsel		Indosat		Total
	<i>Margin of Error</i>	Jumlah	<i>Margin of Error</i>	Jumlah	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1	5,0%	997.002	5,0%	787.770	1.784.772
2	7,5%	445.227	7,5%	351.864	797.091
3	10,0%	251.138	10,0%	198.454	449.592
4	12,5%	160.729	12,5%	126.956	287.685
5	15,0%	112.413	15,0%	88.757	201.170
6	17,5%	82.709	17,5%	65.273	147.982
7	20,0%	63.134	20,0%	49.937	113.071

Sumber: Hasil perhitungan Direktorat Pengembangan Metodologi Sensus dan Survei, BPS

Capaian pekerjaan survei digital ditandai dengan terpenuhinya target responden survei digital sesuai MoE yang ditetapkan. Seperti yang terlihat pada tabel 3, jumlah target responden terus mengalami peningkatan seiring dengan kebutuhan level keakuratan yang semakin tinggi. Upaya-upaya untuk memenuhi target responden terus dilakukan setiap tahun. Pada pelaksanaan survei digital tahun 2024, *gimmick* atau *reward* yang diberikan kepada responden terpilih, yaitu sejumlah 10% dari target atas yang telah submit survei ditingkatkan menjadi Rp 50.000,00 (lima puluh ribu rupiah). Hasilnya, target responden yang tinggi tetap dapat tercapai. Mekanisme ini juga tetap dilanjutkan pada pelaksanaan survei digital tahun 2025.

Tabel 3. Jumlah Target Responden dan Level Estimasi Survei Digital Wisatawan Nusantara

No	Tahun	MoE	Jumlah Target Responden	Level Estimasi
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	2018	-	50.000	Provinsi (Kajian)
2	2019	-	120.000	Provinsi (Kajian)
3	2020	15%	41.208	Provinsi, Tahunan
4	2021	15%	41.149	Provinsi, Tahunan
5	2022	17,5%	42.591	Provinsi, Tahunan
6	2023	17,5%	46.878	Kab./Kota, Tahunan
7	2024	11,5% (TSEL) 12,5% (ISAT)	86.391 (TSEL) 64.502 (ISAT)	Kab./Kota, Tahunan
8	2025	15%	201.170 (TSEL + ISAT)	Kab./Kota, Triwulanan

Selain mendapatkan data jumlah wisnus, kegiatan ini juga direncanakan untuk mendapatkan data lama tinggal wisnus dan kegiatan komuter. Sebagaimana yang telah dijelaskan sebelumnya, MPD mampu menangkap mobilitas atau pergerakan *subscriber* dari satu tempat ke tempat lain. Dengan mengidentifikasi pergerakan *subscriber* tersebut pada radius wilayah tertentu yang memungkinkan perjalanan pergi pulang dalam jangka waktu 24 jam, akan didapatkan jumlah dan pola perjalanan *subscriber* yang termasuk sebagai komuter.

Data komuter dan wisnus memiliki kaitan yang erat dalam hal *usual environment*. Setiap *subscriber* diidentifikasi lokasi tempat tinggal (*home*) dan lokasi tempat kegiatan (*work*). Ketepatan dalam penentuan *home* akan memberikan pengaruh pada kualitas data komuter dan wisnus karena data *home* digunakan sebagai basis penghitungan baik proporsi komuter maupun wisnus. Data *home* hasil MPD akan dimanfaatkan secara bersama-sama dalam penyusunan statistik komuter dan wisnus. Pengadaan MPD secara bersama untuk wisnus dan komuter akan memberikan manfaat bersama sekaligus meminimalkan biaya yang harus dikeluarkan dan waktu yang dibutuhkan dibandingkan dengan pengadaan yang dilakukan secara terpisah.

Pengadaan informasi komuter yang bersumber dari MPD juga memiliki berbagai kelebihan dibandingkan dengan metode survei, diantaranya :

1. Sejak tahun 2014 hingga tahun 2019, survei komuter baru dapat dilakukan di 33 kabupaten/kota, masih terdapat beberapa wilayah metropolitan yang belum terjangkau dengan survei komuter tersebut, terutama yang masih berada dalam rencana pengembangan wilayah;
2. Keberlanjutan dari survei komuter oleh BPS di wilayah yang sama, masih terbatas pada periode empat tahunan. Dengan demikian terdapat *gap* data yang cukup jauh dan kurang terbarukan. Akibatnya, berbagai fenomena perubahan perilaku mobilitas penduduk seperti yang terjadi akibat pandemi Covid-19 tidak dapat terpotret dengan baik. Melalui penggunaan MPD, BPS mampu menyajikan statistik komuter terbarukan secara lebih cepat; dan
3. MPD memiliki potensi untuk menyajikan statistik komuter untuk level kecamatan, sedangkan survei komuter sejauh ini hanya mampu menyajikan sampai level kabupaten/kota. Hal ini sangat penting untuk mengukur delineasi Wilayah Metropolitan.

Evaluasi terhadap data komuter yang dihasilkan dari kegiatan identifikasi komuter tahun 2021 dan 2022 di beberapa wilayah metropolitan menunjukkan bahwa penggunaan MPD mampu memberikan hasil yang tidak jauh berbeda dengan hasil dari survei komuter metode konvensional. Kelebihan lain dari metode MPD ini adalah mampu untuk menghasilkan statistik komuter sampai unit wilayah kecamatan dengan tingkat akurasi tertentu yang belum dapat dilakukan oleh metode konvensional.

Tabel 4. Perbedaan Pendekatan MPD dan Pendekatan Rumah Tangga (Konvensional)

No	Pendekatan Rumah Tangga (Konvensional)	Pendekatan MPD
(1)	(3)	(2)
1	Estimasi sampai level provinsi	Estimasi pada wilayah lebih kecil, yaitu kabupaten/kota
2	Periode data tahunan	Periode data bulanan
3	Jumlah petugas survei yang dibutuhkan tergantung dari jumlah sampel	Tidak membutuhkan petugas survei
4	Untuk menyelenggarakan survei wisnus konvensional dibutuhkan anggaran sekitar Rp30-40miliar (berdasarkan pagu anggaran survei wisnus konvensional tahun 2018 dan 2019)	Dengan level estimasi yang lebih detail, anggaran yang dibutuhkan hanya sekitar Rp15 miliar
5	Hanya dapat menghasilkan statistik wisatawan nusantara secara tahunan	Sangat potensial untuk dapat menghasilkan statistik wisatawan nusantara secara bulanan

No	Pendekatan Rumah Tangga (Konvensional)	Pendekatan MPD
(1)	(3)	(2)
6	Kondisi pandemi covid-19 membatasi kegiatan pengumpulan data secara konvensional	Solusi pengumpulan data wisnus di tengah kondisi pandemi covid-19
7	Satu kegiatan hanya digunakan untuk satu jenis penghitungan statistik	MPD dapat dimanfaatkan untuk penghitungan statistik lainnya

Sebagaimana dijelaskan pada poin 4 tabel di atas, pada tabel 5 berikut perbandingan biaya yang dibutuhkan dalam penyelenggaraan sebuah survei wisnus pendekatan rumah tangga pada tahun 2019 dan rencana pemanfaatan MPD 2025. Pendekatan rumah tangga pada tahun 2019 membutuhkan anggaran sekitar Rp 30 miliar sementara pada pendekatan MPD, hanya dibutuhkan anggaran Rp 15 miliar. Sementara itu, pada tahun 2025 pemanfaat MPD dengan 2 MNO membutuhkan sekitar Rp 27 miliar, nilai ini masih lebih rendah dari biaya survei wisnus pendekatan rumah tangga tahun 2019. Sejalan dengan poin 7 tabel di atas, pada tabel analisis biaya manfaat di bawah ini juga disebutkan bahwa dibandingkan dengan survei konvensional yang hanya menghasilkan data penyusun statistik wisnus, pendekatan MPD dapat menghasilkan data yang dapat diolah untuk menyusun Statistik Wisnus, Statistik Komuter, Analisis Mudik Hari Raya, Analisis DPP DPSP, dan Event Analisis dengan estimasi level kabupaten/kota per bulan.

Tabel 5. Analisis Biaya Manfaat Penggunaan MPD

No	Aspek	Pendekatan Rumah Tangga (Konvensional) 2019	Pendekatan MPD Rencana 2025
(1)	(2)	(3)	(4)
1	Total biaya yang dibutuhkan	Rp 32.048.158.000,- (sumber: POK 2019)	Rp 27.882.608.630.- untuk pengadaan dengan 2 penyedia.
2	Manfaat yang diperoleh	Data penyusun Statistik Wisnus estimasi level provinsi dengan periode data tahunan	Data dapat diolah untuk menyusun Statistik Wisnus, Statistik Komuter, Analisis Mudik Hari Raya, Analisis DPP DPSP, dan Event Analisis dengan estimasi level kabupaten/kota per bulan.
3	Kelebihan	Mudah mengkonfirmasi ke responden.	Bersifat <i>evidence based</i> sehingga lebih akurat.

No	Aspek	Pendekatan Rumah Tangga (Konvensional) 2019	Pendekatan MPD Rencana 2025
(1)	(2)	(3)	(4)
4	Kelemahan	Cenderung <i>underestimate</i> karena mengandalkan memory responden	Tidak dapat memiliki <i>raw data</i> tetapi terbatas pada akses <i>raw data</i> karena peraturan perundangan tentang kerahasiaan data pribadi dan aturan pada industri telekomunikasi.

Pelaksanaan pengadaan MPD untuk Statistik Wisatawan Nusantara Tahun Anggaran 2025 mendapatkan output data dari 21 Desember 2024 hingga 20 Desember 2025. Kebutuhan rilis utuh satu tahun secara tepat waktu di tahun 2025 menjadi alasan utama pengadaan dilakukan untuk output data hingga Desember 2025.

Adapun beberapa manfaat dari output pengadaan Koneksi Mediasi Data Wisatawan Nusantara Berdasarkan Data *Mobile Network Operator* Tahun 2025 ini antara lain:

- Sumber data bagi penyusunan publikasi Statistik Wisatawan Nusantara.
- Statistik Wisatawan Nusantara merupakan salah satu sumber penyusunan berapa kontribusi pariwisata dalam PDB. Hasil yang lebih cepat dan akurat dari pengadaan ini tentunya bermanfaat bagi penyusunan PDB.
- Sumber data yang diperlukan dalam pengambilan kebijakan kepariwisataan Indonesia dan pengembangan destinasi pariwisata yang dilakukan oleh Kementerian Pariwisata dan Ekonomi Kreatif
- Memberikan gambaran capaian program pemerintah di sektor pariwisata.

2. MAKSUD DAN TUJUAN

Maksud dari kegiatan ini adalah pengadaan data untuk menyusun statistik wisatawan nusantara berdasarkan data *mobile network operator*.

Tujuan dari kegiatan ini adalah:

1. Memperoleh data jumlah *home*, *work* dan *home-work (usual environment)* subscriber pada amatan antar kabupaten/kota selama 21 Desember 2024 s.d 20 Desember 2025;
2. Memperoleh data jumlah *home*, *work* dan *home-work (usual environment)* subscriber pada amatan antar kecamatan selama 21 Desember 2024 s.d 20 Desember 2025;

3. Memperoleh data variabel-variabel untuk statistik wisnus selama 21 Desember 2024 s.d 20 Desember 2025 meliputi:
 - a. Jumlah pelaku perjalanan wisnus menurut kabupaten/kota asal dan kabupaten/kota tujuan;
 - b. Jumlah perjalanan wisnus menurut kabupaten/kota asal dan kabupaten/kota tujuan;
 - c. Jumlah perjalanan bermalam wisnus menurut kabupaten/kota asal dan kabupaten/kota tujuan;
 - d. Lama tinggal pada perjalanan wisnus; dan
 - e. Lama tinggal pada perjalanan bermalam wisnus.
4. Memperoleh data jumlah penduduk komuter dari kabupaten/kota asal ke kabupaten/kota tujuan selama 21 Desember 2024 s.d 20 Desember 2025 menurut:
 - a. bulan amatan;
 - b. tanggal pada setiap bulan amatan (komuter harian);
 - c. banyaknya minggu, dan banyaknya hari perjalanan;
5. Memperoleh data jumlah penduduk komuter dari kecamatan asal ke kecamatan tujuan selama 21 Desember 2024 s.d 20 Desember 2025 menurut:
 - d. bulan amatan;
 - e. tanggal pada setiap bulan amatan (komuter harian);
 - f. banyaknya minggu, dan banyaknya hari perjalanan;
6. Memperoleh data jumlah perjalanan selama masa mudik natal 2024, tahun baru 2025, dan lebaran 2025;
7. Memperoleh data jumlah pengunjung dan pola perjalanan di Destinasi Pariwisata Prioritas (DPP) dan Destinasi Pariwisata Super Prioritas (DPSP) dengan pendekatan *polygon*;
8. Memperoleh data jumlah migran dan pola migrasi penduduk antar kabupaten/kota;
9. Memperoleh data jumlah pengunjung dan jumlah perjalanan pada 15 *event* pilihan skala regional, nasional, dan/atau internasional pada periode antara 1 Januari 2025 s.d 30 November 2025; dan
10. Memperoleh data hasil kajian moda angkutan yang digunakan selama melakukan perjalanan.

3. PENERIMA MANFAAT

Kegiatan pengadaan ini diharapkan dapat memenuhi maksud dan tujuan yang ditetapkan serta memberi manfaat bagi berbagai pihak, diantaranya:

1. Direktorat Statistik Keuangan, Teknologi Informasi, dan Pariwisata BPS;
2. Direktorat Statistik Kependudukan dan Tenaga Kerja BPS;
3. Direktorat Neraca Pengeluaran BPS;
4. Direktorat Statistik Distribusi BPS;
5. BPS Provinsi Seluruh Indonesia;
6. Kementerian Pariwisata;
7. Kementerian PPN / Bappenas;
8. Bank Indonesia;
9. Dinas Pariwisata Provinsi Seluruh Indonesia;
10. Perguruan Tinggi dan Akademisi;
11. Asosiasi dan pelaku usaha di bidang pariwisata; dan
12. UNWTO dan lembaga internasional lainnya.

4. LOKASI KEGIATAN

Seluruh kegiatan berada di BPS Pusat yang berlokasi di Jl. dr. Sutomo No. 6 - 8 Jakarta Pusat.

5. CAKUPAN KEGIATAN

Kegiatan ini mencakup wilayah seluruh kecamatan di 514 kabupaten/kota di 38 provinsi yang tercakup dalam *coverage* selular tidak termasuk daerah hasil pemekaran selama periode kegiatan.

6. GLOSSARIUM

CDR (*Call Detail Record*) adalah rekaman detail panggilan. CDR diproduksi oleh pertukaran telepon atau peralatan telekomunikasi lainnya yang mendokumentasikan rincian setiap transaksi komunikasi yang melewati fasilitas atau perangkat tersebut dan dapat disimpan secara terpusat oleh penyedia.

Data Aggregate adalah hasil olahan data *non-aggregate* dengan tujuan tertentu.

Data Non-aggregate adalah *data* yang sudah melalui proses *cleansing* diantaranya penghapusan *fast movers* serta melalui serangkaian metodologi hingga menghasilkan *output* dari definisi yang disepakati dan telah dianonimisasi.

Data Output adalah hasil analisa data yang dikeluarkan oleh Penyedia untuk keperluan Pihak Pejabat Penandatangan Kontrak Badan Pusat Statistik, sebagaimana yang tertuang pada Keluaran (Output) KAK ini.

Destinasi Pariwisata Super Prioritas (DSP) adalah Kawasan Strategis Pariwisata Nasional (KSPN) yang tersebar di lima provinsi di bagian barat, tengah, hingga timur Indonesia. DSP ditetapkan sejumlah lima lokasi, yaitu Danau Toba di Sumatera Utara, Borobudur di Jawa Tengah, Mandalika di Nusa Tenggara Barat (NTB), Labuan Bajo di Nusa Tenggara Timur (NTT), serta Likupang di Sulawesi Utara. Kelima destinasi ini memiliki potensi, keunikan dan daya tarik wisata yang besar, namun masih perlu banyak sentuhan untuk dikembangkan. Pengembangan destinasi prioritas merupakan bentuk perwujudan rencana induk pembangunan kepariwisataan nasional tahun 2010-2025 yang diatur dalam Peraturan Pemerintah (PP) No. 50 Tahun 2011. PP inilah yang menjadi dasar dalam pembangunan pariwisata guna meningkatkan kualitas dan kuantitas destinasi dan mewujudkan industri pariwisata yang mampu menjadi penggerak ekonomi nasional.

Home adalah pendekatan lokasi rumah atau kediaman pengguna seluler sesuai dengan algoritma AMDA.

Komuter level Kabupaten/Kota (konvensional) adalah penduduk yang secara rutin pergi ke tempat tujuan dan kembali ke tempat tinggal dalam waktu kurang dari 24 jam dengan melewati batas administratif tingkat kabupaten/kota.

Komuter level Kecamatan (konvensional) adalah penduduk yang secara rutin pergi ke tempat tujuan dan kembali ke tempat tinggal dalam waktu kurang dari 24 jam dengan melewati batas administratif tingkat kecamatan.

Komuter level Kabupaten/Kota (MPD) adalah penduduk yang pulang pergi *home – work* pada hari yang sama. Disebut komuter apabila minimal 2 kali di minggu yang berbeda pada suatu bulan melakukan perjalanan di kabupaten/kota di luar kabupaten/kota *home* pada hari yang sama.

Komuter level Kecamatan (MPD) adalah penduduk yang pulang pergi *home – work* pada hari yang sama. Disebut komuter apabila minimal 2 kali di minggu yang berbeda pada suatu bulan melakukan perjalanan di kecamatan di luar kecamatan *home* pada hari yang sama.

Koneksi mediasi data adalah penyediaan akses data untuk diolah dan dihasilkan informasi yang berarti.

Koneksi Mediasi Data MPD Wisatawan Nusantara berdasarkan *mobile network operator* adalah penyediaan akses terhadap data oleh *mobile network operator* untuk diproses menggunakan metodologi yang telah disepakati dan menghasilkan data agregasi yang berarti untuk menyusun statistik wisatawan nusantara, sirkuler, dan komuter.

Konsen (*Consent*) adalah persetujuan afirmatif yang diberikan oleh seseorang yang secara sukarela menyetujui proposal atau keinginan orang lain. Khususnya dalam proyek ini adalah konsen dari relawan BPS dan responden survei agar datanya dapat diolah oleh BPS dan pihak operator.

Migran adalah pelanggan (*subscriber*) yang pada bulan amatan mengalami perubahan *home* tahunan sehingga lokasinya sama dengan *home* bulanan selama enam bulan terakhir.

Migrasi penduduk (konvensional) adalah perpindahan penduduk dengan tujuan menetap dari suatu tempat ke tempat lain melewati batas administratif kabupaten/kota (migrasi internal).

Migrasi penduduk (MPD)* adalah perubahan lokasi *home* pada level kabupaten/kota dengan batas waktu tertentu, misalkan enam bulan.

Mobile Positioning Data (MPD) adalah suatu gugus data berskala besar mengenai lokasi pelanggan seluler (*Mobile Network Operator/MNO*) yang diproses dan disimpan dalam suatu sistem operator.

Mobile Network Operator (MNO) adalah perusahaan penyedia layanan telekomunikasi yang menyediakan komunikasi suara dan data nirkabel untuk pengguna seluler yang berlangganan.

Pelanggan adalah para pengguna layanan seluler Penyedia, baik yang bersifat prabayar maupun yang bersifat pasca-bayar.

Penduduk (konvensional) adalah semua orang yang berdomisili di wilayah geografis Republik Indonesia selama 12 bulan atau lebih dan atau mereka yang berdomisili kurang dari 6 bulan tetapi bertujuan untuk menetap.

Penduduk (MPD) adalah *subscriber* yang terdeteksi pada lokasi dengan kemunculan terbanyak dalam 12 bulan amatan dengan menggunakan algoritma AMDA.

Relawan adalah pelanggan operator seluler yang bersedia diamati data individu dan data perjalanan yang terekam pada operator seluler (dibuktikan dengan formulir persetujuan) sehingga data *non-aggregate* (tanpa anonimisasi) atau *raw data* mereka dapat diserahkan kepada BPS.

Sirkuler (konvensional) adalah suatu bentuk gerak penduduk dari daerah satu ke daerah lainnya dengan tidak ada niatan untuk menetap di daerah tujuan, dengan batasan waktu antara di atas 24 jam sampai 6 bulan. Sirkuler *Weekly* apabila perjalanan Pergi-Pulang (PP) 2 hari sekali atau 3 hari sekali sampai satu minggu sekali. Sirkuler *Monthly* apabila perjalanan Pergi-Pulang (PP) 8 hari sekali atau 9 hari sekali sampai satu bulan sekali

Sirkuler (MPD)* adalah perjalanan pulang pergi *home–secondary home* atau *home–work* tidak pada hari yang sama (harus menginap). Sirkuler *Weekly* apabila perjalanan Pergi-Pulang (PP) minimal rutinitas 3 kali di bulan amatan. Sirkuler *Monthly* apabila perjalanan Pergi-Pulang (PP) minimal 6 bulan berbeda pada 12 bulan terakhir (tidak harus berurutan).

Survei Digital adalah survei yang dilakukan dengan menggunakan kuesioner (formulir) digital dalam *platform online* dengan *media browser*.

Survei Digital Wisatawan Nusantara adalah survei digital terhadap sampel pengguna selular yang teridentifikasi sebagai wisnus sesuai hasil *profiling* MPD dengan mengikuti kaidah metodologi yang ditentukan oleh BPS.

White-list adalah daftar nomor-nomor pengguna seluler yang telah teridentifikasi sebagai wisnus, menjadi target sampel Survei Digital Wisatawan Nusantara dan mendapat SMS Survei Digital Wisatawan Nusantara langsung dari operator seluler.

Wisatawan Nusantara adalah seseorang yang melakukan perjalanan ke suatu kabupaten/kota di luar kebiasaannya (*non usual environment*) dalam wilayah teritorial Indonesia dan minimal menetap selama enam jam.

Work adalah pendekatan lokasi bekerja atau kantor pengguna seluler sesuai dengan algoritma AMDA.

Catatan

**Definisi masih bersifat fleksibel dan dapat berubah sewaktu-waktu sesuai dengan hasil kajian.*

7. RUANG LINGKUP DAN SPESIFIKASI TEKNIS

Lingkup pekerjaan yang harus dilakukan oleh penyedia antara lain:

1. Membuat *project plan* yang di dalamnya minimal mencakup *timeline project*;
2. Melakukan progress meeting setiap dua minggu sekali dihadiri oleh penyedia, tim teknis BPS, tim Direktorat Statistik Keuangan, Teknologi Informasi, dan Pariwisata, dan PPK serta peserta lain jika diperlukan. Progress meeting dwimingguan diselenggarakan atas undangan penyedia sebagai sarana pelaporan progress

pekerjaan. Pelaksanaan Progress meeting dwimingguan dapat ditiadakan berdasarkan izin Direktorat Statistik Keuangan, Teknologi Informasi, dan Pariwisata;

3. Menyerahkan laporan perkembangan terkini proses pengerjaan yang telah disepakati sekurang-kurangnya setiap periode bulanan;
4. Seluruh tenaga ahli yang disebutkan di dalam dokumen kontrak harus aktif terlibat diskusi dengan BPS dan memiliki peran yang jelas;
5. Waktu pelaksanaan kegiatan ini sampai dengan tanggal 31 Desember 2025 dengan jadwal terlampir; dan
6. Melaksanakan pekerjaan dengan spesifikasi teknis berikut:

6.1. Koneksi Mediasi Data

- a. Menyediakan data untuk pemenuhan kebutuhan struktur data yang akan digunakan sebagai bahan pengukuran Wisnus dan Komuter berbasis *Mobile Positioning Data* (MPD).
- 1) Metode pengumpulan data MPD dimaksud dilakukan dengan menggunakan sumber data seluruh pelanggan (*subscriber*) domestik aktif operator seluler minimal mencakup data *Call Detail Record* (CDR), *Location Based Service* (LBS), *signaling*, dan *Unified Policy and Charging Controller* (UPCC) atau yang setara dari bulan Januari 2023 s.d. Desember 2025 sebagai *raw data* untuk penentuan *usual environment*. Diutamakan *raw data subscriber* yang dapat mencakup kabupaten/kota yang terjangkau layanan selular penyedia. *Raw data subscriber* yang terhitung sebagai bagian dari pekerjaan pengadaan ini adalah yang memiliki *usual environment* sesuai algoritma yang telah ditentukan tim teknis BPS.
 - 2) Data perjalanan yang dicakup adalah perjalanan wisnus antar kabupaten/kota, komuter antar kabupaten/kota, komuter antar kecamatan, dan wisnus DPP DPSP, mudik hari raya, migrasi, event analysis dan kajian transportasi.
 - 3) Variabel minimal yang harus tercakup di dalam poin 6.1.a.1), antara lain:

msisdn char	datetime timestamp	source char	bts_lat char	bts_lon char	prov char	kab char	kec char	desa char	trx_date date
Nomor pelang gan Operat or seluler ter- anonomi sasi	Varibael tanggal dan waktu	LBA_ALL	Koordinat garis lintang posisi BTS	Koordinat garis bujur posisi BTS	Nama provinsi lokasi pelang gan	Nama kabupat en lokasi pelangg an	Nama kecamatan lokasi pelangg an	Nama desa/ keluaran lokasi pelanggan	Tanggal transaksi
		CHG_POST							
		UPCC -----							

msisdn char	datetime timestamp	source char	bts_lat char	bts_lon char	prov char	kab char	kec char	desa char	trx_date date
		yaitu sumber data transaksi yang digunakan sebagai raw data							

- 4) Menyampaikan kondisi *raw data* yang digunakan untuk melakukan kegiatan ini pada saat *progress meeting* atau ketika akan mulai melakukan proses pengolahan data dan sesuai dengan *metrics* QA yang telah disepakati antara penyedia dan BPS dengan detail sebagai berikut.

Daftar Metric		Periode	Ambang Batas					
			Warning*	Acceptance**				
(1)		(2)	(3)	(4)				
1) Persentase baris pada masing-masing kolom tabel yang memiliki nilai kosong. (<i>Check Missing Value</i>) Critical		harian, mingguan, bulanan	< 1 %	< 5 %				
Contoh struktur tabel:								
indicator	qa_level	month_id	week_id	event_date	field_name	n_null	n_not_null	percentage_null
1	critical	2024-M01	2024-W01	2024-01-01	msisdn	0	9.000	1 %
1	critical	2024-M01	2024-W01	2024-01-02	event_begin	2	9.000	0 %
1	critical	2024-M01	2024-W02	2024-01-08	iso	2	9.000	2 %
2) Jumlah baris data dan pelanggan unik. Critical		harian, mingguan, bulanan	Hasil normalisasi. Jumlah pelanggan unik: chg: 0.61, lba: 0.62, upcc: 0.75 Jumlah baris data: chg: 0.50, lba: 0.58, upcc: 0.43	Hasil normalisasi. Jumlah pelanggan unik: chg: 0.48, lba: 0.44, upcc: 0.68 Jumlah baris data: chg: 0.32, lba: 0.45, upcc: 0.27				
Contoh struktur tabel:								

Daftar Metric					Periode	Ambang Batas		
						Warning*	Acceptance**	
(1)					(2)	(3)	(4)	
indicator	qa_level	month_id	week_id	event_date	n_records	n_subscribers	normalized_n_records	normalized_n_subscribers
2	critical	2024-M01	2024-W01	2024-01-01	2.994.990	99.000	0.80	0.89
2	critical	2024-M01	2024-W01	2024-01-02	2.399.999	96.000	0.95	0.91
2	critical	2024-M01	2024-W02	2024-01-08	3.255.532	95.000	0.94	0.92
3) Rata-rata jumlah baris dan pelanggan unik. Important					mingguan, bulanan	-	-	
Contoh struktur tabel:								
indicator	qa_level	month_id	week_id	n_days	avg_records_daily	avg_subscribers_daily		
3	important	2024-M01	2024-W01	6	294.990	9.228		
3	important	2024-M01	2024-W01	7	239.999	9.467		
3	important	2024-M01	2024-W02	7	325.532	5.532		
4) Rata-rata jumlah baris dan pelanggan unik per nama hari dalam seminggu. Important					bulanan	tidak semua hari muncul	-	
Contoh struktur tabel:								
indicator	qa_level	month_id	day_of_week	day_name	avg_records	avg_subscribers		
4	important	2024-M01	0	Monday	294.990	9.228		
4	important	2024-M01	1	Tuesday	239.999	9.467		
4	important	2024-M01	2	Wednesday	325.532	5.532		
5) Jumlah pelanggan unik dalam tiap tahapan penghitungan AMDA. Critical					bulanan	Proporsi anchor (anchor_2) terhadap LBS (raw_data) 0.75	-	
Contoh struktur tabel:								

Daftar Metric		Periode		Ambang Batas							
				Warning*				Acceptance**			
(1)		(2)		(3)				(4)			
indicator	qa_level	month_id	raw_data	master_raw	anchor_1	anchor_2	home_monthly	work_monthly	home_yearly	work_yearly	anchor_2 raw_data
5	critical	2024-M01	7.060.000	6.770.000	6.365.090	6.000.236	5.050.000	5.050.000	5.050.000	5.050.000	0.78
5	critical	2024-M02	8.340.000	7.060.000	6.590.000	6.370.800	5.900.000	5.050.000	5.050.000	5.050.000	0.86
5	critical	2024-M03	9.000.000	8.600.000	7.500.900	6.800.000	6.670.000	5.050.000	5.050.000	5.050.000	0.92
6) Jumlah koordinat lokasi unik. Critical				harian, mingguan, bulanan		tidak konsisten antar waktu.				-	
Contoh struktur tabel:											
indicator	qa_level	month_id	week_id	event_date	n_unique_coordinates						
5	critical	2024-M01	2024-W01	2024-01-01	299.000						
6	critical	2024-M01	2024-W01	2024-01-02	223.000						
6	critical	2024-M01	2024-W02	2024-01-08	343.000						
7) Jumlah lokasi wilayah administrasi unik. Critical				harian, mingguan, bulanan		tidak konsisten antar waktu.				-	
Contoh struktur tabel:											
indicator	qa_level	month_id	week_id	event_date	n_prov	n_kab	n_kec	n_desa			
7	critical	2024-M01	2024-W01	2024-01-01	38	514	8.782	80.341			
7	critical	2024-M01	2024-W01	2024-01-02	38	514	8.294	80.123			
7	critical	2024-M01	2024-W02	2024-01-08	38	514	9.093	84.531			
8) Jumlah ketidakcocokan translasi koordinat ke LAU dan/atau berada di luar polygon referensi wilayah yang seharusnya. Critical				harian, mingguan, bulanan		> 3 %				-	
Contoh struktur tabel:											

Daftar Metric					Periode	Ambang Batas	
						Warning*	Acceptance**
(1)					(2)	(3)	(4)
indicator	qa_level	month_id	week_id	event_date	n_null	n_not_null	percentage_null
8	critical	2024-M01	2024-W01	2024-01-01	0	9.000	1 %
8	critical	2024-M01	2024-W01	2024-01-02	2	9.000	0 %
8	critical	2024-M01	2024-W02	2024-01-08	2	9.000	2 %
9) Distribusi jumlah hari setiap pelanggan. Important				mingguan, bulanan	Jumlah pelanggan unik terbanyak bukan di hari maksimal dalam periode itu	-	
Contoh struktur tabel:							
indicator	qa_level	month_id	week_id	n_date	n_subscribers		
9	important	2024-M01	2024-W01	7	99.000		
9	important	2024-M01	2024-W01	6	96.000		
9	important	2024-M01	2024-W01	5	95.000		
10) Distribusi jumlah baris per periode waktu setiap pelanggan. Important				harian	Jumlah pelanggan unik dalam kelompok dengan sedikit jumlah baris dan banyak baris yang tinggi	-	
Contoh struktur tabel:							
indicator	qa_level	month_id	week_id	event_date	n_records_category	n_subscribers	
10	important	2024-M01	2024-W01	2024-01-01	1	1.394.943	
10	important	2024-M01	2024-W01	2024-01-02	2 - 3	2.342.313	
10	important	2024-M01	2024-W02	2024-01-08	> 1000	4.534	
11) Distribusi rata-rata jumlah baris dan pelanggan setiap satuan jam. Critical				harian	Jika tidak membentuk <i>the elephant curve</i>	-	

Daftar Metric	Periode	Ambang Batas					
		Warning*	Acceptance**				
(1)	(2)	(3)	(4)				
Contoh struktur tabel:							
indicator	qa_level	month_id	week_id	event_date	hour_id	n_records	n_subscribers
11	critical	2024-M01	2024-W01	2024-01-01	00	6.000.000	1.000.000
11	critical	2024-M01	2024-W01	2024-01-02	01	6.000.000	1.000.000
11	critical	2024-M01	2024-W02	2024-01-08	02	6.000.000	1.000.000
12) Distribusi rentang waktu (<i>time gap</i>) antar baris berurutan waktu pada masing-masing pelanggan. Sampel : data 10.000 pelanggan secara acak. Nice to Have				mingguan, bulanan	-	-	
Contoh struktur tabel:							
indicator	qa_level	month_id	week_id	time_gap_category	n_records	n_subscribers	
12	nice to have	2024-M01	2024-W01	< 10 menit	6.000.000	1.000.000	
12	nice to have	2024-M01	2024-W01	10-30 menit	6.000.000	1.000.000	
12	nice to have	2024-M01	2024-W02	30-60 menit	6.000.000	1.000.000	
13) Distribusi rentang jarak (<i>spatial gap</i>) antar baris berurutan waktu pada masing-masing pelanggan. Sampel : data 10.000 pelanggan secara acak. Nice to Have				mingguan, bulanan	-	-	
Contoh struktur tabel:							
indicator	qa_level	month_id	week_id	spatial_gap_category	n_records	n_subscribers	
13	nice to have	2024-M01	2024-W01	< 1 km	6.000.000	1.000.000	
13	nice to have	2024-M01	2024-W01	1-5 km	6.000.000	1.000.000	
13	nice to have	2024-M01	2024-W02	5-10 km	6.000.000	1.000.000	
14) Distribusi rentang kecepatan (<i>speed gap</i>) antar baris berurutan waktu pada masing-masing pelanggan. Sampel : data 10.000 pelanggan secara acak.				mingguan, bulanan	-	-	

Daftar Metric		Periode		Ambang Batas	
				Warning*	Acceptance**
(1)		(2)		(3)	(4)
Nice to Have					

Contoh struktur tabel:

indicator	qa_level	month_id	week_id	speed_gap_category	n_records	n_subscribers
14	nice to have	2024-M01	2024-W01	< 3 kmh	6.000.000	1.000.000
14	nice to have	2024-M01	2024-W01	3-10 kmh	6.000.000	1.000.000
14	nice to have	2024-M01	2024-W02	10-20 kmh	6.000.000	1.000.000

15) Lokasi koordinat yang tidak cocok dengan LAU.	mingguan, bulanan	-	-
Nice to Have			

Contoh struktur tabel:

indicator	qa_level	month_id	week_id	event_date	out_of_bound_longitude	out_of_bound_latitude	n_records	n_subscribers
15	nice to have	2024-M01	2024-W01	2024-01-01	-5.2345	105.7890	31.124	2.431
15	nice to have	2024-M01	2024-W01	2024-01-01	-3.1234	134.8765	8.423	324
15	nice to have	2024-M01	2024-W02	2024-01-01	1.0987	127.5678	42	2

* **Warning:** apabila hasil QA di bawah *threshold* ini, maka operator seluler harus memberikan penjelasan terkait kondisi data dan kemungkinan penyebabnya kepada BPS

** **Acceptance:** apabila di bawah threshold ini, maka datanya di-reject

- 5) Untuk keperluan pemrosesan data, penyedia harus menggunakan *polygon* peta Indonesia dan master wilayah terbaru versi Tahun 2023 produksi BPS termasuk nama dan kode wilayah dengan mengikuti prosedur penggunaan data yang telah ditetapkan oleh BPS.
- 6) Memberikan hak kepada BPS untuk memanfaatkan *output* dari hasil pengolahan sumber data (pada poin 1), 2), dan 3).) yang dijelaskan pada bagian “7. KELUARAN (*OUTPUT*)” dan di-deliver dalam bentuk *aggregate* kepada BPS untuk keperluan pengukuran indikator statistik lainnya. *Raw data* dan data *non-aggregate* yang diberikan kepada BPS hanya dapat digunakan untuk keperluan sesuai dengan lingkup pekerjaan yang disepakati oleh BPS dan Penyedia.

- 7) Menyediakan hak akses bagi BPS ke sampel *raw data*/turunannya yang ter-anonisasi sebanyak 5% dari total *subscriber* yang terdeteksi home dengan jumlah proporsional terhadap home kabupaten/kota. Metode *sampling* yang digunakan harus mengikuti petunjuk dan persetujuan BPS.
- 8) Mengizinkan BPS untuk melakukan kajian terhadap sampel 5% *subscriber* yang dijelaskan pada poin 6.1.a.7) untuk keperluan penjaminan kualitas data.

6.2. Penyimpanan Data

a. Data *non-aggregate* hasil pengolahan algoritma Wisatawan Nusantara (Wisnus) dan komuter pengadaan 2025 yang sudah di-anonisasi yang berasal dari pengolahan sumber data (pada poin 6.1.a.1)., 6.1.a.2)., dan 6.1.a.3).) disimpan oleh penyedia dan dapat diakses oleh BPS sampai dengan 31 Desember 2026 untuk kebutuhan pemenuhan tugas dan fungsinya termasuk untuk proses pengolahan data *non-aggregate* yang tersedia di *sandbox* operator seluler, oleh BPS sesuai dengan kebutuhan yang disepakati pada pengadaan ini.

1.i. Format tabel *non-aggregate* hasil pengolahan algoritma Wisatawan Nusantara (Wisnus) yang dimaksud adalah sebagai berikut.

<i>event_month</i>	<i>msisdn</i>	<i>home_kab</i>	<i>work_kab</i>	<i>activity_kab</i>	<i>move_trip</i>	<i>start_trip_datetime</i>	<i>end_trip_datetime</i>	<i>interval_trip_seconds</i>	<i>interval_trip_hour</i>	<i>interval_trip_day</i>
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
2025-M01	62***1	31 72	31 75	31 73	6	2025-01-06 06:45:29	2025-01-06 17:30:26	38697.0	10.75	0
2025-M01	62***1	31 72	31 75	35 79	10	2025-01-13 12:50:32	2025-01-22 13:44:26	780892.0	216.91	9

<i>move_visit</i>	<i>start_visit_datetime</i>	<i>end_visit_datetime</i>	<i>interval_visit_seconds</i>	<i>interval_visit_hour</i>	<i>interval_visit_day</i>	<i>destination_category</i>	<i>top_speed_category</i>	<i>prev_activity_kab</i>	<i>next_activity_kab</i>
(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(21)
0	2025-01-06 07:01:08	2022-01-06 17:15:34	36866.0	10.24	0	main	6	NULL	NULL
1	2025-01-20 11:32:42	2022-01-21 13:29:24	93402.0	25.95	1	main	9	3579	35 79

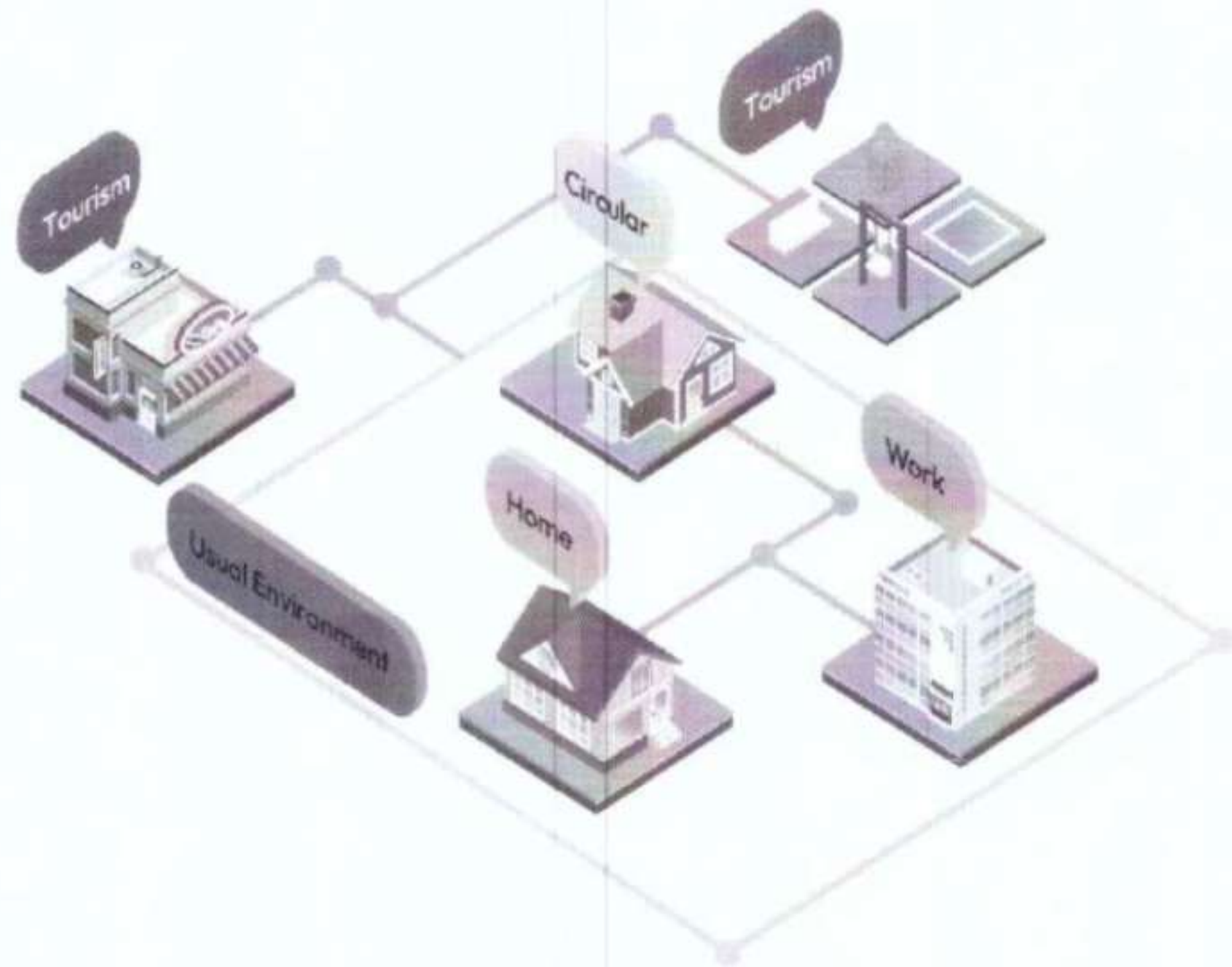
1.ii. Format tabel *non-aggregate* hasil pengolahan algoritma komuter yang dimaksud adalah sebagai berikut.

<i>event_month</i>	<i>msisdn</i>	<i>home_kab</i>	<i>work_kab</i>	<i>n_week</i>	<i>n_day</i>
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
2025-M01	62***1	31 72	31 75	3	6
2025-M01	62***1	31 72	31 75	3	10

- b. Periode penyimpanan data yang disebutkan pada poin 6.2.a. adalah 3 tahun (hingga 31 Desember 2028). Periode penyimpanan data dapat diperpanjang dalam kontrak terpisah dengan pembiayaan tersendiri dan terpisah dari kontrak ini.
- c. Menyediakan hak akses bagi BPS sebagai media pengembangan bersama (*joint development*) serta menjembatani koordinasi proses uji coba algoritma, validasi, dan pemeriksaan kelayakan dan kualitas data dengan mekanisme keamanan dan metode akses yang disepakati tanpa membahayakan keberadaan data mentah (*sandbox*).
- d. Terkait dengan poin 6.2.c, penyedia wajib menyediakan sejumlah akun berbeda untuk akses pengguna secara simultan ke *resources* dengan minimum spesifikasi per akses pengguna.
- e. Sampel *raw data* seperti dijelaskan pada poin 6.1.a.7) disimpan pada *storage* sebesar 14.336 GB melalui *sandbox* pihak penyedia dan bila pihak BPS telah selesai melakukan proses pengecekan data (QA) dan eksplorasi, maka data tersebut akan di-*replace* untuk data harian tanggal yang baru.
- f. Memberikan seluruh *raw data* relawan yang telah mengisi formulir *consent* dengan format yang disepakati oleh BPS dan penyedia, masih aktif sebagai *subscribers* dengan nomor tidak dianomisasi sesuai dengan periode masa berlaku *consent* dan periode data yang berlaku pada kegiatan ini maupun kegiatan serupa di tahun-tahun mendatang.
- g. Data pada poin 6.2.f disimpan ke *server* milik BPS dengan mekanisme transfer data yang disepakati oleh penyedia dan BPS.
- h. Memfasilitasi BPS untuk menjalankan *script* atau JAR file di *Hadoop environment* penyedia.
- i. Memfasilitasi dan mendukung QA hasil pengolahan data, termasuk memberi hak akses bagi BPS untuk membaca dan memeriksa barisan kode program (*source code/syntax*) implementasi maupun akses sampel data mentah (*raw data*) sesuai poin 6.1.a.4). sejumlah 5% dari total *subscribers* melalui media *sandbox* yang disediakan.

6.3. Pengolahan Data

- a. Melaksanakan proses diskusi bersama antara BPS dan *Mobile Network Operator* (MNO) dalam menentukan metodologi penelitian yang tepat dalam menentukan pendekatan kriteria Wisnus dan Komuter berbasis MPD dengan konsep dasar yang dikemukakan Ahas dkk., berikut:



- 1) Berkoordinasi menerapkan algoritma AMDA dalam penentuan tempat tinggal serta lingkungan kesehariannya (*home and usual environment*) pada level antar kabupaten/kota dan antar kecamatan berdasarkan data amatan sekurang-kurangnya pada periode selama 12 bulan terakhir.
- 2) Berkoordinasi menerapkan konsep perjalanan wisnus antar kabupaten/kota berdasarkan data amatan selama 12 bulan terakhir.
- 3) Berkoordinasi menerapkan konsep pelaku komuter kabupaten/kota dan antar kecamatan berdasarkan amatan perjalanan rutin dari suatu tempat asal (*origin*) menuju suatu tempat tujuan (*destination*) yang sama pada periode maksimal 24 jam.
- 4) Berkoordinasi menerapkan konsep dalam perjalanan mudik natal, tahun baru, dan lebaran.
- 5) Berkoordinasi menerapkan metode pendekatan yang tepat dalam penghitungan jumlah pengunjung dan pola perjalanan di Destinasi Pariwisata Prioritas (DPP) dan Destinasi Pariwisata Super Prioritas (DP SP)

dengan pendekatan polygon. Cakupan wilayah DPP dan DSPP sebagai berikut:

No	Nama DPP	Apakah DSPP?	Cakupan Provinsi	Cakupan Kab./Kota	Sumber
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1	Lombok - Gili Tramen	Ya	Nusa Tenggara Barat	5208	Perpres 84 tahun 2021
				5201	
				5202	
				5203	
				5271	
2	Manado - Likupang	Ya	Sulawesi Utara	7106	Draf Perpres tentang RIDPN Manado-Likupang, 2023 (Hasil Pembahasan Penyempurnaan Rperpres)
				7102	
				7171	
				7173	
				7172	
3	Banga Belitung	Tidak	Bangka Belitung	1901	Perpres 17 tahun 2024 tentang RIDPN Bangka Belitung, 2023 (Hasil Pembahasan Penyempurnaan Rperpres)
				1903	
				1904	
				1905	
				1971	
				1902	
				1906	
4	Danau Toba	Ya	Sumatera Utara	1209	Perpres 89 Tahun 2024 tentang RIDPN Toba, 2023 (hasil pembahasan Harmonisasi)
				1206	
				1217	
				1205	
				1215	
				1211	
				1210	
				1216	
5	Borobudur - Yogya - Prambanan	Tidak	Jawa Tengah	3308	Perpres 88 Tahun 2024 tentang RIDPN BYP, 2023 (hasil pembahasan Harmonisasi)
				3310	
			DI Yogyakarta	3471	
				3402	
				3404	
6	Labuan Bajo	Ya	Nusa Tenggara Timur	5313	Laporan Akhir Penyusunan RIDPN/ Integrated Tourism Master Plan (ITMP) Labuan Bajo, 2023
				5315	
7	Wakatobi	Ya	Sulawesi Tenggara	7407	Final Report RIDPN/ Integrated Tourism Master Plan (ITMP) Wakatobi, 2023
8	Bromo - Tengger Semeru	Tidak	Jawa Timur	3514	Draf Laporan Akhir
				3513	

No	Nama DPP	Apakah DSPP?	Cakupan Provinsi	Cakupan Kab./Kota	Sumber
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
				3508	RIDPN/ITMP Bromo - Tengger - Semeru, 2023
				3507	
				3573	
9	Raja Ampat	Tidak	Papua Barat Daya	9201	Perpres 87 tahun 2024 tentang RIDPN/ITMP Raja Ampat, 2023 (Hasil pembahasan Harmonisasi)
10	Morotai	Tidak	Maluku Utara	8207	Laporan Akhir RIDPN/ITMP Morotai, 2023

- 6) Berkoordinasi menerapkan metode pendekatan yang tepat dalam penghitungan jumlah migran dan pola migrasi penduduk antar kabupaten/kota berdasarkan data amatan sekurang-kurangnya pada periode selama 12 bulan terakhir.
- 7) Berkoordinasi menerapkan metode pendekatan yang tepat dalam penghitungan data jumlah pengunjung dan jumlah perjalanan pada 15 event pilihan skala regional, nasional, dan/atau internasional yang terjadi selama periode kontrak.
- 8) Berkoordinasi meneliti metode pendekatan yang tepat dalam penentuan konsep moda angkutan yang digunakan selama melakukan perjalanan.
- 9) Berkoordinasi lebih lanjut membuka peluang pengembangan konsep yang disepakati bersama untuk penjaminan kualitas data.
- 10) Terhadap data MPD diaplikasikan algoritma AMDA dan berdasarkan algoritma tersebut maka masing-masing pelanggan akan diberikan label tipe pergerakannya.
- 11) Menggunakan metode yang disepakati seperti yang dikemukakan pada poin 6.3.a. dengan sumber data penunjang yang juga sudah disepakati bersama.
- 12) Untuk kebutuhan uji dan/atau estimasi terhadap data output, penyedia menyediakan dan menyerahkan data atau informasi pendukung lainnya sesuai dengan diskusi dan kesepakatan antara penyedia dan BPS.
- 13) Dalam hal penggunaan algoritma AMDA, penyedia hanya diperbolehkan menggunakan algoritma tersebut sebatas pada kegiatan pengadaan ini atau kegiatan lain yang melibatkan BPS dengan wajib mendapatkan izin tertulis dari BPS.

14) Dalam hal kategori speed yang tertuang dalam proses pengolahan, berikut adalah daftar kategori speed yang disusun.

Kode Kategori Kecepatan	Kategori Kecepatan	Detail Kategori Kecepatan	Acuan Speed (km/h)	Karakteristik Temuan	Batas Kecepatan (km/h)	
					Min	Max
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	stay	stay	0	Stationary objects, not moving, parked car	0	3
2	walk	walk	1 – 3,6	Average human walking speed	3	10
3	bike	bicycle	20	Easy cycling speed on a bicycle	10	20
4	land_vehicle	motorcycle, car, land vehicle - on the way	50	Typical car speed on residential roads or busy city roads	20	60
5	land_vehicle	train motorcycle, car, land vehicle - on the way a bit faster	80 – 90	Vehicle on main road, travelling reasonably fast	60	90
6	land_vehicle	train car, land vehicle - on the toll road	100 - 120	Fast car on motorway, typical speed of a cheetah running, freight trains	90	200
7	land_vehicle	high speed train car, land vehicle - on the toll road faster	200 - 300	High speed train	200	300
8	airplane	high speed train car, land vehicle - on the toll road faster airplane	360	Racing car	300	600
9	airplane	airplane	600 - 850	Airliner cruising speed	600	850

- b. Menyerahkan hasil olahan data Wisnus periode 21 Desember 2024 s.d. 20 Desember 2025 sesuai konsep, definisi, format, dan cakupan yang disepakati berdasarkan hasil diskusi bersama penyedia dan BPS. Tabel dikirim setiap bulan berikutnya. Khusus untuk output tanggal 21 Desember 2024 – 31 Maret 2025 dikirim selambat-lambatnya pada 7 hari kerja setelah penandatanganan kontrak.
- 1) Data Wisnus yang diserahkan mencakup seluruh wilayah Indonesia di masing-masing Kabupaten/Kota.
 - 2) Tabel yang dihasilkan adalah sebagai berikut:

Tabel 1 adalah *tabular form* hasil olahan Wisnus MPD yang berisi data jumlah *visit* (kunjungan) ke masing-masing kab/kota yang dikunjungi dalam setiap satu kali trip wisnus berdasarkan lama tinggal *visit*. Tabel 1 adalah sebagai berikut:

Nama Bulan event_month	Home Kab/Kota home_kab	Destinasi Visit Kab/Kota visit_kab	Lama Perjalanan (malam) los_night	Jumlah Visit n_visit
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
2025-M01	31 72	31 75	0	6
2025-M01	31 72	31 75	9	10

Keterangan:

- Nama Bulan *event_month* : Bulan saat *visit* (kunjungan) selesai dilaksanakan
- Home Kab/Kota *home_kab* : Kode Kab/Kota yang diidentifikasi sebagai lokasi home
- Destinasi Visit Kab/Kota *visit_kab* : Kode Kab/Kota yang diidentifikasi sebagai lokasi visit
- Lama Perjalanan (malam) *los_night* : Lama perjalanan dalam satuan malam
- Jumlah Visit *n_visit* : Jumlah *visit* (kunjungan)

Untuk hasil olahan dengan *los_night* = 0 atau < 24jam, dibuat tabel sebaran jumlah visit pada setiap jumlah jam lama perjalanan.

Tabel 2 adalah *tabular form* hasil olahan Wisnus MPD yang berisi data jumlah trip (perjalanan) ke kab/kota tujuan utama, yaitu kab/kota dengan lama tinggal terlama yang dikunjungi dalam setiap satu kali trip wisnus berdasarkan lama tinggal trip. Tabel 2 adalah sebagai berikut:

Nama Bulan <i>event_month</i>	Home Kab/Kota <i>home_kab</i>	Destinasi Trip Kab/Kota <i>trip_kab</i>	Lama Perjalanan (malam) <i>los_night</i>	Jumlah Trip <i>n_trip</i>
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
2025-M01	31 72	31 75	0	6
2025-M01	31 72	31 75	9	10

Keterangan:

- Nama Bulan *event_month* : Bulan saat perjalanan (trip) selesai dilaksanakan atau sudah kembali ke home
- Home Kab/Kota *home_kab* : Kode Kab/Kota yang diidentifikasi sebagai lokasi home
- Destinasi Trip Kab/Kota *trip_kab* : Kode Kab/Kota yang diidentifikasi sebagai lokasi tujuan utama trip
- Lama Perjalanan (malam) *los_night* : Lama perjalanan dalam satuan malam
- Jumlah Trip *n_trip* : Jumlah trip

Untuk hasil olahan dengan *los_night* = 0 atau < 24jam, dibuat tabel sebaran jumlah visit pada setiap jumlah jam lama perjalanan.

Tabel 3 adalah *tabular form* hasil olahan Wisnus MPD yang berisi data jumlah *visit* (kunjungan) bermalam ke masing-masing kab/kota yang dikunjungi dalam setiap satu kali trip wisnus berdasarkan lama tinggal *visit*. Tabel 3 adalah sebagai berikut:

Nama Bulan <i>event_month</i>	Home Kab/Kota <i>home_kab</i>	Destinasi Visit Kab/Kota <i>visit_kab</i>	Lama Perjalanan (malam) <i>los_night</i>	Jumlah Visit <i>n_visit</i>
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
2025-M01	31 72	31 75	2	6
2025-M01	31 72	31 75	3	10

Keterangan

- Nama Bulan
event_month : Bulan saat *visit* (kunjungan) bermalam selesai dilaksanakan
- Home Kab/Kota
home_kab : Kode Kab/Kota yang diidentifikasi sebagai lokasi home
- Destinasi Visit Kab/Kota
visit_kab : Kode Kab/Kota yang diidentifikasi sebagai lokasi *visit* (kunjungan) bermalam
- Lama Perjalanan (malam)
los_night : Lama perjalanan dalam satuan malam
- Jumlah Visit
n_visit : Jumlah *visit* (kunjungan) bermalam

Untuk hasil olahan dengan *los_night* = 0 atau < 24jam, dibuat tabel sebaran jumlah *visit* pada setiap jumlah jam lama perjalanan.

Tabel 4 adalah *tabular form* hasil olahan Wisnus MPD yang berisi data jumlah trip (perjalanan) bermalam ke kab/kota tujuan utama, yaitu kab/kota dengan lama tinggal terlama yang dikunjungi dalam setiap satu kali trip wisatawan nusantara berdasarkan lama tinggal trip bermalam. Tabel 4 adalah sebagai berikut:

Nama Bulan <i>event_month</i>	Home Kab/Kota <i>home_kab</i>	Destinasi Trip Kab/Kota <i>trip_kab</i>	Lama Tinggal (malam) <i>los_night</i>	Jumlah Trip <i>n_trip</i>
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
2025-M01	31 72	31 75	5	6
2025-M01	31 72	31 75	9	10

Keterangan:

- Nama Bulan
event_month : Bulan saat perjalanan (trip) bermalam selesai dilaksanakan atau sudah kembali ke home
- Home Kab/Kota
home_kab : Kode Kab/Kota yang diidentifikasi sebagai lokasi home
- Destinasi Trip Kab/Kota
trip_kab : Kode Kab/Kota yang diidentifikasi sebagai lokasi tujuan utama trip bermalam
- Lama Perjalanan (malam)
los_night : Lama perjalanan dalam satuan malam
- Jumlah Trip
n_trip : Jumlah trip bermalam

Untuk hasil olahan dengan *los_night* = 0 atau < 24jam, dibuat tabel sebaran jumlah *visit* pada setiap jumlah jam lama perjalanan.

Tabel 5 adalah *tabular form* hasil olahan Wisnus MPD yang berisi data jumlah *unique tourist* (wisnus) bulanan menurut *home* kab/kota. Perjalanan yang diidentifikasi sebagai perjalanan *unique tourist* (wisnus) bulanan pada pengadaan ini adalah perjalanan pada bulan-bulan pelaku wisnus melakukan perjalanan wisnus selama 21 Desember 2024 s.d. 20 Desember 2025. Tabel 5 adalah sebagai berikut:

	Nama Bulan <i>event_month</i>	Home Kab/Kota <i>home_kab</i>	Jumlah Tourist <i>n_tourist</i>
	(1)	(2)	(3)
	2025-M01	31 72	6
	2025-M01	31 73	10

Keterangan:

- Nama Bulan
event_month : Bulan saat perjalanan selesai dilaksanakan atau sudah kembali ke home
- Home Kab/Kota
home_kab : Kode Kab/Kota yang diidentifikasi sebagai lokasi home
- Jumlah Tourist
n_tourist : Jumlah *tourist* (wisnus)

Tabel 6 adalah *tabular form* hasil olahan Wisnus MPD yang berisi data jumlah *unique tourist* (wisnus) bulanan menurut *destination* kab/kota. Perjalanan yang diidentifikasi sebagai perjalanan *unique tourist* (wisnus) bulanan pada pengadaan ini adalah perjalanan pada bulan-bulan pelaku wisnus melakukan perjalanan wisnus selama 21 Desember 2024 s.d. 20 Desember 2025. Tabel 6 adalah sebagai berikut:

	Nama Bulan <i>event_month</i>	Destinasi Trip Kab/Kota <i>trip_kab</i>	Jumlah Tourist <i>n_tourist</i>
	(1)	(2)	(3)
	2025-M01	31 72	6
	2025-M01	31 73	10

Keterangan:

- Nama Bulan
event_month : Bulan saat perjalanan selesai dilaksanakan atau sudah kembali ke home
- Destinasi Trip Kab/Kota
trip_kab : Kode Kab/Kota yang diidentifikasi sebagai lokasi tujuan utama trip
- Jumlah Tourist
n_tourist : Jumlah *tourist* (wisnus)

Tabel 7 adalah *tabular form* hasil olahan Wisnus MPD yang berisi data jumlah *unique tourist* (wisnus) tahunan menurut *home* kab/kota. Perjalanan yang diidentifikasi sebagai perjalanan

unique tourist (wisnus) tahunan pada pengadaan ini adalah perjalanan pada bulan pertama pelaku wisnus terdeteksi melakukan perjalanan wisnus pertama kali selama 21 Desember 2024 s.d. 20 Desember 2025. Pelaku yang sama tidak akan dihitung kembali pada bulan berikutnya meskipun terdapat perjalanan wisnus pada bulan tersebut. Tabel 7 adalah sebagai berikut:

Nama Bulan <i>event_month</i>	Home Kab/Kota <i>home_kab</i>	Jumlah Tourist <i>n_tourist</i>
(1)	(2)	(3)
2025-M01	31 72	6
2025-M02	31 72	10
2025-M03	31 72	14

Jumlah *n_tourist* merupakan akumulasi penjumlahan setiap bulannya untuk setiap *home*-nya

Keterangan:

- Nama Bulan
event_month : Bulan saat perjalanan pertama kali dilaksanakan dan perjalanan tersebut telah selesai dilaksanakan
- Home Kab/Kota
home_kab : Kode Kab/Kota yang diidentifikasi sebagai lokasi home
- Jumlah Tourist
n_tourist : Jumlah *tourist* (wisnus)

Tabel 8 adalah *tabular form* hasil olahan Wisnus MPD yang berisi data jumlah *unique tourist* (wisnus) tahunan menurut *destination* kab/kota. Perjalanan yang diidentifikasi sebagai perjalanan *unique tourist* (wisnus) tahunan pada pengadaan ini adalah perjalanan pada bulan pertama pelaku wisnus terdeteksi melakukan perjalanan wisnus pertama kali selama 21 Desember 2024 s.d. 20 Desember 2025. Pelaku yang sama tidak akan dihitung kembali pada bulan berikutnya meskipun terdapat perjalanan wisnus pada bulan tersebut. Tabel 8 adalah sebagai berikut:

Nama Bulan <i>event_month</i>	Destinasi Trip Kab/Kota <i>trip_kab</i>	Jumlah Tourist <i>n_tourist</i>
(1)	(2)	(3)
2025-M01	31 72	6
2025-M02	31 72	10
2025-M03	31 72	14

Jumlah *n_tourist* merupakan akumulasi penjumlahan setiap bulannya untuk setiap *trip*-nya

Keterangan:

- Nama Bulan
event_month : Bulan saat perjalanan pertama kali dilaksanakan dan perjalanan tersebut telah selesai dilaksanakan
- Destinasi Trip Kab/Kota
trip_kab : Kode Kab/Kota yang diidentifikasi sebagai lokasi tujuan utama trip

Jumlah Tourist : Jumlah tourist (wisnus)
n_tourist

- c. Menyerahkan hasil olahan data *home* dan *work* selama 21 Desember 2024 s.d. 20 Desember 2025 di masing-masing kabupaten/kota. Tabel hasil olahan dikirim setiap bulan berikutnya. Khusus untuk output tanggal 21 Desember 2024 – 31 Maret 2025 dikirim selambat-lambatnya pada 7 hari kerja setelah penandatanganan kontrak. Adapun tabel yang dihasilkan adalah sebagai berikut:

Tabel 9. Subscriber menurut *home* kab/kota dan bulan

Nama Bulan <i>event_month</i>	Home Kab/Kota <i>home_kab</i>	Nama Home Kab/Kota <i>nama_kab</i>	Jumlah Subscriber <i>n_subscribers</i>
(1)	(2)	(3)	(4)
2025-M01	61 71	KOTA PONTIANAK	6
2025-M01	61 09	KABUPATEN SEKADAU	10

Keterangan:

Nama Bulan : Bulan amatan
event_month

Home Kab/Kota : Kode Kab/Kota yang diidentifikasi sebagai lokasi home
home_kab

Nama Home Kab/Kota : Nama Kab/Kota yang diidentifikasi sebagai lokasi home
nama_kab

Jumlah Subscriber : Jumlah pelanggan Telkomsel yang terdeteksi home pada bulan amatan
n_subscribers

Tabel 10. Subscriber menurut *work* kab/kota dan bulan

Nama Bulan <i>event_month</i>	Work Kab/Kota <i>work_kab</i>	Nama Work Kab/Kota <i>nama_kab</i>	Jumlah Subscriber <i>n_subscribers</i>
(1)	(2)	(3)	(4)
2025-M01	61 71	KOTA PONTIANAK	6
2025-M01	61 09	KABUPATEN SEKADAU	10

Keterangan:

Nama Bulan : Bulan amatan
event_month

Work Kab/Kota : Kode Kab/Kota yang diidentifikasi sebagai lokasi work
work_kab

Nama Work Kab/Kota : Nama Kab/Kota yang diidentifikasi sebagai lokasi work
nama_kab

Jumlah Subscriber : Jumlah pelanggan Telkomsel yang terdeteksi work pada bulan amatan
n_subscribers

Tabel 11. Subscriber menurut *home* dan *work* kab/kota dan bulan

Nama Bulan <i>event_month</i>	Home Kab/Kota <i>home_kab</i>	Nama Home Kab/Kota <i>nama_kab</i>	Work Kab/Kota <i>work_kab</i>	Nama Work Kab/Kota <i>nama_kab</i>	Jumlah Subscriber <i>n_subscribers</i>
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
2025-M01	61 71	KOTA PONTIANAK	61 71	KOTA PONTIANAK	6
2025-M01	61 09	KABUPATEN SEKADAU	61 09	KABUPATEN SEKADAU	10

Keterangan:

Nama Bulan <i>event_month</i>	:	Bulan amatan
Home Kab/Kota <i>home_kab</i>	:	Kode Kab/Kota yang diidentifikasi sebagai lokasi home
Nama Home Kab/Kota <i>nama_kab</i>	:	Nama Kab/Kota yang diidentifikasi sebagai lokasi home
Work Kab/Kota <i>work_kab</i>	:	Kode Kab/Kota yang diidentifikasi sebagai lokasi work
Nama Work Kab/Kota <i>nama_kab</i>	:	Nama Kab/Kota yang diidentifikasi sebagai lokasi work
Jumlah Subscriber <i>n_subscribers</i>	:	Jumlah pelanggan Telkomsel yang terdeteksi home dan work pada bulan amatan

- d. Menyerahkan hasil olahan data *home* dan *work* selama 21 Desember 2024 s.d. 20 Desember 2025 di masing-masing kecamatan. Tabel hasil olahan dikirim setiap bulan berikutnya. Khusus untuk output tanggal 21 Desember 2024 – 31 Maret 2025 dikirim selambat lambatnya pada 7 hari kerja setelah penandatanganan kontrak. Adapun tabel yang dihasilkan adalah sebagai berikut:

Tabel 12. *Subscriber* menurut *home* kecamatan dan bulan

Nama Bulan <i>event_month</i>	Home Kecamatan <i>home_kec</i>	Nama Home Kecamatan <i>nama_kec</i>	Jumlah Subscriber <i>n_subscribers</i>
(1)	(2)	(3)	(4)
2025-M01	61 71 010	KECAMATAN PONTIANAK	6
2025-M01	61 09 010	KECAMATAN SEKADAU HILIR	10

Keterangan:

Nama Bulan <i>event_month</i>	:	Bulan amatan
Home Kecamatan <i>home_kab</i>	:	Kode Kecamatan yang diidentifikasi sebagai lokasi home
Nama Home Kecamatan <i>nama_kab</i>	:	Nama Kecamatan yang diidentifikasi sebagai lokasi home
Jumlah Subscriber <i>n_subscribers</i>	:	Jumlah pelanggan Telkomsel yang terdeteksi home kecamatan pada bulan amatan

Tabel 13. *Subscriber* menurut *work* kecamatan dan bulan

Nama Bulan <i>event_month</i>	Work Kecamatan <i>home_kec</i>	Nama Work Kecamatan <i>nama_kec</i>	Jumlah Subscriber <i>n_subscribers</i>
(1)	(2)	(3)	(4)
2025-M01	61 71 010	KELURAHAN PONTIANAK	6
2025-M01	61 09 010	KECAMATAN SEKADAU HILIR	10

Keterangan:

- Nama Bulan
event_month : Bulan amatan
- Work Kecamatan
work_kab : Kode Kecamatan yang diidentifikasi sebagai lokasi work
- Nama Work Kecamatan
nama_kab : Nama Kecamatan yang diidentifikasi sebagai lokasi work
- Jumlah Subscriber
n_subscribers : Jumlah pelanggan Telkomsel yang terdeteksi work kecamatan pada bulan amatan

Tabel 14. *Subscriber* menurut *home* dan *work* kecamatan dan bulan

Nama Bulan <i>event_month</i>	Home Kecamatan <i>home_kec</i>	Nama Home Kecamatan <i>nama_kec</i>	Work Kecamatan <i>work_kec</i>	Nama Work Kecamatan <i>nama_kec</i>	Jumlah Subscriber <i>n_subscribers</i>
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
2025-M01	61 71 010	KELURAHAN PONTIANAK	61 71	KELURAHAN PONTIANAK	6
2025-M01	61 09 010	KECAMATAN SEKADAU HILIR	61 09	KECAMATAN SEKADAU HILIR	10

Keterangan:

- Nama Bulan
event_month : Bulan amatan
- Home Kecamatan
home_kab : Kode Kecamatan yang diidentifikasi sebagai lokasi home
- Nama Home Kecamatan
nama_kab : Nama Kecamatan yang diidentifikasi sebagai lokasi home
- Work Kecamatan
work_kab : Kode Kecamatan yang diidentifikasi sebagai lokasi work
- Nama Work Kecamatan
nama_kab : Nama Kecamatan yang diidentifikasi sebagai lokasi work
- Jumlah Subscriber
n_subscribers : Jumlah pelanggan Telkomsel yang terdeteksi home dan work kecamatan pada bulan amatan

- e. Menyerahkan hasil olahan Data Komuter bulanan selama periode 21 Desember 2024 s.d. 20 Desember 2025 antar kabupaten/kota mencakup seluruh wilayah Indonesia di masing-masing Kabupaten/Kota sesuai konsep dan definisi yang disepakati dari hasil diskusi bersama MNO dan BPS. Tabel hasil olahan dikirim

setiap bulan berikutnya. Khusus untuk output tanggal 21 Desember 2024 – 31 Maret 2025 dikirim selambat lambatnya pada 7 hari kerja setelah penandatanganan kontrak. Data komuter disajikan setidaknya dalam tiga tabel utama sebagai berikut.

Tabel 15. Komuter menurut *home* dan *work* kab/kota dan bulan

Nama Bulan <i>event_month</i>	Home Kab/Kota <i>home_kab</i>	Nama Home Kab/Kota <i>nama_kab</i>	Work Kab/Kota <i>work_kab</i>	Nama Work Kab/Kota <i>nama_kab</i>	Jumlah Komuter <i>n_commuters</i>
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
2025-M01	61 71	KOTA PONTIANAK	61 71	KOTA PONTIANAK	6
2025-M01	61 09	KABUPATEN SEKADAU	61 09	KABUPATEN SEKADAU	10

Keterangan:

Nama Bulan <i>event_month</i>	:	Bulan saat perjalanan komuter dilaksanakan
Home Kab/Kota <i>home_kab</i>	:	Kode Kab/Kota yang diidentifikasi sebagai lokasi home
Nama Home Kab/Kota <i>nama_kab</i>	:	Nama Kab/Kota yang diidentifikasi sebagai lokasi home
Work Kab/Kota <i>work_kab</i>	:	Kode Kab/Kota yang diidentifikasi sebagai lokasi work
Nama Work Kab/Kota <i>nama_kab</i>	:	Nama Kab/Kota yang diidentifikasi sebagai lokasi work
Jumlah Komuter <i>n_commuters</i>	:	Jumlah pelanggan Telkomsel yang terdeteksi sebagai pelaku komuter pada bulan amatan

Tabel 16. Komuter menurut *home* dan *work* kab/kota dan hari

Nama Bulan <i>event_month</i>	Tanggal <i>event_date</i>	Home Kab/Kota <i>home_kab</i>	Nama Home Kab/Kota <i>nama_kab</i>	Work Kab/Kota <i>work_kab</i>	Nama Work Kab/Kota <i>nama_kab</i>	Jumlah Komuter <i>n_commuters</i>
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
2025-M01	2022-01-01	61 71	KOTA PONTIANAK	61 71	KOTA PONTIANAK	6
2025-M01	2022-01-01	61 09	KABUPATEN SEKADAU	61 09	KABUPATEN SEKADAU	10

Keterangan:

Nama Bulan <i>event_month</i>	:	Bulan saat perjalanan komuter dilaksanakan
Tanggal <i>event_date</i>	:	Tanggal saat perjalanan komuter dilaksanakan
Home Kab/Kota <i>home_kab</i>	:	Kode Kab/Kota yang diidentifikasi sebagai lokasi home
Nama Home Kab/Kota <i>nama_kab</i>	:	Nama Kab/Kota yang diidentifikasi sebagai lokasi home

- Work Kab/Kota
work_kab : Kode Kab/Kota yang diidentifikasi sebagai lokasi work
- Nama Work Kab/Kota
nama_kab : Nama Kab/Kota yang diidentifikasi sebagai lokasi work
- Jumlah Komuter
n_commuters : Jumlah pelanggan Telkomsel yang terdeteksi sebagai pelaku komuter pada bulan dan tanggal amatan

Tabel 17. Komuter menurut *home* dan *work* kab/kota dan jumlah hari dan minggu perjalanan

Nama Bulan <i>event_month</i>	Home Kab/Kota <i>home_kab</i>	Nama Home Kab/Kota <i>nama_kab</i>	Work Kab/Kota <i>work_kab</i>	Nama Work Kab/Kota <i>nama_kab</i>	Jumlah Hari <i>n_days</i>	Jumlah Minggu <i>n_weeks</i>	Jumlah Komuter <i>n_commuters</i>
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
2025-M01	61 71	KOTA PONTIANAK	61 71	KOTA PONTIANAK	20	1	6
2025-M01	61 09	KABUPATEN SEKADAU	61 09	KABUPATEN SEKADAU	15	2	10

Keterangan:

- Nama Bulan
event_month : Bulan saat perjalanan komuter dilaksanakan
- Home Kab/Kota
home_kab : Kode Kab/Kota yang diidentifikasi sebagai lokasi home
- Nama Home Kab/Kota
nama_kab : Nama Kab/Kota yang diidentifikasi sebagai lokasi home
- Work Kab/Kota
work_kab : Kode Kab/Kota yang diidentifikasi sebagai lokasi work
- Nama Work Kab/Kota
nama_kab : Nama Kab/Kota yang diidentifikasi sebagai lokasi work
- Jumlah Hari
n_days : Jumlah hari perjalanan komuter dilakukan
- Jumlah Minggu
n_weeks : Jumlah minggu perjalanan komuter dilakukan
- Jumlah Komuter
n_commuters : Jumlah pelanggan Telkomsel yang terdeteksi sebagai pelaku komuter pada bulan dan tanggal amatan

- f. Menyerahkan hasil olahan Data Komuter bulanan selama periode 21 Desember 2024 s.d. 20 Desember 2025 antar kecamatan mencakup seluruh wilayah Indonesia di masing-masing kecamatan sesuai konsep dan definisi yang disepakati dari hasil diskusi bersama MNO dan BPS. Tabel hasil olahan dikirim setiap bulan berikutnya. Khusus untuk output tanggal 21 Desember 2024 – 31 Maret 2025 dikirim selambat lambatnya pada 7 hari kerja setelah penandatanganan kontrak. Data komuter disajikan setidaknya dalam tiga tabel utama sebagai berikut.

Tabel 18. Komuter menurut *home* dan *work* kecamatan dan bulan

Nama Bulan <i>event_month</i>	Home Kecamatan <i>home_kec</i>	Nama Home Kecamatan <i>nama_kec</i>	Work Kecamatan <i>work_kec</i>	Nama Work Kecamatan <i>nama_kec</i>	Jumlah Komuter <i>n_commuters</i>
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
2025-M01	61 71 010	KELURAHAN PONTIANAK	61 71 010	KELURAHAN PONTIANAK	6
2025-M01	61 09 010	KECAMATAN SEKADAU HILIR	61 09 010	KECAMATAN SEKADAU HILIR	10

Keterangan:

- Nama Bulan
event_month : Bulan saat perjalanan komuter dilaksanakan
- Home Kecamatan
home_kec : Kode Kecamatan yang diidentifikasi sebagai lokasi home
- Nama Home Kecamatan
nama_kec : Nama Kecamatan yang diidentifikasi sebagai lokasi home
- Work Kecamatan
work_kec : Kode Kecamatan yang diidentifikasi sebagai lokasi work
- Nama Work Kecamatan
nama_kec : Nama Kecamatan yang diidentifikasi sebagai lokasi work
- Jumlah Komuter
n_commuters : Jumlah pelanggan Telkomsel yang terdeteksi sebagai pelaku komuter pada bulan amatan

Tabel 19. Komuter menurut *home* dan *work* kecamatan dan hari

Nama Bulan <i>event_month</i>	Tanggal <i>event_date</i>	Home Kecamatan <i>home_kec</i>	Nama Home Kecamatan <i>nama_kec</i>	Work Kecamatan <i>work_kec</i>	Nama Work Kecamatan <i>nama_kec</i>	Jumlah Komuter <i>n_commuters</i>
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
2025-M01	2022-01-01	61 71 010	KELURAHAN PONTIANAK	61 71 010	KELURAHAN PONTIANAK	6
2025-M01	2022-01-01	61 09 010	KECAMATAN SEKADAU HILIR	61 09 010	KECAMATAN SEKADAU HILIR	10

Keterangan:

- Nama Bulan
event_month : Bulan saat perjalanan komuter dilaksanakan
- Tanggal
event_date : Tanggal saat perjalanan komuter dilaksanakan
- Home Kecamatan
home_kec : Kode Kecamatan yang diidentifikasi sebagai lokasi home
- Nama Home Kecamatan
nama_kec : Nama Kecamatan yang diidentifikasi sebagai lokasi home
- Work Kecamatan
work_kec : Kode Kecamatan yang diidentifikasi sebagai lokasi work
- Nama Work Kecamatan
nama_kec : Nama Kecamatan yang diidentifikasi sebagai lokasi work
- Jumlah Komuter
n_commuters : Jumlah pelanggan Telkomsel yang terdeteksi sebagai pelaku komuter pada bulan dan tanggal amatan

Tabel 20. Komuter menurut *home* dan *work* kecamatan dan jumlah hari dan minggu

Nama Bulan <i>event_month</i>	Home Kecamatan <i>home_kec</i>	Nama Home Kecamatan <i>nama_kec</i>	Work Kecamatan <i>work_kec</i>	Nama Work Kecamatan <i>nama_kec</i>	Jumlah Hari <i>n_days</i>	Jumlah Minggu <i>n_weeks</i>	Jumlah Komuter <i>n_commuters</i>
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
2025-M01	61 71 010	KELURAHAN PONTIANAK	61 71 010	KELURAHAN PONTIANAK	20	1	6
2025-M01	61 09 010	KECAMATAN SEKADAU HILIR	61 09 010	KECAMATAN SEKADAU HILIR	15	2	10

Keterangan:

Nama Bulan <i>event_month</i>	:	Bulan saat perjalanan komuter dilaksanakan
Home Kecamatan <i>home_kec</i>	:	Kode Kecamatan yang diidentifikasi sebagai lokasi home
Nama Home Kecamatan <i>nama_kec</i>	:	Nama Kecamatan yang diidentifikasi sebagai lokasi home
Work Kecamatan <i>work_kec</i>	:	Kode Kecamatan yang diidentifikasi sebagai lokasi work
Nama Work Kecamatan <i>nama_kec</i>	:	Nama Kecamatan yang diidentifikasi sebagai lokasi work
Jumlah Hari <i>n_days</i>	:	Jumlah hari perjalanan komuter dilakukan
Jumlah Minggu <i>n_weeks</i>	:	Jumlah minggu perjalanan komuter dilakukan
Jumlah Komuter <i>n_commuters</i>	:	Jumlah pelanggan Telkomsel yang terdeteksi sebagai pelaku komuter pada bulan dan tanggal amatan

- g. Menyerahkan hasil olahan Data perjalanan selama masa mudik natal 2024, tahun baru 2025, dan tahun baru 2025 selama periode H-14 dan H+14 (tanggal spesifik pada tabel di bawah ini) antar kabupaten/kota mencakup seluruh wilayah Indonesia di masing-masing kabupaten/kota sesuai konsep dan definisi yang disepakati dari hasil diskusi bersama MNO dan BPS. Tabel olahan mudik natal 2024 dan mudik tahun baru 2025 dikirim pada April 2025, dan mudik lebaran 2025 dikirim pada 14 Mei 2025. Data perjalanan selama masa mudik setidaknya dalam dua tabel utama sebagai berikut.

Tabel 21. Perjalanan Mudik Hari Raya Natal 2024 menurut home dan kab/kota tujuan utama selama periode H-14 (11 Desember 2024) hingga H+14 (8 Januari 2025)

Waktu Mulai Trip <i>start_trip_datetime</i>	Waktu Selesai Trip <i>end_trip_datetime</i>	Lama Perjalanan Trip (malam) <i>interval_trip_night</i>	Waktu Mulai Visit <i>start_visit_datetime</i>	Waktu Selesai Visit <i>end_visit_datetime</i>
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
2024-12-11 06:45:29	2024-12-27 17:30:26	6	2024-12-11 06:45:29	2024-12-27 17:30:26
2024-12-13 12:50:32	2024-12-28 13:44:26	15	2024-12-13 12:50:32	2024-12-28 13:44:26

Lama Perjalanan Visit (malam) <i>interval_visit_night</i>	Home Kab/Kota <i>home_kab</i>	Nama Home Kab/Kota <i>nama_home_kab</i>	Trip Kab/Kota <i>trip_kab</i>	Nama Trip Kab/Kota <i>nama_trip_kab</i>
(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
6	61 71	KOTA PONTIANAK	61 09	KABUPATEN SEKADAU
15	61 71	KOTA PONTIANAK	61 09	KABUPATEN SEKADAU

Kategori Kecepatan Trip <i>top_speed_category</i>	Jumlah Trip <i>n_trip</i>
(11)	(12)
6	10.24
9	17.78

Keterangan:

Waktu Mulai Trip <i>start_trip_datetime</i>	: Waktu dimulainya perjalanan mudik natal ke Kab/Kota tujuan utama
Waktu Selesai Trip <i>end_trip_datetime</i>	: Waktu selesainya perjalanan mudik natal dari Kab/Kota tujuan utama
Lama Perjalanan Trip (malam) <i>interval_trip_night</i>	: Lama perjalanan dalam satuan malam
Waktu Mulai Visit <i>start_visit_datetime</i>	: Waktu dimulainya kunjungan ke Kab/Kota tujuan utama
Waktu Selesai Visit <i>end_visit_datetime</i>	: Waktu selesainya kunjungan di Kab/Kota tujuan utama
Lama Perjalanan Visit (malam) <i>interval_visit_night</i>	: Lama perjalanan dalam satuan malam di Kab/Kota tujuan utama
Home Kab/Kota <i>home_kab</i>	: Kode Kab/Kota yang diidentifikasi sebagai lokasi home
Nama Home Kab/Kota <i>nama_kab</i>	: Nama Kab/Kota yang diidentifikasi sebagai lokasi home
Trip Kab/Kota <i>trip_kab</i>	: Kode Kab/Kota yang diidentifikasi sebagai tujuan utama perjalanan mudik natal
Nama Trip Kab/Kota <i>nama_kab</i>	: Nama Kab/Kota yang diidentifikasi sebagai tujuan utama perjalanan mudik natal
Kategori Kecepatan Trip <i>top_speed_category</i>	: Kategori kecepatan melakukan perjalanan yang menunjukkan perkiraan moda angkutan yang digunakan
Jumlah Trip <i>n_trip</i>	: Jumlah perjalanan mudik natal

Untuk hasil olahan dengan *los_night* = 0 atau < 24jam, dibuat tabel sebaran jumlah visit pada setiap jumlah jam lama perjalanan.

Tabel 22. Perjalanan Mudik Tahun Baru 2025 menurut home dan kab/kota tujuan utama selama periode H-14 (18 Desember 2024) hingga H+14 (15 Januari 2025)

Waktu Mulai Trip <i>start_trip_datetime</i>	Waktu Selesai Trip <i>end_trip_datetime</i>	Lama Perjalanan Trip (malam) <i>interval_trip_night</i>	Waktu Mulai Visit <i>start_visit_datetime</i>	Waktu Selesai Visit <i>end_visit_datetime</i>
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
2024-12-18 06:45:29	2025-01-07 17:30:26	21	2023-12-18 06:45:29	2024-01-07 17:30:26
2024-12-20 12:50:32	2025-01-02 13:44:26	13	2023-12-20 12:50:32	2024-01-02 13:44:26

Lama Perjalanan Visit (malam) <i>interval_visit_night</i>	Home Kab/Kota <i>home_kab</i>	Nama Home Kab/Kota <i>nama_home_kab</i>	Trip Kab/Kota <i>trip_kab</i>	Nama Trip Kab/Kota <i>nama_trip_kab</i>
(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
21	61 71	KOTA PONTIANAK	61 09	KABUPATEN SEKADAU
13	61 71	KOTA PONTIANAK	61 09	KABUPATEN SEKADAU

Kategori Kecepatan Trip <i>top_speed_category</i>	Jumlah Trip <i>n_trip</i>
(11)	(12)
6	10.24
9	17.78

Keterangan:

- Waktu Mulai Trip
start_trip_datetime : Waktu dimulainya perjalanan mudik tahun baru ke Kab/Kota tujuan utama
- Waktu Selesai Trip
end_trip_datetime : Waktu selesainya perjalanan mudik tahun baru dari Kab/Kota tujuan utama
- Lama Perjalanan
Trip (malam)
interval_trip_night : Lama perjalanan dalam satuan hari
- Waktu Mulai Visit
start_visit_datetime : Waktu dimulainya kunjungan ke Kab/Kota tujuan utama
- Waktu Selesai Visit
end_visit_datetime : Waktu selesainya kunjungan di Kab/Kota tujuan utama
- Lama Perjalanan
Visit (malam)
interval_visit_night : Lama perjalanan dalam satuan hari di Kab/Kota tujuan utama
- Home Kab/Kota
home_kab : Kode Kab/Kota yang diidentifikasi sebagai lokasi home
- Nama Home Kab/Kota
nama_kab : Nama Kab/Kota yang diidentifikasi sebagai lokasi home

- Trip Kab/Kota
trip_kab

:

Kode Kab/Kota yang diidentifikasi sebagai tujuan utama perjalanan mudik tahun baru
- Nama Trip Kab/Kota
nama_kab

:

Nama Kab/Kota yang diidentifikasi sebagai tujuan utama perjalanan mudik tahun baru
- Kategori Kecepatan Trip
top_speed_category

:

Kategori kecepatan melakukan perjalanan yang menunjukkan perkiraan moda angkutan yang digunakan
- Jumlah Trip
n_trip

:

Jumlah perjalanan mudik tahun baru

Untuk hasil olahan dengan los_night = 0 atau < 24jam, dibuat tabel sebaran jumlah visit pada setiap jumlah jam lama perjalanan.

Tabel 23. Perjalanan Mudik Hari Raya Idul Fitri 2025 (31 Maret – 1 April 2025) menurut home dan kab/kota tujuan utama selama periode H-14 (17 Maret 2025) hingga H+14 (15 April 2025)

Waktu Mulai Trip start_trip_datetime	Waktu Selesai Trip end_trip_datetime	Lama Perjalanan Trip (malam) interval_trip_night	Waktu Mulai Visit start_visit_datetime	Waktu Selesai Visit end_visit_datetime
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
2025-03-18 06:45:29	2025-04-02 17:30:26	15	2025-03-18 06:45:29	2025-04-02 17:30:26
2025-03-20 12:50:32	2024-04-05 13:44:26	16	2025-03-20 12:50:32	2024-04-05 13:44:26

Lama Perjalanan Visit (malam) interval_visit_night	Home Kab/Kota home_kab	Nama Home Kab/Kota nama_home_kab	Trip Kab/Kota trip_kab	Nama Trip Kab/Kota nama_trip_kab
(10)	(7)	(8)	(9)	
15	61 71	KOTA PONTIANAK	61 09	KABUPATEN SEKADAU
16	61 71	KOTA PONTIANAK	61 09	KABUPATEN SEKADAU

Kategori Kecepatan Trip top_speed_category	Jumlah Trip n_trip
(11)	(12)
6	10.24
9	17.78

Keterangan:

- Waktu Mulai Trip
start_trip_datetime

:

Waktu dimulainya perjalanan mudik idul fitri ke Kab/Kota tujuan utama
- Waktu Selesai Trip
end_trip_datetime

:

Waktu selesainya perjalanan mudik idul fitri dari Kab/Kota tujuan utama
- Lama Perjalanan Trip (malam)
interval_trip_night

:

Lama perjalanan dalam satuan hari
- Waktu Mulai Visit
start_visit_datetime

:

Waktu dimulainya kunjungan ke Kab/Kota tujuan utama

Waktu Selesai Visit <i>end_visit_datetime</i>	:	Waktu selesainya kunjungan di Kab/Kota tujuan utama
Lama Perjalanan Visit (malam) <i>interval_visit_night</i>	:	Lama perjalanan dalam satuan hari di Kab/Kota tujuan utama
Home Kab/Kota <i>home_kab</i>	:	Kode Kab/Kota yang diidentifikasi sebagai lokasi home
Nama Home Kab/Kota <i>nama_kab</i>	:	Nama Kab/Kota yang diidentifikasi sebagai lokasi home
Trip Kab/Kota <i>trip_kab</i>	:	Kode Kab/Kota yang diidentifikasi sebagai tujuan utama perjalanan mudik idul fitri
Nama Trip Kab/Kota <i>nama_kab</i>	:	Nama Kab/Kota yang diidentifikasi sebagai tujuan utama perjalanan mudik idul fitri
Kategori Kecepatan Trip <i>top_speed_category</i>	:	Kategori kecepatan melakukan perjalanan yang menunjukkan perkiraan moda angkutan yang digunakan
Jumlah Trip <i>n_trip</i>	:	Jumlah perjalanan mudik idul fitri

Untuk hasil olahan dengan *los_night* = 0 atau < 24jam, dibuat tabel sebaran jumlah visit pada setiap jumlah jam lama perjalanan.

- h. Menyerahkan hasil olahan Data perjalanan wisnus dari masing-masing *home* kab/kota yang menuju Destinasi Pariwisata Prioritas (DPP) dan Destinasi Pariwisata Super Prioritas (DPSP) dengan pendekatan *polygon*. Data perjalanan menuju DPP dan DSP disajikan dalam tabular form yang sama seperti pada perjalanan wisnus regular. Tabel dikirim setiap bulan berikutnya. Khusus untuk output tanggal 21 Desember 2024 – 31 Maret 2025 dikirim selambat lambatnya pada 7 hari kerja setelah penandatanganan kontrak.

Tabel 24. Rata-rata lama tinggal, jumlah *visit* dan jumlah turis unik Wisnus di DPP DPSP menurut *home* setiap bulan

Nama Bulan <i>event_month</i>	Home Kab/Kota <i>home_kab</i>	Nama Home Kab/Kota <i>nama_home_kab</i>	Nama DPP DSPP <i>nama_DPPDPSP</i>	Lama Perjalanan Visit (malam) <i>los_night_visit</i>	Jumlah Visit <i>n_visit</i>	Jumlah Tourist <i>n_unique_tourist</i>
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
2025-M01	61 71	KOTA PONTIANAK	Bromo	8	2	9
2025-M01	61 09	KABUPATEN SEKADAU	Danau Toba	11	5	13

Keterangan:

Nama Bulan <i>event_month</i>	:	Bulan perjalanan ke DPP DSPP dilaksanakan
Home Kab/Kota <i>home_kab</i>	:	Kode Kab/Kota yang diidentifikasi sebagai lokasi home

Nama Home Kab/Kota <i>nama_kab</i>	:	Nama Kab/Kota yang diidentifikasi sebagai lokasi home
Nama DPP DSPP <i>nama_DPPDPSP</i>	:	Nama DPP DPSP yang dikunjungi
Lama Perjalanan Visit (malam) <i>los_night_visit</i>	:	Lama kunjungan pada wilayah DPP DPSP dalam satuan malam
Jumlah Visit <i>n_visit</i>	:	Jumlah kunjungan ke DPP DPSP pada bulan amatan
Jumlah Tourist <i>n_unique_tourist</i>	:	Jumlah <i>unique tourist</i> yang melakukan kunjungan ke DPP DPSP pada bulan amatan

Tabel 25. Rata-rata lama trip, jumlah *trip*, dan jumlah turis unik Wisnus dimana DPP DPSP menjadi destinasi utama *trip* menurut *home* setiap bulan

Nama Bulan <i>event_month</i>	Home Kab/Kota <i>home_kab</i>	Nama Home Kab/Kota <i>nama_home_kab</i>	Nama DPP DSPP <i>nama_DPPDPSP</i>	Lama Perjalanan (malam) <i>los_night</i>	Jumlah Trip <i>n_trip</i>	Jumlah Tourist <i>n_unique_tourist</i>
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
2025-M01	61 71	KOTA PONTIANAK	Borobudur	8	2	9
2025-M01	61 09	KABUPATEN SEKADAU	Danau Toba	11	5	13

Keterangan:

Nama Bulan <i>event_month</i>	:	Bulan perjalanan ke DPP DSPP dilaksanakan
Home Kab/Kota <i>home_kab</i>	:	Kode Kab/Kota yang diidentifikasi sebagai lokasi home
Nama Home Kab/Kota <i>nama_kab</i>	:	Nama Kab/Kota yang diidentifikasi sebagai lokasi home
Nama DPP DSPP <i>nama_DPPDPSP</i>	:	Nama DPP DPSP yang dikunjungi sebagai tujuan utama
Lama Perjalanan (malam) <i>los_night</i>	:	Lama perjalanan ke wilayah DPP DPSP dalam satuan malam
Jumlah Trip <i>n_trip</i>	:	Jumlah perjalanan ke DPP DPSP sebagai tujuan utama pada bulan amatan
Jumlah Tourist <i>n_unique_tourist</i>	:	Jumlah <i>unique tourist</i> yang melakukan perjalanan ke DPP DPSP sebagai tujuan utama pada bulan amatan

Tabel 26. Rata-rata lama tinggal, jumlah *visit*, dan jumlah turis unik Wisnus di DPP DPSP menurut *home*, kabupaten sebelum dan setelahnya setiap bulan

Nama Bulan <i>event_month</i>	Home Kab/Kota <i>home_kab</i>	Nama Home Kab/Kota <i>nama_home_kab</i>	Kab/Kota Sebelum <i>previous_kab</i>	Nama DPP DSPP <i>nama_DPPDPSP</i>	Kab/Kota Setelah <i>next_kab</i>	Lama Perjalanan Visit (malam) <i>los_night_visit</i>	Jumlah visit <i>n_visit</i>	Jumlah Tourist <i>n_unique_tourist</i>
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
2025-M01	61 71	KOTA	33 07	Borobudur	33 05	8	2	9

		PONTIANAK						
2025-M01	61 09	KABUPATEN SEKADAU	12 12	Danau Toba	12 13	11	5	13

Keterangan:

Nama Bulan <i>event_month</i>	:	Bulan perjalanan ke DPP DSPP dilaksanakan
Home Kab/Kota <i>home_kab</i>	:	Kode Kab/Kota yang diidentifikasi sebagai lokasi home
Nama Home Kab/Kota <i>nama_kab</i>	:	Nama Kab/Kota yang diidentifikasi sebagai lokasi home
Kab/Kota Sebelum <i>previous_kab</i>	:	Kode Kab/Kota yang diidentifikasi dikunjungi tepat sebelum tiba di wilayah DPP DPSP
Nama DPP DSPP <i>nama_DPPDPSP</i>	:	Nama DPP DPSP yang dikunjungi
Kab/Kota Setelah <i>next_kab</i>	:	Kode Kab/Kota yang diidentifikasi dikunjungi tepat setelah pergi dari wilayah DPP DPSP
Lama Perjalanan Visit (malam) <i>los_night_visit</i>	:	Lama kunjungan pada wilayah DPP DPSP dalam satuan malam
Jumlah Visit <i>n_visit</i>	:	Jumlah kunjungan ke DPP DPSP pada bulan amatan
Jumlah Tourist <i>n_unique_tourist</i>	:	Jumlah <i>unique tourist</i> yang melakukan kunjungan ke DPP DPSP pada bulan amatan

Tabel 27. Rata-rata lama tinggal, jumlah *visit* dan jumlah turis unik Wisnus di DPP DPSP menurut home setiap hari.

Nama Bulan <i>event_mon th</i>	Tanggal Berakhir Visit <i>end_date_vi sit</i>	Home Kab/Kota <i>home_ka b</i>	Nama Home Kab/Kota <i>nama_home_k ab</i>	Nama DPP DSPP <i>nama_DPPDP SP</i>	Lama Perjalanan Visit (malam) <i>los_night_vi sit</i>	Jumla h visit <i>n_visit</i>	Jumlah Tourist <i>n_unique_touri st</i>
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
2025-M01	2025-01-03	61 71	KOTA PONTIANAK	Borobudur	8	2	9
2025-M01	2025-01-04	61 09	KABUPATEN SEKADAU	Danau Toba	11	5	13

Keterangan:

Nama Bulan <i>event_month</i>	:	Bulan perjalanan ke DPP DSPP dilaksanakan
Tanggal Berakhir Visit <i>end_date_visit</i>	:	Tanggal berakhirnya kunjungan ke DPP DPSP
Home Kab/Kota <i>home_kab</i>	:	Kode Kab/Kota yang diidentifikasi sebagai lokasi home
Nama Home Kab/Kota <i>nama_kab</i>	:	Nama Kab/Kota yang diidentifikasi sebagai lokasi home
Nama DPP DSPP <i>nama_DPPDPSP</i>	:	Nama DPP DPSP yang dikunjungi

- Lama Perjalanan Visit (malam)
los_night_visit

:

Lama kunjungan pada wilayah DPP DPSP dalam satuan malam
- Jumlah Visit
n_visit

:

Jumlah kunjungan ke DPP DPSP pada bulan amatan
- Jumlah Tourist
n_unique_tourist

:

Jumlah *unique tourist* yang melakukan kunjungan ke DPP DPSP pada bulan amatan

Tabel 28. Rata-rata lama trip, jumlah *trip* dan jumlah turis unik Wisnus dimana DPP DPSP menjadi destinasi utama *trip* menurut home setiap hari

Nama Bulan event_month	Tanggal Berakhir Visit end_date_visit	Home Kab/Kota home_kab	Nama Home Kab/Kota nama_home_kab	Nama DPP DSPP nama_DPPDPSP	Lama Perjalanan (malam) los_night	Jumlah trip n_trip	Jumlah Tourist n_unique_tourist
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
2025-M01	2025-01-03	61 71	KOTA PONTIANAK	Borobudur	8	2	9
2025-M01	2025-01-04	61 09	KABUPATEN SEKADAU	Danau Toba	11	5	13

Keterangan:

- Nama Bulan
event_month

:

Bulan perjalanan ke DPP DSPP dilaksanakan
- Tanggal Berakhir Visit
end_date_visit

:

Tanggal berakhirnya kunjungan ke DPP DPSP
- Home Kab/Kota
home_kab

:

Kode Kab/Kota yang diidentifikasi sebagai lokasi home
- Nama Home Kab/Kota
nama_kab

:

Nama Kab/Kota yang diidentifikasi sebagai lokasi home
- Nama DPP DSPP
nama_DPPDPSP

:

Nama DPP DPSP yang dikunjungi
- Lama Perjalanan (malam)
los_night

:

Lama perjalanan ke wilayah DPP DPSP dalam satuan malam
- Jumlah Trip
n_trip

:

Jumlah perjalanan ke DPP DPSP sebagai tujuan utama pada bulan amatan
- Jumlah Tourist
n_unique_tourist

:

Jumlah *unique tourist* yang melakukan kunjungan ke DPP DPSP pada bulan amatan

Tabel 29. Rata-rata lama tinggal, jumlah *visit* dan jumlah turis unik Wisnus di kabupaten-kabupaten dalam DPP DPSP menurut home setiap bulan

Nama Bulan event_month	Home Kab/Kota home_kab	Nama Home Kab/Kota nama_home_kab	Nama DPP DSPP nama_DPPDPSP	Kab/Kota DPP DSPP inner_kab	Lama Perjalanan Visit (malam) los_night_visit	Jumlah visit n_visit	Jumlah Tourist n_unique_tourist
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
2025-M01	61 71	KOTA PONTIANAK	Borobudur	33 71	8	2	9

2025-M01	61 09	KABUPATEN SEKADAU	Danau Toba	34 04	11	5	13
----------	-------	----------------------	------------	-------	----	---	----

Keterangan:

Nama Bulan <i>event_month</i>	:	Bulan perjalanan ke DPP DSPP dilaksanakan
Home Kab/Kota <i>home_kab</i>	:	Kode Kab/Kota yang diidentifikasi sebagai lokasi home
Nama Home Kab/Kota <i>nama_kab</i>	:	Nama Kab/Kota yang diidentifikasi sebagai lokasi home
Nama DPP DSPP <i>nama_DPPDPSP</i>	:	Nama DPP DPSP yang dikunjungi
Kab/Kota DPP DSPP <i>inner_kab</i>	:	Kode Kab/Kota cakupan wilayah DPP DPSP yang dikunjungi
Lama Perjalanan Visit (malam) <i>los_night_visit</i>	:	Lama kunjungan pada wilayah DPP DPSP dalam satuan malam
Jumlah Visit <i>n_visit</i>	:	Jumlah kunjungan ke DPP DPSP pada bulan amatan
Jumlah Tourist <i>n_unique_tourist</i>	:	Jumlah <i>unique tourist</i> yang melakukan kunjungan ke DPP DPSP pada bulan amatan

Tabel 30. Rata-rata lama tinggal, jumlah *trip* dan jumlah turis unik Wisnus di Kabupaten DPP DPSP yang menjadi destinasi utama menurut home setiap bulan

Nama Bulan <i>event_month</i>	Home Kab/Kota <i>home_kab</i>	Nama Home Kab/Kota <i>nama_home_kab</i>	Nama DPP DSPP <i>nama_DPPDPSP</i>	Kab/Kota Utama DPP DSPP <i>main_inner_kab</i>	Lama Perjalanan (malam) <i>los_night</i>	Jumlah trip <i>n_trip</i>	Jumlah Tourist <i>n_unique_tourist</i>
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
2025-M01	61 71	KOTA PONTIANAK	Borobudur	33 71	8	2	9
2025-M01	61 09	KABUPATEN SEKADAU	Danau Toba	34 04	11	5	13

Keterangan:

Nama Bulan <i>event_month</i>	:	Bulan perjalanan ke DPP DSPP dilaksanakan
Home Kab/Kota <i>home_kab</i>	:	Kode Kab/Kota yang diidentifikasi sebagai lokasi home
Nama Home Kab/Kota <i>nama_kab</i>	:	Nama Kab/Kota yang diidentifikasi sebagai lokasi home
Nama DPP DSPP <i>nama_DPPDPSP</i>	:	Nama DPP DPSP yang dikunjungi
Kab/Kota Utama DPP DSPP <i>main_inner_kab</i>	:	Kode Kab/Kota cakupan wilayah DPP DPSP yang dikunjungi dengan durasi stay paling lama

Lama Perjalanan (malam) <i>los_night</i>	:	Lama perjalanan pada wilayah DPP DPSP dalam satuan malam
Jumlah Trip <i>n_trip</i>	:	Jumlah perjalanan ke DPP DPSP pada bulan amatan
Jumlah Tourist <i>n_unique_tourist</i>	:	Jumlah <i>unique tourist</i> yang melakukan perjalanan ke DPP DPSP pada bulan amatan

- i. Menyerahkan hasil olahan Data Migrasi selama periode 21 Desember 2024 hingga 20 Desember 2025 antar kabupaten/kota mencakup seluruh wilayah Indonesia di masing-masing Kabupaten/Kota sesuai konsep dan definisi yang disepakati dari hasil diskusi bersama MNO dan BPS. Tabel dikirim setiap bulan berikutnya. Khusus untuk output tanggal 21 Desember 2024 – 31 Maret 2025 dikirim selambat lambatnya pada 7 hari kerja setelah penandatanganan kontrak. Data migrasi disajikan dalam tabel sebagai berikut.

Tabel 31. Jumlah unique Migrant Tahunan menurut home asal migran dan tujuan migran

Nama Bulan <i>event_month</i>	Asal Kab/Kota <i>home_origin_kab</i>	Nama Asal Kab/Kota <i>nama_origin_kab</i>	Tujuan Kab/Kota <i>home_destination_kab</i>	Nama Tujuan Kab/Kota <i>nama_destination_kab</i>	Jumlah Migran <i>n_migrants</i>
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
2025-M01	61 71	KOTA PONTIANAK	61 09	KABUPATEN SEKADAU	6
2025-M02	61 71	KOTA PONTIANAK	61 09	KABUPATEN SEKADAU	10

Keterangan:

Nama Bulan <i>event_month</i>	:	Bulan teridentifikasi migrasi
Asal Kab/Kota <i>home_origin_kab</i>	:	Kode Kab/Kota yang diidentifikasi sebagai Kab/Kota asal migrasi
Nama Asal Kab/Kota <i>nama_origin_kab</i>	:	Nama Kab/Kota yang diidentifikasi sebagai Kab/Kota asal migrasi
Tujuan Kab/Kota <i>home_destination_kab</i>	:	Kode Kab/Kota yang diidentifikasi sebagai Kab/Kota tujuan migrasi
Nama Tujuan Kab/Kota <i>nama_destination_kab</i>	:	Nama Kab/Kota yang diidentifikasi sebagai Kab/Kota tujuan migrasi
Jumlah Migran <i>n_migrants</i>	:	Jumlah migran yang melakukan migrasi pada bulan amatan

- j. Menyerahkan hasil olahan Data perjalanan selama periode awal dan periode akhir pada 15 event pilihan skala regional, nasional, dan/atau internasional dan pergerakan sebelum dan sesudah event yang terjadi selama periode kontrak sesuai konsep dan definisi yang ditentukan oleh BPS. Periode awal dan akhir

event bersifat dinamis memperhatikan jadwal pelaksanaan event pada bulan berjalan sampai bulan November 2025. Lokasi event ditentukan dengan polygon atau radius terhadap titik central event sementara lokasi pergerakan sebelum dan sesudah pada level kabupaten/kota yang akan ditentukan oleh BPS minimal satu bulan setelah event dilaksanakan. Paling sedikit satu event dipilih untuk diolah setiap bulan. Tabel olahan dikirim pada 1 bulan berikutnya setelah event dilaksanakan. Data event analysis disajikan dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 32. Jumlah home, work, kab/kota sebelum, kab/kota sesudah, dan unik subscriber (dalam polygon) menurut event per hari selama periode yang ditetapkan

Nama Event <i>event_name</i>	Tanggal <i>event_date</i>	Home Kab/Kota <i>home_kab</i>	Kab/Kota Sebelum <i>previous_kab</i>	Work Kab/Kota <i>work_kab</i>	Kab/Kota Setelah <i>next_kab</i>	Jumlah Subscriber <i>n_unique_subscriber</i>
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Event-A	H-14	5371				
Event-A	..	...				
Event-A	H+14	5371				
Event-B	H-14	3101				
Event-B	..	...				
Event-B	H+14	3101				

Keterangan:

Nama Event <i>event_name</i>	:	Nama event yang diamati
Tanggal <i>event_date</i>	:	Tanggal visit ke wilayah event dilaksanakan
Home Kab/Kota <i>home_kab</i>	:	Kode Kab/Kota yang diidentifikasi sebagai lokasi home
Kab/Kota Sebelum <i>previous_kab</i>	:	Kode Kab/Kota yang dikunjungi tepat sebelum ke wilayah event dilaksanakan
Work Kab/Kota <i>work_kab</i>	:	Kode Kab/Kota yang diidentifikasi sebagai lokasi work
Kab/Kota Setelah <i>next_kab</i>	:	Kode Kab/Kota yang dikunjungi tepat setelah dari wilayah event dilaksanakan
Jumlah Subscriber <i>n_unique_subscriber</i>	:	Jumlah subscriber yang melakukan kunjungan ke wilayah event dilaksanakan

Tabel 33. Jumlah unik subscriber menurut event, lokasi indeks H3 level-9 (dalam polygon), home per jam selama periode yang ditetapkan

Nama Event <i>event_name</i>	Indeks H3 Resolusi 10 <i>h3_10</i>	Tanggal <i>event_date</i>	Jam <i>event_hour</i>	Home Kab/Kota <i>home_kab</i>	Jumlah Subscriber <i>n_unique_subscriber</i>
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)

Event-A	231ca	H-14	1	5371	
..	231ca	H-14	2	..	
..	..	H+14	..	..	
Event-B	2vsas	H-14	1	..	

Keterangan:

- Nama Event
event_name : Nama event yang diamati
- Indeks H3 Resolusi 10
h3_10 : Indeks H3 pada resolusi 10 yang terdeteksi pada wilayah event dilaksanakan
- Tanggal
event_date : Tanggal visit ke wilayah event dilaksanakan
- Jam
event_hour : Jam visit ke wilayah event dilaksanakan
- Home Kab/Kota
home_kab : Kode Kab/Kota yang diidentifikasi sebagai lokasi home
- Jumlah Subscriber
n_unique_subscriber : Jumlah subscriber yang melakukan kunjungan ke wilayah event dilaksanakan

- k. Menyediakan sampel *raw data* yang memadai sesuai petunjuk tim BPS dan koneksi yang lancar ke sampel *raw data* tersebut untuk melaksanakan kajian moda angkutan yang digunakan dan jenisnya selama melakukan perjalanan yang. Kajian akan dilakukan oleh tim BPS termasuk dengan output kajian tersebut.
- l. Terkait *Data output Quality Assurance* yang merupakan penjaminan kualitas terhadap data output yang dihasilkan, penyedia harus memastikan kesesuaian antar tabel output dengan ketentuan:

N o	Kesesuaian Tabel	Item Pengecekan
(1)	(2)	(3)
1	Semua tabel	LAU Kab./Kota harus mengikuti kode 38 provinsi
2	Semua tabel	Kab./Kota berkode: - 1288 menjadi 1206 (Toba Samosir) - 3388 menjadi 3314 (Sragen) - 7588 menjadi 7502 (Gorontalo)
3	Tabel 1, Tabel 2, Tabel 3, Tabel 4, Tabel 21, Tabel 22, Tabel 23, Tabel 24, Tabel 25, Tabel 26, Tabel 27, Tabel 28, Tabel 29, Tabel 30	Lama Perjalanan (malam) harus <= 365 malam
4	Tabel 3, Tabel 4	Tidak ada LOS 0
5	Tabel 1 banding Tabel 3	Jumlah visit tabel 1 lebih banyak daripada tabel 3
6	Tabel 2 banding Tabel 4	Jumlah trip tabel 2 lebih banyak daripada tabel 4

7	Tabel 1 atau Tabel 2 atau Tabel 3 atau Tabel 4 banding Tabel 5 atau Tabel 6 atau Tabel 7 atau Tabel 8	- Jumlah visit atau jumlah trip lebih banyak atau sama dengan jumlah pelaku wisnus (unik turis). - Tidak boleh ada atau visit trip tanpa turis ataupun sebaliknya.
8	Tabel 24, Tabel 25, Tabel 26, Tabel 27, tabel 28, Tabel 29, Tabel 30	Jumlah lokasi DPP DPSP seharusnya ada 10 lokasi, kecuali tidak ada coverage BTS penyedia pada lokasi tersebut.

Jika memungkinkan pengecekan dilakukan dengan pemeriksaan proses dan *script* yang digunakan menggunakan sampel *raw data* sesuai petunjuk tim BPS.

- m. Mengakomodir perubahan/pergantian *script Quality Assurance* dan atau pengolahan data yang lain atas permintaan BPS sesuai diskusi dan kesepakatan bersama antara BPS dan Penyedia.
- n. Data keluaran berupa *aggregate* yang dijelaskan pada bagian “7. KELUARAN (OUTPUT)” akan di-*deliver* sesuai waktu yang telah ditentukan pada *sandbox* penyedia dan hanya dapat diakses oleh BPS pada *sandbox* tersebut (tidak keluar dari premis penyedia). BPS dapat melakukan pemeriksaan kualitas data keluaran tersebut untuk kemudian diinfokan kepada penyedia agar dibuatkan Berita Acara apabila dinyatakan lolos pemeriksaan.
- o. Setelah semua bulan periode data dinyatakan lolos pemeriksaan pada akhir kegiatan maka data tersebut akan di-*deliver* dalam format *Excel report* atau *csv* sesuai dengan format tabel yang telah disepakati dan dijelaskan pada 6.3.b. hingga 6.3.j. Namun apabila pada suatu periode ada pemeriksaan yang dinyatakan tidak lolos berdasarkan data pada *sandbox*, maka penyedia berhak untuk tidak melanjutkan proses setelahnya.

6.4. Survei Digital (Survey MPD)

- a. Data MPD yang diserahkan dilengkapi dengan hasil survei digital. Pada survei wisnus, survei digital digunakan sebagai kebutuhan kelengkapan komponen pengeluaran serta profil pelaku kegiatan wisata sesuai dengan metode pelaksanaan, cakupan responden, butir pertanyaan, dan pemeriksaan kelayakan kualitas data yang disepakati.
- b. Survei digital pada poin a.:
 - 1) dilakukan sesuai dengan metode sampling yang ditentukan oleh BPS meliputi, kecukupan sampel, alokasi sampel, teknik pengambilan sampel, dan prosedur estimasinya untuk memperoleh **sejumlah** sampel wisnus antar kabupaten/kota yang harus berhasil mengisi kuesioner tanpa *error* (lolos validasi pada *platform* survei BPS) kecuali *error* yang disebabkan

oleh *platform* survei milik BPS, melakukan *submit*, dan termasuk dalam *white-list* sampel survei digital.

- 2) apabila jumlah responden yang berhasil mengisi kuesioner dan melakukan submit kurang dari **sejumlah** sampel wisnus antar kabupaten/kota yang harus berhasil mengisi kuesioner tanpa *error* (lolos validasi pada *platform* survei BPS) kecuali *error* yang disebabkan oleh *platform* survei milik BPS, melakukan *submit*, dan termasuk dalam *white-list* sampel survei digital, item paket survei tidak dibayarkan seluruhnya sehingga seluruh keluaran yang berkaitan dengan survei digital digugurkan kewajibannya kepada penyedia.
- 3) Pada poin 6.4.b. 1), target batas atas sampel survei digital wisnus dibagi menjadi 1 semester dan 2 triwulan dengan **sejumlah** sampel.
- 4) Pada poin 6.4.b. 2), target batas bawah sampel survei digital wisnus dibagi menjadi 1 semester dan 2 triwulan dengan **sejumlah** sampel yang harus tercapai sebagaimana pada mekanisme poin 6.4.b.2). Apabila target periode tidak tercapai, maka sisa target diakumulasikan pada periode selanjutnya.
- 5) harus diterapkan pada pelaku kegiatan wisnus sesuai destinasi perjalanan hasil dari poin 6.4.a. (target responden).
- 6) Survei digital dilaksanakan dengan menggunakan platform survei digital milik BPS.
- 7) penyebaran link survei digital ke target responden dilakukan oleh penyedia melalui media yang paling efektif.
- 8) dalam upaya meningkatkan *response rate*, dalam menyebarkan *Short Message Service* (SMS) atau media lain yang berisikan tautan survei, penyedia menggunakan *id masking* "BPS RI" sebagai pengirim.
- 9) SMS profiling berisi tautan survei akan disebarkan kepada pelanggan MNO yang diduga melakukan perjalanan wisnus pada 21 Desember 2024 s.d. 20 Desember 2025, sampai target responden di kabupaten/kota tersebut tercapai dan memiliki keterwakilan pada setiap bulan. Laporan jumlah SMS yang disebar dan *response rate* untuk masing-masing kabupaten/kota disampaikan minimal setiap bulan ke BPS. Apabila BPS diaudit terkait kegiatan ini, penyedia bersedia membantu sesuai kebutuhan pemeriksaan audit.

- 10) Bagi responden yang bersedia mengisi kuesioner dari link survei digital (termasuk dalam *white-list*), selesai mengisi kuesioner tanpa *error* dan melakukan *submit* diberikan *gimmick*. *Gimmick* yang diberikan berupa pulsa atau saldo uang elektronik dengan nilai Rp 50.000,00 untuk sejumlah 10% dari target responden tersubmit yang menjadi volume pembelian komponen survei digital. Pemberian *gimmick* tersebut dilakukan secara acak untuk responden tersubmit yang termasuk dalam *white-list*. Pengiriman *gimmick* kepada responden tersubmit yang termasuk dalam *white-list* tersebut dilakukan paling lambat 14 hari kerja setelah konfirmasi *eligible* responden tersubmit disampaikan BPS ke penyedia.
- 11) Dalam hal pembayaran komponen survei digital, penghitungan jumlah kuantitas responden tersubmit didasarkan pada jumlah *inject reward/gimmick* yang sukses kepada responden. Jumlah *inject reward/gimmick* adalah 10% dari total perolehan responden tersubmit dengan pembulatan statistik. Misalnya: jika jumlah *inject reward/gimmick* sukses 878, maka jumlah responden tersubmit yang dibayarkan tidak lebih dari 8.785; jika jumlah *inject reward/gimmick* sukses 877, maka jumlah responden tersubmit yang dibayarkan tidak lebih dari 8.774. Batas akhir laporan *inject reward/gimmick* diterima BPS adalah tanggal 30 Desember 2025.

Pembulatan statistik adalah proses menyederhanakan angka dengan mengurangi jumlah desimal atau digitnya, sambil mempertahankan nilai yang mendekati angka asli.

Pembulatan ke nilai terdekat: Angka dibulatkan ke nilai yang paling dekat, berdasarkan aturan tertentu (0,5 dibulatkan ke atas jika angka di depan ganjil; 0,5 dibulatkan ke bawah jika angka di depan genap). Contoh: 379,5 dibulatkan menjadi 380; 380,5 dibulatkan menjadi 380.

- 12) Penyedia harus dapat memperlihatkan nomor-nomor yang mendapatkan *gimmick* dan memberikan bukti bahwa *gimmick* tersebut telah terkirimkan ke responden yang mengisi lengkap kuesioner survei digital. Pemeriksaan tersebut, dilakukan sekurang-kurangnya dengan dua cara: (1) *screenshot dashboard* sistem atau yang setara yang memperlihatkan daftar nomor-nomor responden dan status pengiriman *gimmick* serta variabel lain yang diperlukan; (2) pemeriksaan langsung ke dalam sistem yang dimiliki penyedia oleh auditor internal/eksternal BPS didampingi oleh admin penyedia berkoordinasi dengan auditor internal penyedia.

- 13) Penyedia berkewajiban memberikan laporan responden yang menurut hasil profiling melakukan perjalanan wisnus pada periode survei ke BPS untuk keperluan validasi hasil survei dengan platform pertukaran data yang disepakati bersama untuk menjaga perlindungan data pribadi.
- 14) Ketika terjadi *force majeure*, seperti gempa Palu 2018 ketika MNO mengalami gangguan total, MNO wajib memberitahukan kepada BPS lokasi mana saja yang terkena dampak, tanggal berapa mulai terjadi gangguan total dan tanggal berapa sudah bisa diatasi, untuk kepentingan pemodelan data.

8. KELUARAN (*OUTPUT*)

Keluaran (*output*) dari kegiatan **Pengadaan Koneksi Mediasi Data MPD Wisatawan Nusantara berdasarkan Data *Mobile Network Operator* Tahun 2025** adalah dalam bentuk:

1. Akses ke data *non-aggregate* MPD yang merupakan hasil dari algoritma Wisnus meliputi *unique tourist*, jumlah perjalanan, jumlah perjalanan bermalam, lama tinggal, dan lama tinggal bermalam beserta hasil dari algoritma komuter yang meliputi pelaku komuter, lokasi rumah, lokasi kantor dan tanggal perjalanan komuter pada periode 21 Desember 2024 s.d. 20 Desember 2025 menurut:
 - i. kabupaten/kota asal (Wisnus)/rumah (komuter); dan
 - ii. kabupaten/kota tujuan (Wisnus)/kantor (komuter)dan diupayakan agar dapat mencakup seluruh kabupaten/kota di Indonesia yang terjangkau layanan selular penyedia.
2. Data jumlah *subscribers*, *home*, *work* dan *home-work (usual environment) subscriber* per bulan selama 13 bulan (21 Desember 2024 s.d. 20 Desember 2025) pada masing-masing kabupaten/kota di Indonesia sesuai "7. Ruang Lingkup dan Spesifikasi Teknis" poin 6.3.c.;
3. Data jumlah *subscribers*, *home*, *work* dan *home-work (usual environment) subscriber* per bulan selama 13 bulan (21 Desember 2024 s.d. 20 Desember 2025) pada masing-masing kecamatan di Indonesia sesuai "7. Ruang Lingkup dan Spesifikasi Teknis" poin 6.3.d.;
4. Data variabel-variabel untuk statistik wisnus per bulan selama 13 bulan (21 Desember 2024 s.d. 20 Desember 2025) pada masing-masing kabupaten/kota sesuai "7. Ruang Lingkup dan Spesifikasi Teknis" poin 6.3.b. meliputi:
 - a. Jumlah wisnus menurut kabupaten/kota asal dan kabupaten/kota tujuan;

- b. Jumlah perjalanan wisnus menurut kabupaten/kota asal dan kabupaten/kota tujuan;
 - c. Jumlah perjalanan bermalam wisnus menurut kabupaten/kota asal dan kabupaten/kota tujuan;
 - d. Lama tinggal pada perjalanan wisnus antar kabupaten/kota; dan
 - e. Lama tinggal pada perjalanan bermalam wisnus;
- 5. Data jumlah penduduk komuter dari kabupaten/kota asal ke kabupaten/kota tujuan pada masing-masing kabupaten/kota sesuai "7. Ruang Lingkup dan Spesifikasi Teknis" poin 6.3.e. menurut:
 - a. bulan amatan (21 Desember 2024 sampai 20 Desember 2025);
 - b. tanggal pada setiap bulan amatan (komuter harian); dan
 - c. banyaknya minggu dan banyaknya hari perjalanan;
- 6. Data jumlah penduduk komuter dari kecamatan asal ke kecamatan tujuan pada masing-masing kecamatan sesuai "7. Ruang Lingkup dan Spesifikasi Teknis" poin 6.3.f. menurut:
 - a. bulan amatan (21 Desember 2024 sampai 20 Desember 2025);
 - b. tanggal pada setiap bulan amatan (komuter harian); dan
 - c. banyaknya minggu dan banyaknya hari perjalanan;
- 7. Data jumlah perjalanan selama masa mudik natal, tahun baru dan lebaran sesuai "7. Ruang Lingkup dan Spesifikasi Teknis" poin 6.3.g.;
- 8. Data jumlah pengunjung dan pola perjalanan di Destinasi Pariwisata Prioritas (DPP) dan Destinasi Super Prioritas (DSP) dengan pendekatan *polygon* sesuai "7. Ruang Lingkup dan Spesifikasi Teknis" poin 6.3.h.;
- 9. Data jumlah migran dari kabupaten/kota tempat tinggal sebelumnya ke kabupaten/kota tempat tinggal sekarang pada masing-masing kabupaten/kota menurut bulan amatan (21 Desember 2024 sampai 20 Desember 2025) sesuai "7. Ruang Lingkup dan Spesifikasi Teknis" poin 6.3.i.;
- 10. Data jumlah pengunjung dan jumlah perjalanan pada 15 *event* pilihan skala regional, nasional, dan/atau internasional pada periode antara 1 Januari 2025 sampai 30 November 2025 sesuai "7. Ruang Lingkup dan Spesifikasi Teknis" poin 6.3.j.;
- 11. Data output hasil olahan kajian penentuan moda angkutan yang digunakan selama melakukan perjalanan;
- 12. *Raw data*/turunannya yang ter-anomisasi sebanyak 5% dari total *subscriber* yang dapat ditampung di *storage* sebesar 14.336 GB dari 21 Desember 2024 sampai 20 Desember 2025;

13. Seluruh *raw data* relawan Wisnus yang telah mengisi formulir *consent* dan menyetujui hal yang tertuang di dalamnya dengan format yang disepakati oleh BPS dan penyedia dan masih aktif sebagai *subscribers* sejak menjadi relawan BPS;
14. Data provinsi dan kabupaten/kota asal (tempat tinggal) seluruh responden survei digital wisnus selama dicantumkan pada *formulir consent* yang terdapat pada halaman pertama survei dan disetujui oleh responden.
15. Script yang digunakan dalam pekerjaan ini diserahkan kepada BPS dalam bentuk softfile dan BPS tidak diperbolehkan menyebarkan atau menyerahkan script tersebut kepada pihak lain tanpa izin tertulis dari penyedia dan hanya digunakan sebatas pada kegiatan pengadaan ini; dan
16. Laporan awal, yaitu laporan pekerjaan terperinci yang memuat *project plan*, laporan bulanan, Laporan antara, dan laporan akhir. Pada setiap laporan (kecuali laporan awal) disertakan laporan jumlah *blasting* (SMS/Whatsapp/metode lainnya) yang disebar dan *response rate* untuk masing-masing kabupaten/kota asal, notulen atau *progress meeting* dwimingguan (jika dilaksanakan), laporan perkembangan pengolahan MPD beserta permasalahannya (jika ada), laporan pengiriman *gimmick* responden yang menurut hasil *profiling* pada periode survei. Laporan dalam bentuk *hardcopy* yang sudah disahkan oleh penyedia dan *softcopy* PDF file.

9. TENAGA AHLI YANG DIBUTUHKAN

Tenaga ahli yang dibutuhkan dalam kegiatan ini minimal 3 (tiga) orang, terdiri dari:

No	Keahlian	Jumlah	Kualifikasi	Lama Pengalaman	Pendidikan
1	<i>Data Scientist</i>	1	Berpengalaman sebagai <i>data scientist</i> .	Minimal 1 (satu) tahun sebagai <i>Data Scientist</i>	Minimal D4/S1
2	<i>Data Engineer</i>	1	Berpengalaman sebagai <i>data engineer</i> .	Minimal 1 (satu) tahun sebagai <i>Data Engineer</i>	Minimal D4/S1
3	Ahli Telekomunikasi	1	Berpengalaman dan memahami seluk beluk teknologi BTS.	Minimal 1 (satu) tahun di bidang Telekomunikasi	Minimal D4/S1

Berdasarkan pengalaman kegiatan tahun lalu, *data scientist* diperlukan untuk pembangunan algoritma yang merupakan satu kesatuan dengan tim pelaksana teknis (*data scientist*) dari BPS, *data engineer* dibutuhkan dalam diskusi terkait perangkat pemrosesan data untuk keperluan optimalisasi proses, sedangkan ahli telekomunikasi untuk mendampingi dari sisi karakteristik perekaman data telekomunikasi.

Penunjukan tenaga ahli yang akan terlibat dalam pekerjaan ini harus disampaikan pada saat *kick off meeting* dengan dihadiri oleh yang bersangkutan kecuali berhalangan

karena sesuatu hal. Daftar tenaga ahli dituangkan dalam berita acara untuk diserahkan kepada PPK BPS. Apabila pada saat pelaksanaan pekerjaan terjadi perubahan tenaga ahli, pihak penyedia harus segera menyampaikan kepada PPK dan membuat berita acara atas perubahan tenaga ahli tersebut beserta alasan perubahannya.

10. TAHAPAN DAN WAKTU PELAKSANAAN

Waktu Pelaksanaan Pengadaan Koneksi Mediasi Data MPD Wisatawan Nusantara Berdasarkan Data *Mobile Network Operator* Tahun 2025 adalah sejak tanggal persetujuan pembelian e-katalog sampai dengan tanggal 31 Desember 2025. Rincian tahapan dan waktu pelaksanaan dapat dilihat pada jadwal terlampir.

11. Prioritas Penggunaan Produk Dalam Negeri

Prioritas penggunaan produk dalam negeri (PDN) dengan memilih salah satu dari ketentuan identifikasi prioritas PDN dan Tingkat Komponen Dalam Negeri (TKDN) berdasarkan urutan berikut:

1. Barang/jasa memiliki TKDN dan BMP di atas 40% sehingga pilih barang yang ber-TKDN di atas 25%;
2. Barang/jasa memiliki TKDN kurang dari 25%;
3. Barang/jasa tidak memiliki TKDN namun merupakan Produk Dalam Negeri (barang yang diproduksi dan finishing di Indonesia, apapun mereknya); atau
4. Barang impor.

12. RENCANA ANGGARAN BIAYA

Sumber dana yang digunakan untuk mendukung kegiatan **Pengadaan Koneksi Mediasi Data MPD Wisatawan Nusantara Berdasarkan Data *Mobile Network Operator* Tahun 2025** adalah berasal dari pagu anggaran BPS dengan kode pembebanan 054.GG.2896.QMA.006.052.107.522191 dengan nilai rencana anggaran biaya (RAB) sebesar **Rp 27.848.095.230,00** (dua puluh tujuh miliar delapan ratus empat puluh delapan juta sembilan puluh lima ribu dua ratus tiga puluh rupiah) dengan rincian pada Lampiran IV.

Demikian Kerangka Acuan Kerja ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Jakarta, 7 Maret 2025

Mengetahui,
Pejabat Pembuat Komitmen Unit Kerja
Direktorat Analisis dan Pengembangan
Statistik



Rafali

Direktur Statistik Keuangan,
Teknologi Informasi, dan
Pariwisata



Harmawanti Marhaeni

LAMPIRAN I

Spesifikasi Telkomsel

Spesifikasi tetap mengacu pada spesifikasi Utama namun terdapat beberapa keterbatasan dan beberapa persyaratan dari pihak Telkomsel. Berikut daftar perbedaan spesifikasi Telkomsel dengan spesifikasi utama.

- 1. Pada 6. GLOSSARIUM
Data Aggregate adalah hasil olahan data *non-aggregate* dengan tujuan tertentu dan tidak tercantum pada 7. Keluaran (Output).
- 2. Pada 7. RUANG LINGKUP DAN SPESIFIKASI TEKNIS Poin 6.1.a.3).

Variabel minimal yang harus tercakup di dalam poin 6.1.a.1), antara lain:

msisdn char	datetime timestamp	source char	bts_lat char	bts_lon char	prov char	kab char	kec char	desa char	trx_date date
Nomor pelanggan ter-anonimisasi	Variabel tanggal dan waktu	LBA_ALL	Koordinat garis lintang posisi BTS	Koordinat garis bujur posisi BTS	Nama provinsi lokasi pelanggan	Nama kabupaten lokasi pelanggan	Nama kecamatan lokasi pelanggan	Nama desa/kelurahan lokasi pelanggan	Tanggal transaksi
		CHG_POST							
		UPCC ----- yaitu sumber data transaksi yang digunakan sebagai raw data							

- Catatan:
- Kolom **bts_lat** dan **bts_lon** yang dapat diakses oleh dan/atau diberikan kepada BPS harus terlebih dahulu melalui proses *masking* dengan melakukan pergeseran ke 100 - 500 meter secara *random* dari titik aktual BTS, namun juga telah dipastikan berada dalam kecamatan yang sama dan tidak jatuh ke wilayah perairan.

- 3. Pada 7. RUANG LINGKUP DAN SPESIFIKASI TEKNIS Poin 6.2.c.
Menyediakan hak akses bagi BPS sebagai media pengembangan bersama (*joint development*) serta menjembatani koordinasi proses uji coba algoritma, validasi, dan pemeriksaan kelayakan dan kualitas data dengan mekanisme keamanan dan metode akses yang disepakati melalui *Remote Desktop/VISA* tanpa membahayakan keberadaan data mentah (*sandbox* milik penyedia).
- 4. Pada 7. RUANG LINGKUP DAN SPESIFIKASI TEKNIS Poin 6.2.d.
Terkait dengan poin 6.2.c, penyedia wajib menyediakan 10 (sepuluh) akun berbeda untuk akses pengguna sandbox secara simultan ke *resources* dengan minimum

spesifikasi per akses pengguna.

5. Pada 7. RUANG LINGKUP DAN SPESIFIKASI TEKNIS Poin 6.3.b.

Menyerahkan hasil olahan data Wisnus periode 21 Desember 2024 s.d. 20 Desember 2025 sesuai konsep, definisi, format, dan cakupan yang disepakati berdasarkan hasil diskusi bersama penyedia dan BPS. Tabel dikirim setiap tanggal 12 bulan berikutnya. Khusus untuk output tanggal 21 Desember 2024 – 31 Maret 2025 dikirim selambat lambatnya pada 7 hari kerja setelah penandatanganan kontrak.

6. Pada 7. RUANG LINGKUP DAN SPESIFIKASI TEKNIS Poin 6.3.c.

Menyerahkan hasil olahan data *home* dan *work* selama 21 Desember 2024 s.d. 20 Desember 2025 di masing-masing kabupaten/kota. Tabel hasil olahan dikirim setiap tanggal 12 bulan berikutnya. Khusus untuk output tanggal 21 Desember 2024 – 31 Maret 2025 dikirim selambat-lambatnya pada 7 hari kerja setelah penandatanganan kontrak.

7. Pada 7. RUANG LINGKUP DAN SPESIFIKASI TEKNIS Poin 6.3.d.

Menyerahkan hasil olahan data *home* dan *work* selama 21 Desember 2024 s.d. 20 Desember 2025 di masing-masing kecamatan. Tabel hasil olahan dikirim setiap tanggal 12 bulan berikutnya. Khusus untuk output tanggal 21 Desember 2024 – 31 Maret 2025 dikirim selambat-lambatnya pada 7 hari kerja setelah penandatanganan kontrak.

8. Pada 7. RUANG LINGKUP DAN SPESIFIKASI TEKNIS Poin 6.3.e.

Menyerahkan hasil olahan Data Komuter bulanan selama periode 21 Desember 2024 s.d. 20 Desember 2025 antar kabupaten/kota mencakup seluruh wilayah Indonesia di masing-masing Kabupaten/Kota sesuai konsep dan definisi yang disepakati dari hasil diskusi bersama MNO dan BPS. Tabel hasil olahan dikirim setiap tanggal 12 bulan berikutnya. Khusus untuk output tanggal 21 Desember 2024 – 31 Maret 2025 dikirim selambat-lambatnya pada 7 hari kerja setelah penandatanganan kontrak.

9. Pada 7. RUANG LINGKUP DAN SPESIFIKASI TEKNIS Poin 6.3.f.

Menyerahkan hasil olahan Data Komuter bulanan selama periode 21 Desember 2024 s.d. 20 Desember 2025 antar kecamatan mencakup seluruh wilayah Indonesia di masing-masing kecamatan sesuai konsep dan definisi yang disepakati dari hasil diskusi bersama MNO dan BPS. Tabel hasil olahan dikirim setiap tanggal 12 bulan

berikutnya. Khusus untuk output tanggal 21 Desember 2024 – 31 Maret 2025 dikirim selambat-lambatnya pada 7 hari kerja setelah penandatanganan kontrak.

10. Pada 7. RUANG LINGKUP DAN SPESIFIKASI TEKNIS Poin 6.3.g.

Menyerahkan hasil olahan Data perjalanan selama masa mudik natal 2024, tahun baru 2025, dan tahun baru 2025 selama periode H-14 dan H+14 (tanggal spesifik pada tabel di bawah ini) antar kabupaten/kota mencakup seluruh wilayah Indonesia di masing-masing kabupaten/kota sesuai konsep dan definisi yang disepakati dari hasil diskusi bersama MNO dan BPS. Tabel olahan mudik natal 2024 dan mudik tahun baru 2025 dikirim pada April 2025; dan mudik lebaran 2025 dikirim pada 14 Mei 2025. Data perjalanan selama masa mudik setidaknya dalam dua tabel utama sebagai berikut.

11. Pada 7. RUANG LINGKUP DAN SPESIFIKASI TEKNIS Poin 6.4.b.1).

dilakukan sesuai dengan metode sampling yang ditentukan oleh BPS meliputi, kecukupan sampel, alokasi sampel, teknik pengambilan sampel, dan prosedur estimasinya untuk memperoleh **112.413** sampel wisnus antar kabupaten/kota yang harus berhasil mengisi kuesioner tanpa *error* (lolos validasi pada *platform* survei BPS) kecuali *error* yang disebabkan oleh platform survei milik BPS, melakukan *submit*, dan termasuk dalam *white-list* sampel survei digital.

12. Pada 7. RUANG LINGKUP DAN SPESIFIKASI TEKNIS Poin 6.4.b.2).

apabila jumlah responden yang berhasil mengisi kuesioner dan melakukan submit kurang dari **82.709** sampel wisnus antar kabupaten/kota yang harus berhasil mengisi kuesioner tanpa *error* (lolos validasi pada platform survei BPS) kecuali *error* yang disebabkan oleh platform survei milik BPS, melakukan *submit*, dan termasuk dalam *white-list* sampel survei digital, item paket survei tidak dibayarkan seluruhnya sehingga seluruh keluaran yang berkaitan dengan survei digital digugurkan kewajibannya kepada penyedia.

13. Pada 7. RUANG LINGKUP DAN SPESIFIKASI TEKNIS Poin 6.4.b.3).

Pada poin 6.4.b.1), target batas atas sampel survei digital wisnus dibagi menjadi 1 semester dan 2 triwulan, yaitu **56.217 (Sm1)**, **28.094 (Tw3)**, **28.102 (Tw4)**.

14. Pada 7. RUANG LINGKUP DAN SPESIFIKASI TEKNIS Poin 6.4.b.4).

Pada poin 6.4.b.2), target batas bawah sampel survei digital wisnus dibagi menjadi 1 semester dan 2 triwulan, yaitu **41.343 (Sm1)**, **20.680 (Tw3)**, **20.686 (Tw4)** yang harus tercapai sebagaimana pada mekanisme poin 6.4.b.2). Apabila target periode

tidak tercapai, maka sisa target diakumulasikan pada periode selanjutnya.

Spesifikasi Indosat

Spesifikasi tetap mengacu pada spesifikasi Utama namun terdapat beberapa keterbatasan dan beberapa persyaratan dari pihak Indosat. Berikut daftar perbedaan spesifikasi Indosat dengan spesifikasi utama.

1. Pada 7. RUANG LINGKUP DAN SPESIFIKASI TEKNIS Poin 6.1.a.3).

Variabel minimal yang harus tercakup di dalam poin 6.1.a.1), antara lain:

msisdn char	datetime timestamp	source char	bts_lat char	bts_lon char	prov char	kab char	kec char	desa char	node char	trx_date date
Nomor pelanggan Indosat teranonimisasi	Variabel tanggal dan waktu	LBA_ALL	Koordinat garis lintang posisi BTS	Koordinat garis bujur posisi BTS	Nama provinsi lokasi BTS	Nama kabupaten lokasi BTS	Nama kecamatan lokasi BTS	Nama desa lokasi BTS	3G	Tanggal transaksi
		CHG_POST							2G	
		UPCC ----- ----- yaitu sumber data transaksi yang digunakan sebagai raw data							4G ----- yaitu jenis sinyal yang terdeteksi pada transaksi tersebut	

2. Pada 7. RUANG LINGKUP DAN SPESIFIKASI TEKNIS Poin 6.1.a.4)

	Daftar Metric	Periode	Ambang Batas					
			Warning*	Acceptance**				
	(1)	(2)	(3)	(4)				
2) Jumlah baris data dan pelanggan unik. Critical		harian, mingguan, bulanan	Hasil normalisasi: Jumlah Pelanggan Unik: 0.89	Hasil normalisasi: Jumlah Pelanggan Unik: 0.85				
Contoh struktur tabel:								
indicator	qa_level	month_id	week_id	event_date	n_records	n_subscribers	normalized_n_records	normalized_n_subscribers
2	critical	2024-M01	2024-W01	2024-01-01	2.094.990	99.000	0.80	0.89
2	critical	2024-M01	2024-W01	2024-01-02	2.399.999	96.000	0.95	0.91
2	critical	2024-M01	2024-W02	2024-01-08	3.255.532	95.000	0.94	0.92
10) Distribusi jumlah baris per periode waktu setiap pelanggan.					harian	Jumlah pelanggan unik dalam kelompok	-	

Daftar Metric	Periode	Ambang Batas					
		Warning*	Acceptance**				
(1)	(2)	(3)	(4)				
Important		dengan sedikit jumlah baris dan banyak baris yang tinggi					
Contoh struktur tabel:							
indicator	qa_level	month_id	week_id	event_date	n_records_category	n_subscribers	
10	important	2024-M01	2024-W01	2024-01-01	1	1.394.943	
10	important	2024-M01	2024-W01	2024-01-02	2 - 3	2.342.313	
10	important	2024-M01	2024-W02	2024-01-08	> 1000	4.534	
11) Distribusi rata-rata jumlah baris dan pelanggan setiap satuan jam.		harian	Jika tidak membentuk the elephant curve	-			
Critical							
Contoh struktur tabel:							
indicator	qa_level	month_id	week_id	event_date	hour_id	n_records	n_subscribers
11	critical	2024-M01	2024-W01	2024-01-01	00	6.000.000	1.000.000
11	critical	2024-M01	2024-W01	2024-01-02	01	6.000.000	1.000.000
11	critical	2024-M01	2024-W02	2024-01-08	02	6.000.000	1.000.000

3. Pada 7. RUANG LINGKUP DAN SPESIFIKASI TEKNIS Poin 6.2.c.
Menyediakan hak akses bagi BPS sebagai media pengembangan bersama (*joint development*) serta menjembatani koordinasi proses uji coba algoritma, validasi, dan pemeriksaan kelayakan dan kualitas data dengan mekanisme keamanan dan metode akses melalui portal *Google Cloud Platform* (GCP) dengan koneksi internet tanpa membahayakan keberadaan data mentah (*sandbox*).
4. Pada 7. RUANG LINGKUP DAN SPESIFIKASI TEKNIS Poin 6.2.d.
Terkait dengan poin 6.2.c, penyedia wajib menyediakan 10 (sepuluh) akun berbeda untuk akses pengguna secara simultan ke *resources* dengan minimum spesifikasi per akses pengguna.
5. Pada 7. RUANG LINGKUP DAN SPESIFIKASI TEKNIS Poin 6.3.b.

Menyerahkan hasil olahan data Wisnus periode 21 Desember 2024 s.d. 20 Desember 2025 sesuai konsep, definisi, format, dan cakupan yang disepakati berdasarkan hasil diskusi bersama penyedia dan BPS. Tabel dikirim setiap tanggal 7 bulan berikutnya. Khusus untuk output tanggal 21 Desember 2024 – 31 Maret 2025 dikirim selambat-lambatnya pada 7 hari kerja setelah penandatanganan kontrak.

6. Pada 7. RUANG LINGKUP DAN SPESIFIKASI TEKNIS Poin 6.3.c.

Menyerahkan hasil olahan data *home* dan *work* selama 21 Desember 2024 s.d. 20 Desember 2025 di masing-masing kabupaten/kota. Tabel hasil olahan dikirim setiap tanggal 7 bulan berikutnya. Khusus untuk output tanggal 21 Desember 2024 – 31 Maret 2025 dikirim selambat-lambatnya pada 7 hari kerja setelah penandatanganan kontrak.

7. Pada 7. RUANG LINGKUP DAN SPESIFIKASI TEKNIS Poin 6.3.d.

Menyerahkan hasil olahan data *home* dan *work* selama 21 Desember 2024 s.d. 20 Desember 2025 di masing-masing kecamatan. Tabel hasil olahan dikirim setiap tanggal 7 bulan berikutnya. Khusus untuk output tanggal 21 Desember 2024 – 31 Maret 2025 dikirim selambat-lambatnya pada 7 hari kerja setelah penandatanganan kontrak.

8. Pada 7. RUANG LINGKUP DAN SPESIFIKASI TEKNIS Poin 6.3.e.

Menyerahkan hasil olahan Data Komuter bulanan selama periode 21 Desember 2024 s.d. 20 Desember 2025 antar kabupaten/kota mencakup seluruh wilayah Indonesia di masing-masing Kabupaten/Kota sesuai konsep dan definisi yang disepakati dari hasil diskusi bersama MNO dan BPS. Tabel hasil olahan dikirim setiap tanggal 7 bulan berikutnya. Khusus untuk output tanggal 21 Desember 2024 – 31 Maret 2025 dikirim selambat-lambatnya pada 7 hari kerja setelah penandatanganan kontrak.

9. Pada 7. RUANG LINGKUP DAN SPESIFIKASI TEKNIS Poin 6.3.f.

Menyerahkan hasil olahan Data Komuter bulanan selama periode 21 Desember 2024 s.d. 20 Desember 2025 antar kecamatan mencakup seluruh wilayah Indonesia di masing-masing kecamatan sesuai konsep dan definisi yang disepakati dari hasil diskusi bersama MNO dan BPS. Tabel hasil olahan dikirim setiap tanggal 7 bulan berikutnya. Khusus untuk output tanggal 21 Desember 2024 – 31 Maret 2025 dikirim selambat-lambatnya pada 7 hari kerja setelah penandatanganan kontrak.

10. Pada 7. RUANG LINGKUP DAN SPESIFIKASI TEKNIS Poin 6.3.g.

Menyerahkan hasil olahan Data perjalanan selama masa mudik natal 2024, tahun baru 2025, dan tahun baru 2025 selama periode H-14 dan H+14 (tanggal spesifik pada tabel di bawah ini) antar kabupaten/kota mencakup seluruh wilayah Indonesia di masing-masing kabupaten/kota sesuai konsep dan definisi yang disepakati dari hasil diskusi bersama MNO dan BPS. Tabel olahan mudik natal 2024 dan mudik tahun baru 2025 dikirim pada April 2025; dan mudik lebaran 2025 dikirim pada 10 Mei 2025. Data perjalanan selama masa mudik setidaknya dalam dua tabel utama sebagai berikut

11. Pada 7. RUANG LINGKUP DAN SPESIFIKASI TEKNIS Poin 6.4.b.1).

dilakukan sesuai dengan metode sampling yang ditentukan oleh BPS meliputi, kecukupan sampel, alokasi sampel, teknik pengambilan sampel, dan prosedur estimasinya untuk memperoleh **88.757** sampel wisnus antar kabupaten/kota yang harus berhasil mengisi kuesioner tanpa *error* (lolos validasi pada *platform* survei BPS) kecuali *error* yang disebabkan oleh platform survei milik BPS, melakukan *submit*, dan termasuk dalam *white-list* sampel survei digital.

12. Pada 7. RUANG LINGKUP DAN SPESIFIKASI TEKNIS Poin 6.4.b.2).

apabila jumlah responden yang berhasil mengisi kuesioner dan melakukan submit kurang dari **65.273** sampel wisnus antar kabupaten/kota yang harus berhasil mengisi kuesioner tanpa *error* (lolos validasi pada platform survei BPS) kecuali *error* yang disebabkan oleh platform survei milik BPS, melakukan *submit*, dan termasuk dalam *white-list* sampel survei digital, item paket survei tidak dibayarkan seluruhnya sehingga seluruh keluaran yang berkaitan dengan survei digital digugurkan kewajibannya kepada penyedia

13. Pada 7. RUANG LINGKUP DAN SPESIFIKASI TEKNIS Poin 6.4.b.3).

Pada poin 6.4.b.1), target batas atas sampel survei digital wisnus dibagi menjadi 1 semester dan 2 triwulan, yaitu **44.379 (Sm1)**, **22.185 (Tw3)**, **22.193 (Tw4)**.

14. Pada 7. RUANG LINGKUP DAN SPESIFIKASI TEKNIS Poin 6.4.b.4).

Pada poin 6.4.b.2), target batas bawah sampel survei digital wisnus dibagi menjadi 1 semester dan 2 triwulan, yaitu **32.645 (Sm1)**, **16.311 (Tw3)**, **16.317 (Tw4)** yang harus tercapai sebagaimana pada mekanisme poin 6.4.b.2). Apabila target triwulanan tidak tercapai, maka sisa target diakumulasikan pada periode selanjutnya.

Lampiran II

JADWAL PELAKSANAAN PEKERJAAN

Pengadaan Koneksi Mediasi Data MPD Wisatawan Nusantara Berdasarkan Data Mobile Network Operator Tahun 2025*

No	Kegiatan	Maret				April				Mei				Juni				Juli				Agustus				September				Oktober				November				Desember			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
1	Pembahasan <i>project plan</i> (<i>kick-off meeting</i>)																																								
2	Pembahasan metodologi																																								
3	Penulisan <i>script</i>																																								
4	<i>Running Script</i>																																								
5	<i>Progress meeting</i>																																								
6	Pelaksanaan protokol <i>metrics QA</i> Des24-Mar25																																								
7	Generate dan pengiriman <i>output</i> Des24-Mar25																																								
8	Pemeriksaan <i>output</i> Des24-Mar25																																								
9	Pelaksanaan protokol <i>metrics QA</i> bulanan																																								
10	Generate dan pengiriman <i>output</i> bulanan																																								
11	Pemeriksaan <i>output</i> bulanan																																								
12	Pelaksanaan protokol <i>metrics QA</i> Des25																																								
13	Generate dan pengiriman <i>output</i> Des25																																								
14	Pemeriksaan <i>output</i> Des25																																								
15	Survey Digital Wisnus ^a																																								
16	Laporan Awal																																								
17	Laporan Antara																																								
18	Laporan Akhir Pekerjaan																																								

*jadwal pelaksanaan pekerjaan menyesuaikan jadwal pengadaan

^aSurvei digital dimulai setelah instrumen kuesioner digital telah selesai dibangun dan siap digunakan

Keterangan:

1. Pembahasan *Project Plan*: pertemuan pertama dimulainya pekerjaan antara BPS dan penyedia untuk membahas rencana

proyek yang akan dilaksanakan.

Target: Dokumen *project plan* yang disahkan PPK pada minggu kedua Bulan Pertama pelaksanaan kontrak

2. Pembahasan metodologi: pertemuan, diskusi dan komunikasi dalam upaya pengecekan kesesuaian algoritma yang digunakan dan melakukan pemutakhiran jika memang diperlukan.

Target: Dokumen pembahasan metodologi baik berupa notula atau dokumen lain pada minggu berikutnya setelah pembahasan dilakukan.

3. Penulisan script: penerjemahan algoritma dan konsep ke dalam bahasa pemrograman (*script*) yang akan digunakan.

Target: Dokumen yang memuat *script* dan perubahannya (jika ada) dengan penjelasan yang memadai dan jelas pada minggu berikutnya setelah pembahasan dilakukan.

4. *Filtering* data: proses filter data yang meliputi pengecekan *error* data, anomali, dan *cleaning* data.

Target: Dokumen proses *filtering*, yang memuat permasalahan dan solusi (jika ada) serta hasil dengan penjelasan yang memadai dan jelas pada minggu berikutnya setelah hasil *filtering* didapatkan.

5. Progress meeting: pertemuan membahas sejauh mana setiap tahapan kegiatan telah dilaksanakan oleh penyedia.

Target: Paparan dan notula meeting paling lambat seminggu setelah progress meeting dilaksanakan.

6. Pelaksanaan protokol *metrics* QA Des24-Mar25: penjaminan kualitas data Desember 2024 s.d. Maret 2025 sebelum dilakukan *generate output* dengan taat pada protokol *metrics* QA yang telah ditentukan oleh BPS.

Target: Laporan Hasil Pelaksanaan Protokol *Metrics* QA Periode Data Desember 2024 s.d. Maret 2025.

7. Generate dan pengiriman *output* Des24-Mar25: Pengolahan data yang telah lolos protokol *metrics* QA menjadi table-tabel *output* untuk data Desember 2024 s.d. Maret 2025 dan pengiriman table-tabel *output* tersebut kepada BPS.

Target: Tabel-tabel *output* dalam bentuk file excel atau csv.

8. Pemeriksaan *output* Des24-Mar25: Pemeriksaan table-tabel *output* oleh BPS untuk mengetahui kesesuaian data *output* periode data Desember 2024 s.d. Maret 2025.

Target: Laporan Hasil Pemeriksaan *Output* Periode Data Desember 2024 s.d. Maret 2025.

9. Pelaksanan protokol *metrics* QA bulanan: penjaminan kualitas data bulanan sebelum dilakukan *generate output* dengan taat pada protokol *metrics* QA yang telah ditentukan oleh BPS.
Target: Laporan Hasil Pelaksanaan Protokol *Metrics* QA Periode Data bulanan.
10. Generate dan pengiriman *output* bulanan: Pengolahan data yang telah lolos protokol *metrics* QA menjadi table-tabel *output* untuk data bulanan dan pengiriman table-tabel *output* tersebut kepada BPS.
Target: Tabel-tabel *output* dalam bentuk file excel atau csv.
11. Pemeriksaan *output* bulanan: Pemeriksaan table-tabel *output* oleh BPS untuk mengetahui kesesuaian data *output* periode data bulanan.
Target: Laporan Hasil Pemeriksaan *Output* Periode Data bulanan.
12. Pelaksanan protokol *metrics* QA Des25: penjaminan kualitas data Desember 2025 sebelum dilakukan *generate output* dengan taat pada protokol *metrics* QA yang telah ditentukan oleh BPS.
Target: Laporan Hasil Pelaksanaan Protokol *Metrics* QA Periode Data Desember 2025.
13. Generate dan pengiriman *output* Des25: Pengolahan data yang telah lolos protokol *metrics* QA menjadi table-tabel *output* untuk data Desember 2025 dan pengiriman table-tabel *output* tersebut kepada BPS.
Target: Tabel-tabel *output* dalam bentuk file excel atau csv.
14. Pemeriksaan *output* Des25: Pemeriksaan table-tabel *output* oleh BPS untuk mengetahui kesesuaian data *output* periode data Desember 2025.
Target: Laporan Hasil Pemeriksaan *Output* Periode Data Desember 2025.
15. Survei Digital Wisnus: pelaksanaan survei digital wisatawan nusantara.
Target: Laporan bulanan pelaksanaan survei digital yang memuat informasi SMS blast, pemberian gimmick, permasalahan dan solusi (jika ada), dan informasi lain yang mendukung pelaksanaan survei digital pada minggu berikutnya
16. Laporan Awal: penyerahan laporan lengkap awal dan persiapan pekerjaan pengadaan Koneksi Mediasi Data MPD Wisatawan Nusantara berbasis data *mobile network operator* tahun 2025.

Target: Laporan Awal pekerjaan diserahkan kepada PPK paling lambat minggu kedua Bulan Pertama kontrak.

17. Laporan Antara: penyerahan laporan lengkap pertengahan pekerjaan pengadaan Koneksi Mediasi Data MPD Wisatawan Nusantara berbasis data *mobile network operator* tahun 2025.

Target: Laporan antara pekerjaan diserahkan kepada PPK paling lambat minggu pertama Bulan pertengahan kontrak.

18. Laporan Akhir Pekerjaan: penyerahan laporan lengkap pekerjaan pengadaan Koneksi Mediasi Data MPD Wisatawan Nusantara berbasis data *mobile network operator* tahun 2025.

Target: Laporan akhir pekerjaan final diserahkan kepada PPK paling lambat sebelum tanggal akhir kontrak.

Lampiran III

PAGU Anggaran Pengadaan Koneksi Mediasi Data MPD Wisatawan Nusantara Berdasarkan Data *Mobile Network Operator* Tahun 2025

kode	Uraian	vol	sat	Harga sat	jumlah
054.GG	Penyediaan dan Pelayanan Informasi Statistik				
2896.QMA.006	Pemanfaatan Big Data untuk Statistik Resmi				
052	Pengumpulan Data				
107	Pengumpulan Data Survei Wisatawan Nusantara				
522191	Belanja Jasa Lainnya	-			27.883.000.000
	Pengadaan Koneksi Mediasi Data MPD Wisatawan Nusantara	1	PAKET	27.883.000.000	27.883.000.000

Lampiran IV

Rencana Anggaran Biaya Pengadaan Koneksi Mediasi Data MPD Wisatawan Nusantara Berdasarkan Data *Mobile Network Operator* Tahun 2025

Kode	Uraian	Vol	Satuan	Harga Satuan	Jumlah
2896.QMA.006	Pemanfaatan Big Data untuk Statistik Resmi	-			
052	Pengumpulan Data	-			
107	Pengumpulan Data Survei Wisatawan Nusantara	-			
522191	Belanja Jasa Lainnya	-			27.848.095.230
	Pengadaan Koneksi Mediasi Data MPD Wisatawan Nusantara Berdasarkan Data <i>Mobile Network Operator</i>	1	PAKET	27.848.095.230	27.848.095.230

TELKOMSEL

Nama Produk	Kuantitas	Satuan	Harga Satuan 2023	Total Harga
Koneksi Mediasi Data Domestik	172.167.041	Subscriber	67	11.535.191.747
Penyimpanan Data Tahunan Domestik	14.336	Giga byte	20.000	286.720.000
Survey MPD	112.413	Responden Tersubmit	42.000	4.721.346.000
Pengolahan Data Domestik*	10	Bahasan/ Use Case	230.000.000	2.300.000.000
				18.843.257.747

INDOSAT

Nama Produk	Kuantitas	Satuan	Harga Satuan 2024	Total Harga
Koneksi Media Data Mobility Analysis (MPD Domestik)	138.608.989	Subscriber	47	6.514.622.483
Penyimpanan Data Tahunan	14.336	Giga byte	10.000	143.360.000
Survey Digital Pemilik Pekerjaan	88.757	Responden Tersubmit	15.000	1.331.355.000
Pengolahan Data Skala Nasional*	10	Bahasan/ Use Case	101.550.000	1.015.500.000
				9.004.837.483

Catatan: * Komponen pengolahan data telah dijelaskan pada Ruang Lingkup dan Spesifikasi Teknis poin 6.3.a.1) – 8) yang dapat disarikan menjadi 10 (sepuluh) *use case* yaitu:

1. Usual environment antar kabupaten/kota

2. Usual environment antar kecamatan
3. Perjalanan Wisnus antar kabupaten/kota
4. Perjalanan Komuter antar kabupaten/kota
5. Perjalanan Komuter antar kecamatan
6. Perjalanan Mudik Natal 2024, Tahun Baru 2025, dan Idul Fitri 2025
7. Perjalanan Wisnus pada DPP dan DSPP
8. Migrasi penduduk
9. Event analysis
10. Penyediaan data dan *environment* untuk kajian penentuan moda angkutan yang digunakan pada perjalanan wisnus.

Lampiran V

Survei Digital Wisnus 2025
Telaah Minimum Sampel Estimasi Triwulan

Selasa, 12 November 2024
Muhammad Yunus Hendrawan
Supervised by: Irma Damayanti

Tujuan

Melakukan telaah minimum sampel untuk kebutuhan estimasi triwulanan Survei Digital Wisatawan Nusantara 2025

Hasil Telaah Minimum Sampel

1. Dasar hitung minimum sampel Wisnus Digital 2025 yang sudah dihitung pada input IPLAN Tahun 2023 masih menggunakan informasi data jumlah perjalanan (*trip*) dari hasil *Original Destination Matrix* (ODM) kunjungan Wisnus pada tahun 2023. Selain itu, berbeda dengan sampel di IPLAN 2026 yang sudah dihitung untuk kabupaten/kota tujuan, sampel target tahun 2025 masih dihitung untuk setiap kabupaten/kota *home*.
2. Perhitungan minimum sampel Wisnus Digital 2025 dihitung dengan skenario sebagai berikut :
 - a. Data populasi yang digunakan adalah jumlah perjalanan total kemudian dilakukan penghitungan dengan *Log-Odds Method* dengan melakukan redistribusi sampel dengan memperhatikan populasi pengguna pada Kabupaten/Kota terkait secara Tahunan kemudian dari data hitungan tahunan tersebut akan dibagi dalam empat triwulan dan pada sebelum pelaksanaan survei akan dilakukan alokasi dengan memperhatikan distribusi Kabupaten/Kota tujuan wisatawan.
 - b. Minimum sampel dihitung dengan menggunakan formula *Log-Odds Method*, *Margin of error* yang diinginkan dapat ditentukan *CI half-width on a proportion divided by Pu* (Switch =2) dengan proporsi populasi yang digunakan sebagai pembagi. Adapun proporsi populasi yang menjadi dasar hitung adalah proporsi populasi wisatawan nusantara dengan 35% pengeluaran tertinggi, berdasarkan informasi dari Raw Data Wisnus Digital Survei.
 - c. Di dalam penggunaan formula *nLogOdds*, terdapat 2 pilihan parameter, yaitu *CI half-width on the proportion* (Switch 1) yang mana dihitung berdasarkan estimasi proporsi dari sampel, dan *margin of error* didasarkan pada nilai tersebut dan *CI half-width on a proportion divided by pU* (Switch 2) yang dihitung menggunakan proporsi populasi *pU* sebagai basis, dan *margin of error* dinyatakan relatif terhadap *pU*.

- d. Pemilihan parameter *CI half-width on a proportion divided by pU* pada perhitungan sampel 2025 digunakan untuk mendapatkan skala yang lebih sesuai dengan kondisi populasi, sehingga penggunaan parameter ini akan menaikkan jumlah sampel secara signifikan.
3. Dengan menggunakan skenario pada poin 2. dan atas kesepakatan dengan PJK maka minimum sampel Wisnus Digital Survei TA 2025 untuk *margin of error* yang ditetapkan 17.5% adalah sebanyak 148.061 sampel. Jika dilihat mekanismenya lebih detail pada Poin 2, perhitungan masih dilakukan secara tahunan menggunakan formula minimum sampel *nLogOdds*, kemudian dari minimum sampel tersebut akan dibagi ke dalam empat triwulan. Hal tersebut dilakukan untuk mengantisipasi kenaikan jumlah sampel yang signifikan dari tahun sebelumnya meskipun dengan target estimasi yang berbeda. Pada TA 2024 sampel yang digunakan adalah pada range 96.516 – 140.464 sampel (menggunakan batas atas dan batas bawah sampel minimum pada pengadaan).

Tabel 1. Total Minimum Sampel Wisnus TA 2024 dan 2025

Minimum Sampel Wisnus 2024	Minimum Sampel Wisnus 2025 di Input IPLAN 2023
140.464 & 96.516	201.607 & 148.061

4. Namun, jika pendekatan metode yang digunakan adalah *CI half-width on the proportion* (Switch=1) yang mana hanya berfokus pada *margin of error* dari proporsi yang diestimasi langsung dari sampel, maka total sampel yang dibutuhkan berkisar di angka 137.547 sampel (MoE 17.5%), dengan sampel per Triwulan berkisar di angka 35.000 sampel.
5. Penggunaan formula metode proporsi dengan memperhatikan toleransi Margin of Error dengan formula sebagai berikut (Valliant et.al, 2018) dengan parameter yang sama akan menghasilkan total sampel triwulanan sebanyak 147.982 sampel (MoE 17.5%) dengan sampel per triwulan berkisar di antara 37.000 sampel. Secara ringkas, perbandingan hasil telaah minimum sampel dapat dilihat pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Total Minimum Sampel Wisnus TA 2025 dengan Berbagai Metode

MoE	nLogOdds Switch 1	nPropMoe
15%	189.116 (Tahunan)	201.170 (Tahunan)
	47.279 (Per Triwulan)	50.292 (Per Triwulan)
17.5%	137.547 (Tahunan)	147.982 (Tahunan)
	35.000 (Per Triwulan)	37.000 (Per Triwulan)

6. Dapat dilihat bahwa untuk sampel yang sudah diinput IPLAN TA 2025 yaitu sebanyak 148.061 sampel sudah memenuhi sampel untuk estimasi triwulanan jika menggunakan formula *nLogOdds Switch 1* atau *nProMoe* seperti yang ada pada Tabel 2 di atas. Namun,

perlu diingat bahwa penggunaan $n\log Odds\ Switch\ 2$ (CI half-width on a proportion divided by pU) lebih baik jika ingin MoE yang proporsional dan sesuai dengan proporsi hasil yang mencerminkan populasi sebenarnya.

7. Oleh karena itu, untuk kebutuhan sampel Triwulanan dalam pelaksanaan Survei Digital Wisatawan Nusantara 2025, dapat digunakan formula $nPropMoe$ seperti yang pada Tabel 2, karena sudah dihitung dan dialokasikan dalam setiap triwulannya. Adapun rekomendasi dari Tim Metodologi untuk menjaga kecukupan sampel triwulanan dapat memilih jumlah sampel pada MoE 15-17,5%.
8. Adapun untuk menjaga keterwakilan serta variasi sampel Digital Survei Wisnus 2025, tetap akan dilakukan alokasi sampel pada kelompok Kabupaten/Kota dengan memperhatikan distribusi Kabupaten/Kota tujuan wisatawan.
9. Selanjutnya, sampel wisnus digital survei 2025 yang dipilih dapat dialokasikan ke dua provider yang sejauh ini sudah melakukan kerja sama dalam pelaksanaan MPD Wisnus, yaitu Telkomsel dan Indosat berdasarkan proporsi share yang diketahui, yaitu informasi estimasi proporsi pelanggan kedua provider dari hasil Survei Sosial Ekonomi Nasional 2024 yang melakukan perjalanan. Untuk alokasi provider dapat dilihat pada file [berikut](#).

Lampiran VI

Alur Penetapan Eligible Responden Survei Digital

