

Kerangka Acuan Kerja (KAK)
Pengadaan Koneksi Mediasi Data MPD Wisatawan Nusantara
Berdasarkan Data *Mobile Network Operator*
Tahun 2026

Kementerian Negara/Lembaga	: Badan Pusat Statistik
Unit Eselon I	: Deputi Bidang Neraca dan Analisis Statistik
Program	: Penyediaan dan Pelayanan Informasi Statistik
Hasil (<i>Output</i>)	: Tersedianya statistik pergerakan wisatawan nusantara di Indonesia
Unit Eselon II/Satker	: Direktorat Analisis dan Pengembangan Statistik
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

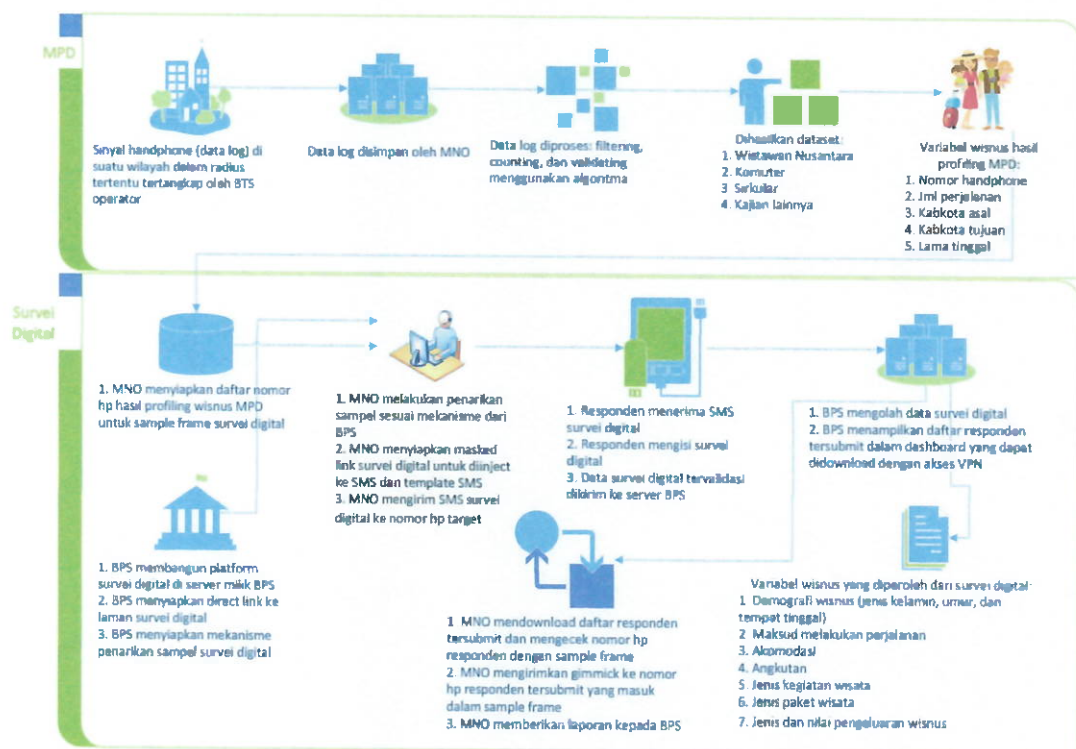
No	Kriteria	Pendekatan Rumah Tangga (Konvensional)	Pendekatan MPD
1	Periode Estimasi	Data disajikan tahunan	Data dapat disajikan bulanan
2	Cakupan	a. Survei dilakukan di 514 kab/Kota namun estimasi data hanya bisa disajikan level provinsi; b. Matriks perjalanan wisnus antar provinsi tidak dapat menangkap seluruhnya, yaitu $< (34 \times 34)$	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 = (34×34)
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 seluler, 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 2025 menunjukkan secara nasional jumlah *simcard* aktif yang digunakan oleh *traveler* terdistribusi ke beberapa jenis *provider*. Telkomsel memiliki *share* terbesar sekitar 50,92% diikuti Indosat 50,26%, XL Axiata 16,97%, dan *provider* lain 6,86%. *Share* ini mengalami perubahan dari hasil SUSENAS 2024 yang menunjukkan Telkomsel sekitar 55,86% diikuti Indosat 20,36%, XL Axiata 17,93%, dan *provider* lain 5,85%. Adanya fenomena *shifting provider* ini menyebabkan estimasi terhadap data tidak hanya dibutuhkan dari satu *provider* saja. Oleh karena itu, perlu adanya *input real data* dari *provider* lain salah satunya Indosat sebagai *provider* dengan *share* terbesar kedua di Indonesia.

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



Sejalan dengan hal di atas, pada tahun 2026 ini, Survei Digital Wisatawan Nusantara dilaksanakan pada dua penyedia layanan seluler terbesar untuk mendapatkan sampel total 201.646 (untuk batas atas minimum sampel) yang terbagi kepada dua provider dengan dengan *margin of error* (MoE) 15%. Pada Telkomsel, ditetapkan minimum sampel sejumlah 124.118 (MoE 15%). Pada Indosat, ditetapkan minimum sampel sejumlah 77.528 (MoE 15%). Meskipun demikian terdapat toleransi total sampel yang dapat digunakan untuk estimasi, yaitu 150.782 sebagai batas bawah minimum sampel dengan rincian 92.849 responden Telkomsel (MoE 17,5%) dan 57.933 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 2026 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%	1.100.735	5,0%	687.595	1.788.330
2	7,5%	491.978	7,5%	307.279	799.257
3	10,0%	276.836	10,0%	173.032	449.868
4	12,5%	178.946	12,5%	111.725	290.671
5	15,0%	124.118	15,0%	77.528	201.646
6	17,5%	92.849	17,5%	57.933	150.782
7	20,0%	76.484	20,0%	47.573	124.057

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 2025, *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). Mekanisme ini juga tetap dilanjutkan pada pelaksanaan survei digital tahun 2026.

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
9	2026	15%	201.646 (TSEL + ISAT)	Kab./Kota, Triwulanan

Pada tahun 2026 ini, survei digital wisnus juga dilaksanakan khusus untuk perjalanan wisnus pada wilayah Destinasi Pariwisata Prioritas dan Destinasi Pariwisata Regeneratif. Analisis khusus terkait pariwisata tidak hanya sebatas pada jumlah pengunjung tetapi juga karakteristik perjalanan memerlukan ketersediaan data pada wilayah tersebut. Target minimum sampel untuk Survei Digital Wisnus pada Wilayah DPP DPR adalah 24.314 untuk batas atas (MoE 15%) dan 18.099 untuk batas bawah (MoE 17,5%). Sementara itu, target per MNO adalah Telkomsel 14.861 untuk batas atas (MoE 15%) dan 11.150 untuk batas bawah (MoE 17,5%) dan Indosat 9.273 untuk batas atas (MoE 15%) dan 6.949 untuk batas bawah (MoE 17,5%). Sekitar 10% dari jumlah responden yang eligible dan terpilih akan mendapatkan reward senilai Rp 50.000,-.

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 2023, survei komuter baru dapat dilakukan di 47 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 terbaru. 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 terbaru 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 lapangan (*groundcheck*) komuter pada 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.

Studi pernah dilakukan dalam membandingkan penyediaan data perjalanan wisnus dengan pendekatan pemanfaatan MPD dan pendekatan rumah tangga. Publikasi studi tersebut dapat diakses melalui tautan https://unece.org/sites/default/files/2021-09/DC2021_S4_Indonesia_Putra%20Munaf%20Ruslani_AD.pdf . Secara singkat perbedaan dari kedua pendekatan tersebut dapat dilihat pada tabel 4 berikut ini:

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	Merujuk pada pelaksanaan kegiatan tahun 2019, untuk menyelenggarakan survei wisnus konvensional dibutuhkan anggaran sekitar Rp 30-40 miliar	Merujuk pada pengadaan MPD Wisnus tahun 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
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 2026. 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 2026 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 DPR, 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 2026
(1)	(2)	(3)	(4)

No	Aspek	Pendekatan Rumah Tangga (Konvensional) 2019	Pendekatan MPD Rencana 2026
(1)	(2)	(3)	(4)
1	Total biaya yang dibutuhkan	Rp 32.048.158.000,- (sumber: POK 2019)	Rp 27.883.000.000.- 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, Analisis Mudik Hari Raya, Analisis DPP DPR, Event Analisis dengan estimasi level kabupaten/kota per bulan, dan statistik yang diperlukan oleh direktorat lain (Statistik Komuter dan Statistik Migrasi untuk Direktorat Statistik Duknaker; Statistik Transportasi untuk Direktorat Statistik Distribusi, dan Statistik Kebencanaan untuk Direktorat Statistik Hansos)
3	Kelebihan	Mudah mengkonfirmasi ke responden.	Bersifat <i>evidence based</i> sehingga lebih akurat.
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 2026 mendapatkan output data dari 21 Desember 2025 hingga 20 Desember 2026. Kebutuhan rilis utuh satu tahun secara tepat waktu di tahun 2026 menjadi alasan utama pengadaan dilakukan untuk output data hingga Desember 2026.

Adapun beberapa manfaat dari output pengadaan Koneksi Mediasi Data Wisatawan Nusantara Berdasarkan Data *Mobile Network Operator* Tahun 2026 ini antara lain:

- Sumber data bagi penyusunan publikasi Statistik Wisatawan Nusantara.
- Statistik Wisatawan Nusantara merupakan salah satu sumber penyusunan *Tourism Satellite Account (TSA)* yang menunjukkan berapa kontribusi pariwisata dalam PDB. Hasil yang lebih cepat dan akurat dari pengadaan ini tentunya bermanfaat bagi penyusunan TSA.

- 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 2025 s.d 20 Desember 2026;
2. Memperoleh data jumlah *home*, *work* dan *home-work (usual environment) subscriber* pada amatan antar kecamatan selama 21 Desember 2025 s.d 20 Desember 2026;
3. Memperoleh data variabel-variabel untuk statistik wisnus selama 21 Desember 2025 s.d 20 Desember 2026 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 2025 s.d 20 Desember 2026 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 2025 s.d 20 Desember 2026 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 2025, tahun baru 2026, dan lebaran 2026;
 7. Memperoleh data jumlah pengunjung dan pola perjalanan di Destinasi Pariwisata Prioritas (DPP), Destinasi Pariwisata Regeneratif (DPR), dan Ibukota Nusantara (IKN) 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 21 Desember 2025 s.d 20 Desember 2026;
 10. Memperoleh data hasil kajian moda angkutan yang digunakan selama melakukan perjalanan; dan
 11. Memperoleh data hasil kajian kebencanaan.

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 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 Penandatanganan Kontrak Badan Pusat Statistik, sebagaimana yang tertuang pada Keluaran (Output) KAK ini.

Destinasi Pariwisata Prioritas (DPP) adalah Kawasan Strategis Pariwisata Nasional (KSPN) yang tersebar di 11 provinsi di bagian barat, tengah, hingga timur Indonesia. DPP ditetapkan sejumlah 10 lokasi, yaitu Danau Toba, Bangka Belitung, Borobudur - Yogyakarta - Prambanan, Bromo Tengger Semeru, Lombok - Gili Trumena, Labuan Bajo, Manado - Likupang, Wakatobi, Morotai, dan Raja Ampat. Sepuluh 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.

DPR – Destinasi Pariwisata Regeneratif (DPR) adalah Kawasan Strategis Pariwisata Nasional (KSPN) yang dengan tujuan mengembalikan dan memperbaiki kondisi lingkungan, budaya, dan ekonomi destinasi pariwisata. Pendekatannya berpusat pada pemulihan dan regenerasi, dengan harapan meninggalkan destinasi yang lebih baik daripada kondisi awalnya. Destinasi ini terdiri dari Greater Jakarta, Bali, dan Kepulauan Riau.

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

Ibu Kota Nusantara (IKN) adalah satuan pemerintahan daerah yang bersifat khusus setingkat provinsi yang wilayahnya menjadi tempat kedudukan Ibu Kota Negara sebagaimana ditetapkan dan diatur dengan Undang-Undang Nomor 3 Tahun 2022 tentang Ibu Kota Negara.

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, Direktorat Statistik Kependudukan dan Ketenagakerjaan, Direktorat Statistik Distribusi, Direktorat Statistik Ketahanan Sosial, 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 PPK.
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 2026 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 2024 s.d. Desember 2026 sebagai *raw data* untuk penentuan *usual environment*. Diutamakan *raw data subscriber* yang dapat mencakup kabupaten/kota yang terjangkau layanan seluler 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 DPR, mudik hari raya, migrasi, event analysis, kajian transportasi, dan kajian kebencanaan.

- 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	id_desa char	trx_date date
Nomor pelanggan Operator seluler ter-anonimisasi	Variabel tanggal dan waktu	LBA_ALL	Koordinat garis lintang posisi BTS	Koordinat garis bujur posisi BTS	Id desa/ keluaran lokasi pelanggan	Tanggal transaksi
		CHG_POS T				
		UPCC ----- -- yaitu sumber data transaksi				

msisdn char	datetime timestamp	source char	bts_lat char	bts_lon char	iddesa char	trx_date date
		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. charging: 0.64 internet : 0.82		Hasil normalisasi. charging: 0.40 internet : 0.70				
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	2 994 990	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	-		-				

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

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:

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:

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

indicator	qa_level	month_id	week_id	event_date	n_unique_coordinates
6	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:

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	-
---	----------------------	--	---

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

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>	-
---	--------	--	---

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	-	-
---	-------------------	---	---

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

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 (spatial gap) 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 (speed gap) 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	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. Nice to Have	mingguan, bulanan	-	-
--	-------------------	---	---

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

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 2024 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 2026 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 2029 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)
2026-M01	62****	31 72	31 75	31 73	6	2026-01-06 08:45:29	2026-01-06 17:30:26	38697.0	10.75	0
2026-M01	62****	31 72	31 75	35 79	10	2026-01-13 12:50:32	2026-01-22 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	2026-01-06 07:01:08	2022-01-06 17:15:34	36866.0	10.24	0	main	6	NULL	NULL
1	2026-01-20 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)
2026-M01	62****	31 72	31 75	3	6
2026-M01	62****	31 72	31 75	3	10

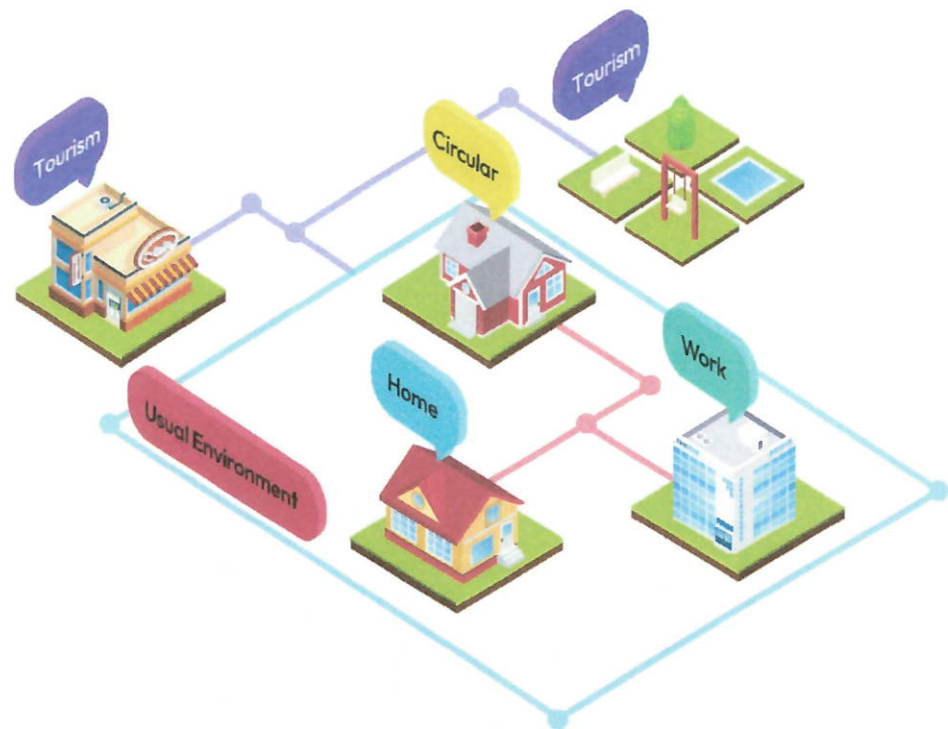
- b. Periode penyimpanan data yang disebutkan pada poin 6.2.a. adalah 3 tahun (hingga 31 Desember 2029). Periode penyimpanan data dapat diperpanjang dalam kontrak terpisah dengan pembiayaan tersendiri dan terpisah dari kontrak ini.
- c. Menyediakan hak akses bagi BPS sebagai media pengembangan bersama (*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 57.000 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 Ahass 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), Destinasi Pariwisata Regeneratif (DPR), dan Ibu Kota Nusantara (IKN) dengan pendekatan *polygon*. Cakupan wilayah DPP dan DPR sebagai berikut:

No	Nama DPP/DPR/IKN	Cakupan Provinsi	Cakupan Kab./Kota	Sumber
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)

N o	Nama DPP/DPR/IKN	Cakupan Provinsi	Cakupan Kab./Kota	Sumber
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	Lombok - Gili Tramena	Nusa Tenggara Barat	5201	Perpres 84 tahun 2021
			5202	
			5203	
			5208	
			5271	
2	Manado - Likupang	Sulawesi Utara	7102	Perpres Nomor 16 Tahun 2024
			7106	
			7171	
			7172	
			7173	
3	Bangka Belitung	Bangka Belitung	1901	Perpres Nomor 17 Tahun 2024
			1903	
			1904	
			1905	
			1971	
			1902	
			1906	
4	Danau Toba	Sumatera Utara	1205	Perpres Nomor 89 Tahun 2024
			1206	
			1209	
			1210	
			1211	
			1215	
			1216	
			1217	
5	Borobudur - Yogya - Prambanan	Jawa Tengah	3308	Perpres Nomor 88 Tahun 2024
		DI Yogyakarta	3310	
			3471	
			3402	
			3404	
6	Labuan Bajo	Nusa Tenggara Timur	5315	Integrated Tourism Master Plan (ITMP)
7	Wakatobi	Sulawesi Tenggara	7407	Integrated Tourism Master Plan (ITMP)

N o	Nama DPP/DPR/IKN	Cakupan Provinsi	Cakupan Kab./Kota	Sumber
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
8	Bromo - Tengger Semeru	Jawa Timur	3507	Integrated Tourism Master Plan (ITMP)
			3508	
			3513	
			3514	
			3573	
9	Raja Ampat	Papua Barat Daya	9201	Perpres Nomor 87 Tahun 2024
10	Morotai	Maluku Utara	8207	Integrated Tourism Master Plan (ITMP)
11	Kepulauan Riau	Kepulauan Riau	2101	Transformasi Ekonomi Kerthi Provinsi Kepulauan Riau
			2102	
			2103	
			2104	
			2105	
			2171	
			2172	
12	Greater Jakarta	DKI Jakarta	3101	Kementerian PPN / BAPPENAS
			3171	
			3172	
			3173	
			3174	
			3175	
		Jawa Barat	3201	
			3203	
			3216	
			3271	
			3275	
			3276	
		Banten	3603	

N o	Nama DPP/DPR/IKN	Cakupan Provinsi	Cakupan Kab./Kota	Sumber
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
			3671	
			3674	
13	Bali	Bali	5101	Transformasi Ekonomi Kerthi Provinsi Bali
			5102	
			5103	
			5104	
			5105	
			5106	
			5107	
			5108	
			5171	
14	Ibu Kota Nusantara	Kalimantan Timur	6403	Undang-Undang Nomor 3 Tahun 2022 tentang Ibu Kota Negara
			6409	

- 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 2025 s.d. 20 Desember 2026 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 2025 –31 Desember 2025 dikirim maksimal H+7 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 <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)
2026-M01	31 72	31 75	0	6
2026-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)
2026-M01	31 72	31 75	0	6
2026-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 : Kode Kab/Kota yang diidentifikasi sebagai lokasi tujuan utama trip
trip_kab

Lama Perjalanan (malam) : Lama perjalanan dalam satuan malam
los_night

Jumlah Trip : Jumlah trip
n_trip

Untuk hasil olahan dengan $los_night = 0$ atau < 24 jam, 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)
2026-M01	31 72	31 75	2	6
2026-M01	31 72	31 75	3	10

Keterangan

Nama Bulan : Bulan saat *visit* (kunjungan) bermalam selesai dilaksanakan
event_month

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

Destinasi Visit Kab/Kota : Kode Kab/Kota yang diidentifikasi sebagai lokasi visit (kunjungan) bermalam
visit_kab

Lama Perjalanan (malam) : Lama perjalanan dalam satuan malam
los_night

Jumlah Visit : Jumlah *visit* (kunjungan) bermalam
n_visit

Untuk hasil olahan dengan $los_night = 0$ atau < 24 jam, 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)
2026-M01	31 72	31 75	5	6
2026-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 2025 s.d. 20 Desember 2026. 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)
2026-M01	31 72	6
2026-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 2025 s.d. 20 Desember 2026. 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)
2026-M01	31 72	6
2026-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 2025 s.d. 20 Desember 2026. 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)
2026-M01	31 72	6
2026-M02	31 72	10
2026-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 2025 s.d. 20 Desember 2026. 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)
2026-M01	31 72	6
2026-M02	31 72	10
2026-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
n_tourist : Jumlah *tourist* (wisatawan)

- c. Menyerahkan hasil olahan data *home* dan *work* selama 21 Desember 2025 s.d. 20 Desember 2026 di masing-masing kabupaten/kota. Tabel hasil olahan dikirim setiap tanggal 12 bulan berikutnya. Khusus untuk output tanggal 21 Desember 2025 – 31 Desember 2025 dikirim maksimal H+7 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>	Jumlah Subscriber <i>n_subscribers</i>
(1)	(2)	(3)
2026-M01	61 71	6
2026-M01	61 09	10

Keterangan:

Nama Bulan
event_month : Bulan amatan

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

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

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

Nama Bulan <i>event_month</i>	Work Kab/Kota <i>work_kab</i>	Jumlah Subscriber <i>n_subscribers</i>
(1)	(2)	(3)
2026-M01	61 71	6
2026-M01	61 09	10

Keterangan:

Nama Bulan
event_month : Bulan amatan

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

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

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

Nama Bulan <i>event_month</i> <i>h</i>	Home Kab/Kota <i>home_kab</i>	Work Kab/Kota <i>work_kab</i>	Jumlah Subscriber <i>n_subscribers</i>
(1)	(2)	(3)	(4)
2026-M01	61 71	61 71	6
2026-M01	61 09	61 09	10

Keterangan:

Nama Bulan
event_month : Bulan amatan

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

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

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

- d. Menyerahkan hasil olahan data *home* dan *work* selama 21 Desember 2025 s.d. 20 Desember 2026 di masing-masing kecamatan. Tabel hasil olahan dikirim setiap bulan berikutnya. Khusus untuk output tanggal 21 Desember 2025 – 31 Desember 2025 dikirim maksimal H+7 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>	Jumlah Subscriber <i>n_subscribers</i>
(1)	(2)	(3)
2026-M01	61 71 010	6
2026-M01	61 09 010	10

Keterangan:

Nama Bulan
event_month : Bulan amatan

Home Kecamatan
home_kab : Kode Kecamatan yang diidentifikasi sebagai lokasi home

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

n_subscribers

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

Nama Bulan <i>event_month</i>	Work Kecamatan <i>home_kec</i>	Jumlah Subscriber <i>n_subscribers</i>
(1)	(2)	(3)
2026-M01	61 71 010	6
2026-M01	61 09 010	10

Keterangan:

Nama Bulan
event_month : Bulan amatan

Work Kecamatan
work_kab : Kode 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>	Work Kecamatan <i>work_kec</i>	Jumlah Subscriber <i>n_subscribers</i>
(1)	(2)	(3)	(4)
2026-M01	61 71 010	61 71	6
2026-M01	61 09 010	61 09	10

Keterangan:

Nama Bulan
event_month : Bulan amatan

Home Kecamatan
home_kab : Kode Kecamatan yang diidentifikasi sebagai lokasi home

Work Kecamatan
work_kab : Kode 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 2025 s.d. 20 Desember 2026 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 2025 – 31 Desember 2025 dikirim maksimal H+7

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>	Work Kab/Kota <i>work_kab</i>	Jumlah Kometer <i>n_commuters</i>
(1)	(2)	(3)	(4)
2026-M01	61 71	61 71	6
2026-M01	61 09	61 09	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
Work Kab/Kota <i>work_kab</i>	:	Kode 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>	Work Kab/Kota <i>work_kab</i>	Jumlah Kometer <i>n_commuters</i>
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
2026-M01	2022-01-01	61 71	61 71	6
2026-M01	2022-01-01	61 09	61 09	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
Work Kab/Kota <i>work_kab</i>	:	Kode Kab/Kota yang diidentifikasi sebagai lokasi work
Jumlah Komuter <i>n_commuters</i>	:	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>	Work Kab/Kota <i>work_kab</i>	Jumlah Hari <i>n_days</i>	Jumlah Minggu <i>n_weeks</i>	Jumlah Kometer <i>n_commuters</i>
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
2026-M01	61 71	61 71	20	1	6

2026-M01	61 09	61 09	15	2	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
Work Kab/Kota <i>work_kab</i>	:	Kode Kab/Kota 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

- f. Menyerahkan hasil olahan Data Komuter bulanan selama periode 21 Desember 2025 s.d. 20 Desember 2026 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 2025 – 31 Desember 2025 dikirim maksimal H+7 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>	Work Kecamatan <i>work_kec</i>	Jumlah Komuter <i>n_commuters</i>
(1)	(2)	(3)	(4)
2026-M01	61 71 010	61 71 010	6
2026-M01	61 09 010	61 09 010	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
Work Kecamatan <i>work_kec</i>	:	Kode Kecamatan yang diidentifikasi sebagai lokasi work
Jumlah Komuter <i>n_commuters</i>	:	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>	Work Kecamatan <i>work_kec</i>	Jumlah Komuter <i>n_commuters</i>
----------------------------------	------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------------	---

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
2026-M01	2022-01-01	61 71 010	61 71 010	6
2026-M01	2022-01-01	61 09 010	61 09 010	10

Keterangan:

Nama Bulan <i>event_month</i>	:	Bulan saat perjalanan komuter dilaksanakan
Tanggal <i>event_date</i>	:	Tanggal saat perjalanan komuter dilaksanakan
Home Kecamatan <i>home_kec</i>	:	Kode Kecamatan yang diidentifikasi sebagai lokasi home
Work Kecamatan <i>work_kec</i>	:	Kode Kecamatan yang diidentifikasi sebagai lokasi work
Jumlah Komuter <i>n_commuters</i>	:	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>	Work Kecamatan <i>work_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)
2026-M01	61 71 010	61 71 010	20	1	6
2026-M01	61 09 010	61 09 010	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
Work Kecamatan <i>work_kec</i>	:	Kode 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 2025, tahun baru 2026, dan lebaran 2026 selama periode 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 2025 dan mudik tahun baru 2026 dikirim maksimal H+7 setelah

penandatanganan kontrak dan mudik lebaran 2026 dikirim pada 13 April 2026. Data perjalanan selama masa mudik setidaknya dalam dua tabel utama sebagai berikut.

Tabel 21. Perjalanan Mudik Hari Raya Natal 2025 menurut home dan kab/kota tujuan utama selama periode 19 Desember 2025 hingga 5 Januari 2026

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>	Trip Kab/Kota <i>trip_kab</i>	Kategori Kecepatan Trip <i>top_speed_category</i>	Jumlah Trip <i>n_trip</i>
(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
6	61 71	61 09	6	10.24
15	61 71	61 09	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
Trip Kab/Kota <i>trip_kab</i>	:	Kode 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 : Jumlah perjalanan mudik natal
n_trip

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 2026 menurut home dan kab/kota tujuan utama selama periode 19 Desember 2025 hingga 5 Januari 2026.

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	2026-01-07 17:30:26	21	2023-12-18 06:45:29	2024-01-07 17:30:26
2024-12-20 12:50:32	2026-01-02 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>	Trip Kab/Kota <i>trip_kab</i>	Kategori Kecepatan Trip <i>top_speed_category</i>	Jumlah Trip <i>n_trip</i>
(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
21	61 71	61 09	6	10.24
13	61 71	61 09	9	17.78

Keterangan:

Waktu Mulai Trip : Waktu dimulainya perjalanan mudik tahun baru ke Kab/Kota tujuan utama
start_trip_datetime

Waktu Selesai Trip : Waktu selesainya perjalanan mudik tahun baru dari Kab/Kota tujuan utama
end_trip_datetime

Lama Perjalanan Trip (malam) : Lama perjalanan dalam satuan hari
interval_tnp_night

Waktu Mulai Visit : Waktu dimulainya kunjungan ke Kab/Kota tujuan utama
start_visit_datetime

Waktu Selesai Visit : Waktu selesainya kunjungan di Kab/Kota tujuan utama
end_visit_datetime

Lama Perjalanan Visit (malam) : Lama perjalanan dalam satuan hari di Kab/Kota tujuan utama
interval_visit_night

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

Trip Kab/Kota : Kode Kab/Kota yang diidentifikasi sebagai tujuan utama perjalanan mudik tahun baru
trip_kab

Kategori Kecepatan Trip : Kategori kecepatan melakukan perjalanan yang menunjukkan perkiraan moda angkutan yang digunakan
top_speed_category

Jumlah Trip : Jumlah perjalanan mudik tahun baru
n_trip

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 2026 (19 – 20 Maret 2026) menurut home dan kab/kota tujuan utama selama periode 1 Maret 2026 hingga 31 Maret 2026.

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)
2026-03-18 06:45:29	2026-04-02 17:30:26	15	2026-03-18 06:45:29	2026-04-02 17:30:26
2026-03-20 12:50:32	2024-04-05 13:44:26	16	2026-03-20 12:50:32	2024-04-05 13:44:26

Lama Perjalanan Visit (malam) <i>interval_visit_night</i>	Home Kab/Kota <i>home_kab</i>	Trip Kab/Kota <i>trip_kab</i>	Kategori Kecepatan Trip <i>top_speed_category</i>	Jumlah Trip <i>n_trip</i>
(10)	(7)	(8)	(9)	(10)
15	61 71	61 09	6	10.24
16	61 71	61 09	9	17.78

Keterangan:

Waktu Mulai Trip : Waktu dimulainya perjalanan mudik idul fitri ke Kab/Kota tujuan utama
start_trip_datetime

Waktu Selesai Trip : Waktu selesainya perjalanan mudik idul fitri dari Kab/Kota tujuan utama
end_trip_datetime

Lama Perjalanan Trip (malam) : Lama perjalanan dalam satuan hari
interval_trip_night

Waktu Mulai Visit : Waktu dimulainya kunjungan ke Kab/Kota tujuan utama
start_visit_datetime

Waktu Selesai Visit : Waktu selesainya kunjungan di Kab/Kota tujuan utama
end_visit_datetime

Lama Perjalanan Visit (malam) : Lama perjalanan dalam satuan hari di Kab/Kota tujuan utama
interval_visit_night

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

Trip Kab/Kota : Kode Kab/Kota yang diidentifikasi sebagai tujuan utama perjalanan mudik idul fitri
trip_kab

Kategori Kecepatan Trip : Kategori kecepatan melakukan perjalanan yang menunjukkan perkiraan moda angkutan yang digunakan
top_speed_category

Jumlah Trip : Jumlah perjalanan mudik idul fitri
n_trip

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), Destinasi Pariwisata Regeneratif (DPR), dan Ibu Kota Nusantara (IKN) dengan pendekatan *polygon*. Data perjalanan menuju DPP, DPR, dan IKN disajikan dalam tabular form yang sama seperti pada perjalanan wisnus regular. Tabel dikirim setiap bulan berikutnya. Khusus untuk output tanggal 21 Desember 2025 – 31 Desember 2025 dikirim maksimal H+7 setelah penandatanganan kontrak.

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

Nama Bulan <i>event_month</i> <i>h</i>	Home Kab/Kota <i>home_kab</i>	Nama DPP DPR IKN <i>nama_DPPDPR/IKN</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)
2026-M01	61 71	Bromo	8	2	9
2026-M01	61 09	Danau Toba	11	5	13

Keterangan:

Nama Bulan : Bulan perjalanan ke DPP DPR IKN dilaksanakan
event_month

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

Nama DPP DPR IKN : Nama DPP DPR IKN yang dikunjungi
nama_DPPDPR/IKN

Lama Perjalanan Visit : Lama kunjungan pada wilayah DPP DPR IKN dalam satuan malam
 (malam)
los_night_visit

Jumlah Visit : Jumlah kunjungan ke DPP DPR IKN pada bulan amatan
n_visit

Jumlah Tourist : Jumlah *unique tourist* yang melakukan kunjungan ke DPP DPR IKN pada bulan amatan
n_unique_tourist

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

Nama Bulan <i>event_month</i>	Home Kab/Kota <i>home_kab</i>	Nama DPP DPR IKN <i>nama_DPPDPR/IKN</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)
2026-M01	61 71	Borobudur	8	2	9
2026-M01	61 09	Danau Toba	11	5	13

Keterangan:

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

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

Nama Bulan <i>event_month</i>	Home Kab/Kota <i>home_kab</i>	Kab/Kota Sebelum <i>previous_kab</i>	Nama DPP DPR IKN <i>nama_DPPDPR/IKN</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)
2026-M01	61 71	33 07	Borobudur	33 05	8	2	9
2026-M01	61 09	12 12	Danau Toba	12 13	11	5	13

Keterangan:

Nama Bulan <i>event_month</i>	:	Bulan perjalanan ke DPP DPR IKN 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 diidentifikasi dikunjungi tepat sebelum tiba di wilayah DPP DPR IKN
Nama DPP DPR IKN <i>nama_DPPDPR/IKN</i>	:	Nama DPP DPR IKN yang dikunjungi
Kab/Kota Setelah <i>next_kab</i>	:	Kode Kab/Kota yang diidentifikasi dikunjungi tepat setelah pergi dari wilayah DPP DPR IKN
Lama Perjalanan Visit (malam) <i>los_night_visit</i>	:	Lama kunjungan pada wilayah DPP DPR IKN dalam satuan malam
Jumlah Visit <i>n_visit</i>	:	Jumlah kunjungan ke DPP DPR IKN pada bulan amatan

Jumlah Tourist : Jumlah *unique tourist* yang melakukan kunjungan ke DPP DPR IKN pada bulan amatan
n_unique_tourist

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

Nama Bulan <i>event_month</i>	Tanggal Berakhir Visit <i>end_date_visit</i>	Home Kab/Kota <i>home_kab</i>	Nama DPP DPR IKN <i>nama_DPPDPRIKN</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)
2026-M01	2026-01-03	61 71	Borobudur	8	2	9
2026-M01	2026-01-04	61 09	Danau Toba	11	5	13

Keterangan:

Nama Bulan : Bulan perjalanan ke DPP DPR IKN dilaksanakan
event_month

Tanggal Berakhir Visit : Tanggal berakhirnya kunjungan ke DPP DPR IKN
end_date_visit

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

Nama DPP DPR IKN : Nama DPP DPR IKN yang dikunjungi
nama_DPPDPRIKN

Lama Perjalanan Visit : Lama kunjungan pada wilayah DPP DPR IKN dalam satuan malam
(malam)
los_night_visit

Jumlah Visit : Jumlah kunjungan ke DPP DPR IKN pada bulan amatan
n_visit

Jumlah Tourist : Jumlah *unique tourist* yang melakukan kunjungan ke DPP DPR IKN pada bulan amatan
n_unique_tourist

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

Nama Bulan <i>event_month</i>	Tanggal Berakhir Visit <i>end_date_visit</i>	Home Kab/Kota <i>home_kab</i>	Nama DPP DPR IKN <i>nama_DPPDPRIKN</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)
2026-M01	2026-01-03	61 71	Borobudur	8	2	9
2026-M01	2026-01-04	61 09	Danau Toba	11	5	13

Keterangan:

Nama Bulan : Bulan perjalanan ke DPP DPR IKN dilaksanakan
event_month

Tanggal Berakhir Visit : Tanggal berakhirnya kunjungan ke DPP DPR IKN
end_date_visit

Home Kab/Kota <i>home_kab</i>	:	Kode Kab/Kota yang diidentifikasi sebagai lokasi home
Nama DPP DPR IKN <i>nama_DPPDPRIKN</i>	:	Nama DPP DPR IKN yang dikunjungi
Lama Perjalanan (malam) <i>los_night</i>	:	Lama perjalanan ke wilayah DPP DPR IKN dalam satuan malam
Jumlah Trip <i>n_trip</i>	:	Jumlah perjalanan ke DPP DPR IKN sebagai tujuan utama pada bulan amatan
Jumlah Tourist <i>n_unique_tourist</i>	:	Jumlah <i>unique tourist</i> yang melakukan kunjungan ke DPP DPR IKN pada bulan amatan

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

Nama Bulan <i>event_month</i>	Home Kab/Kota <i>home_kab</i>	Nama DPP DPR IKN <i>nama_DPPDPR IKN</i>	Kab/Kota DPP DPR IKN <i>inner_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)
2026-M01	61 71	Borobudur	33 71	8	2	9
2026-M01	61 09	Danau Toba	34 04	11	5	13

Keterangan:

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

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

Nama Bulan <i>event_month</i>	Home Kab/Kota <i>home_kab</i>	Nama DPP DPR IKN <i>nama_DPP DPR IKN</i>	Kab/Kota Utama DPP DPR IKN <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)
2026-M01	61 71	Borobudur	33 71	8	2	9
2026-M01	61 09	Danau Toba	34 04	11	5	13

Keterangan:

Nama Bulan <i>event_month</i>	:	Bulan perjalanan ke DPP DPR IKN dilaksanakan
Home Kab/Kota <i>home_kab</i>	:	Kode Kab/Kota yang diidentifikasi sebagai lokasi home
Nama DPP DPR IKN <i>nama_DPPDPRIKN</i>	:	Nama DPP DPR IKN yang dikunjungi
Kab/Kota Utama DPP DPR IKN <i>main_inner_kab</i>	:	Kode Kab/Kota cakupan wilayah DPP DPR IKN yang dikunjungi dengan durasi stay paling lama
Lama Perjalanan (malam) <i>los_night</i>	:	Lama perjalanan pada wilayah DPP DPR IKN dalam satuan malam
Jumlah Trip <i>n_trip</i>	:	Jumlah perjalanan ke DPP DPR IKN pada bulan amatan
Jumlah Tourist <i>n_unique_tourist</i>	:	Jumlah <i>unique tourist</i> yang melakukan perjalanan ke DPP DPR IKN pada bulan amatan

- i. Menyerahkan hasil olahan Data Migrasi selama periode 21 Desember 2025 hingga 20 Desember 2026 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 2025 – 31 Desember 2025 dikirim pada H+7 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>	Tujuan Kab/Kota <i>home_destination_kab</i>	Jumlah Migran <i>n_migrants</i>
(1)	(2)	(3)	(4)
2026-M01	61 71	61 09	6
2026-M02	61 71	61 09	10

Keterangan:

Nama Bulan <i>event_month</i>	:	Bulan teridentifikasi migrasi
Asal Kab/Kota	:	Kode Kab/Kota yang diidentifikasi sebagai Kab/Kota asal migrasi

home_origin_kab

Tujuan Kab/Kota
home_destination_kab : Kode Kab/Kota yang diidentifikasi sebagai Kab/Kota tujuan migrasi

Jumlah Migran
n_migrants : 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. 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 periode H-14 hingga H+14

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
event_name : Nama event yang diamati

Tanggal
event_date : Tanggal visit ke wilayah event dilaksanakan

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

Kab/Kota Sebelum
previous_kab : Kode Kab/Kota yang dikunjungi tepat sebelum ke wilayah event dilaksanakan

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

Kab/Kota Setelah
next_kab : Kode Kab/Kota yang dikunjungi tepat setelah dari wilayah event dilaksanakan

Jumlah Subscriber
n_unique_subscriber : 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 periode H-14 hingga H+14

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. Menyerahkan hasil olahan data perjalanan berdasarkan asal dan tujuan serta kategori speed. Tabel dikirim setiap tanggal 12 bulan berikutnya. Khusus untuk output tanggal 21 Desember 2025 –31 Desember 2025 dikirim maksimal H+7 setelah penandatanganan kontrak yang disajikan dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 34. Jumlah unik *subscriber* menurut asal tujuan dan kategori kecepatan

Nama Bulan <i>month_name</i>	Asal kabkot <i>asal_kabkot</i>	Tujuan kabkot <i>tujuan_kabkot</i>	Kategori Kecepatan <i>speed_category</i>	Jumlah Subscriber <i>n_subscriber</i>
---------------------------------	-----------------------------------	---------------------------------------	---	--

(1)	(2)	(3)	(5)	(6)
2026-01	3172	3374	6	1629
--	--	--	--	
--	--	--	--	
2026-12	3278	3578	7	387

Keterangan:

Nama Bulan
month_name : Nama bulan

Asal Kabkot
asal_kabkot : Kabupaten Kota Asal perjalanan

Tujuan Kabkot
tujuan_kabkot : Kabupaten Kota Tujuan Perjalanan

Kategori Kecepatan
speed_category : Kategori kecepatan melakukan perjalanan yang menunjukkan perkiraan moda angkutan yang digunakan

Jumlah Subscriber
n_unique_subscriber : Jumlah subscriber yang melakukan kunjungan ke wilayah event dilaksanakan

- I. 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.
- m. Menyerahkan hasil olahan data kebencanaan untuk mendeteksi pergerakan penduduk akibat bencana, melalui pendekatan baseline–event–displacement, berdasarkan script Badan Pusat Statistik. Tabel dikirim daily pada saat terjadi bencana, sampai periode bencana dinyatakan selesai.

Tabel 35.Daily Subscriber di Lokasi Bencana mulai dari H-30 sampai dengan H+90 setelah bencana

Tanggal	Kode Wilayah	Jumlah Subscriber <i>n_unique_subscriber</i>
(1)	(2)	(3)
H-30	3171030003	6578
H-29	3171030003	6570
...	3171030003	6579
H+90	3171030003	6578

Tabel 36. Mobilitas harian/mingguan dari wilayah bencana

Periode	Kode Wilayah Asal	Kode Wilayah Tujuan	Jumlah Subscriber <i>n_unique_subscriber</i>
(1)	(2)	(3)	(4)
H	3171030003	3172010001	832
H+1	3171030003	3172010001	6570
H+2	3171030003	3172010001	6579
...	3171030003	3172010001	6580

- n. Terkait *Data output Quality Assurance* yang merupakan penjaminan kualitas terhadap data output yang dihasilkan, penyedia harus memastikan kesesuaian antar tabel output dengan ketentuan:

No	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 1217 (Samosir) - 3388 menjadi 3309 (Boyolali) - 7588 menjadi 7571 (Kota 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 DPR IKN seharusnya ada 14 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.

- o. Mengakomodir perubahan/pergantian *script Quality Assurance* dan atau pengolahan data yang lain atas permintaan BPS sesuai diskusi dan kesepakatan bersama antara BPS dan Penyedia.
- p. 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.

- q. 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 wisnus yang dilaksanakan ada dua jenis:
 - 1) Survei Digital Wisnus
 - 2) Survei Digital Wisnus pada Wilayah DPP DPR
- c. Survei digital pada poin b.:
 - 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 dan wisnus pada wilayah DPP DPR 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 dan wisnus pada wilayah DPP DPR 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 dan survei digital wisnus pada wilayah DPP DPR dibagi menjadi 4 triwulan dengan **sejumlah** sampel triwulanan.
- 4) Pada poin 6.4.b. 2), target batas bawah sampel survei digital wisnus dan survei digital wisnus pada wilayah DPP DPR dibagi menjadi 4 triwulan dengan **sejumlah** sampel triwulanan yang harus tercapai sebagaimana pada mekanisme poin 6.4.b.2). Apabila target triwulanan tidak tercapai, maka sisa target diakumulasikan pada triwulanan selanjutnya dan pembayaran komponen survei digital ditunda hingga batas bawah tercapai, dapat dibayarkan pada triwulan selanjutnya, dan tetap mengikuti mekanisme pada poin 6.4.b.2).
- 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 atau *id-masking* lain yang disepakati bersama.
- 9) SMS profiling berisi tautan survei akan disebarkan kepada pelanggan MNO yang diduga melakukan perjalanan wisnus pada 21 Desember 2025 s.d. 20 Desember 2026, 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 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 2026.

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 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 2026** 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 2025 s.d. 20 Desember 2026 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 2025 s.d. 20 Desember 2026) 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 2025 s.d. 20 Desember 2026) 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 2025 s.d. 20 Desember 2026) 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 2025 sampai 20 Desember 2026);
 - 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 2025 sampai 20 Desember 2026);
 - 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), Destinasi Pariwisata Regeneratif (DPR), dan Ibu Kota Nusantara (IKN) 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 2025 sampai 20 Desember 2026) 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 21 Desember 2025 sampai 20 Desember 2026 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 15.360 GB dari 21 Desember 2025 sampai 20 Desember 2026;
- 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 dan survei digital wisnus pada wilayah DPP DPR 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
1	<i>Data Scientist</i>	1	Berpengalaman sebagai <i>data scientist</i> .	Minimal 1 (satu) tahun sebagai <i>Data Scientist</i>
2	<i>Data Engineer</i>	1	Berpengalaman sebagai <i>data engineer</i> .	Minimal 1 (satu) tahun sebagai <i>Data Engineer</i>
3	Ahli Telekomunikasi	1	Berpengalaman dan memahami seluk beluk teknologi BTS.	Minimal 1 (satu) tahun di bidang Telekomunikasi

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.

Tenaga ahli yang terlibat dalam pekerjaan ini merupakan **personel internal penyedia** yang ditugaskan secara khusus (*dedicated person*) untuk mendukung pelaksanaan kegiatan, **bukan merupakan konsultan eksternal**. Oleh karena itu,

penugasan tenaga ahli dimaksud tidak menimbulkan biaya tambahan di luar ruang lingkup kerja sama yang telah disepakati.

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 2026 adalah sejak tanggal persetujuan pembelian e-katalog sampai dengan tanggal 31 Desember 2026. 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 2026** 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 27.883.000.000,00** (dua puluh tujuh miliar delapan ratus delapan puluh tiga juta rupiah) dengan rincian pada Lampiran IV. ✓

Demikian Kerangka Acuan Kerja ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Jakarta, 15 Januari 2026

Mengetahui,
Pejabat Pembuat Komitmen
untuk Kegiatan 2896.QMA

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, stylized 'H' followed by a vertical line and a loop.

Harun Alrasyid Kurnia Adi Putra