

PEMERINGKATAN KESEJAHTERAAN DATA PENSASARAN PERCEPATAN PENGHAPUSAN KEMISKINAN EKSTREM (P3KE)



PEMERINGKATAN KESEJAHTERAAN DATA PENSASARAN PERCEPATAN PENGHAPUSAN KEMISKINAN EKSTREM (P3KE)

PENYUSUN:

**Ardi Adji, Priadi Asmanto, Dhanie Nugroho, Amiek Chamami
Nursyahrizal, Wisnu Setiadi Nugroho, Zahra Amalia Syarifah
Mahfud Ahmad, Eko Fadhillah, Sutikno, Nur Budi Handayani
Erlia Rahmawati, Lina Widyastuti, Achmad Tohari**

TIM NASIONAL PERCEPATAN PENANGGULANGAN KEMISKINAN

PEMERINGKATAN KESEJAHTERAAN DATA PENSASARAN PERCEPATAN PENGHAPUSAN KEMISKINAN
EKSTREM (P3KE)

Cetakan Pertama, Oktober 2022

ISBN :

Penyusun:

Unit Riset, Sekretariat TNP2K

- Ardi Adji
- Priadi Asmanto
- Dhanie Nugroho
- Amiek Chamami
- Nursyahrizal
- Wisnu Setiadi Nugroho
- Zahra Amalia Syarifah
- Mahfud Ahmad
- Eko Fadhillah
- Sutikno
- Nur Budi Handayani
- Erlia Rahmawati
- Lina Widyastuti
- Achmad Tohari

Hak Cipta Dilindungi oleh Undang-Undang

© 2022. Tim Nasional Percepatan Penanggulangan Kemiskinan

Publikasi ini didukung oleh Pemerintah Australia melalui Program MAHKOTA. Temuan, interpretasi dan kesimpulan yang ada pada publikasi ini tidak mencerminkan pandangan Pemerintah Indonesia maupun Pemerintah Australia.

Dipersilakan untuk menyalin, menyebarkan dan mengirimkan publikasi ini untuk tujuan non-komersial.

Saran pengutipan: Unit Riset Sekretariat TNP2K. 2022. Pemeringkatan Kesejahteraan Data Pensasaran Percepatan Penghapusan Kemiskinan Ekstrem (P3KE). Jakarta: TNP2K

Untuk meminta salinan publikasi ini atau keterangan lebih lanjut, silakan menghubungi Unit Riset, atau Unit Pengelola Pengetahuan, Sekretariat TNP2K.

TIM NASIONAL PERCEPATAN PENANGGULANGAN KEMISKINAN

Sekretariat Wakil Presiden Republik Indonesia

Jl. Kebon Sirih No. 14, Jakarta Pusat 10110

Telepon : +(62-21) 391 2812,

Faksimile : +(62-21) 391 2511, 391 2513

Situs web : www.tnp2k.go.id

KATA PENGANTAR

Pada tahun 2020, Presiden menetapkan target penurunan persentase kemiskinan ekstrem untuk mencapai nol (0) persen pada tahun 2024. Hal ini merupakan sebuah tantangan yang harus dicapai oleh Pemerintah Indonesia. Pasalnya, target ini lebih cepat enam tahun bila dibandingkan dengan target penurunan angka kemiskinan ekstrem global yang telah ditetapkan dalam *Sustainable Development Goals* (SDGs). Konvergensi kebijakan serta penyesaran yang lebih tepat, terutama bagi kelompok miskin ekstrem yang belum mendapatkan bantuan sosial reguler (*exclusion error*), menjadi pekerjaan rumah tersendiri yang harus dihadapi.

Temuan Survei Efektifitas Program Bantuan Sosial (SEPBS) yang dilakukan oleh Badan Pusat Statistik pada Desember 2021 menunjukkan kurang efektifnya Data Terpadu Kesejahteraan Sosial (DTKS) dalam menjangkau kelompok miskin ekstrem. Hal ini terjadi karena tidak adanya variabel pemeringkatan untuk mengidentifikasi keluarga yang masuk ke dalam target pengentasan kemiskinan ekstrem. Karena tidak adanya variabel pemeringkatan ini, potensi kebocoran bantuan sosial kepada keluarga yang relatif mampu membesar. Hal ini menurunkan tingkat efektifitas bantuan sosial yang diberikan.

Oleh karena itu, studi ini bertujuan untuk melengkapi kekurangan dalam DTKS dengan cara memeringkat keluarga berdasarkan tingkat kesejahteraan mereka. Dalam studi ini, TNP2K bekerjasama dengan Badan Kependudukan dan Keluarga Berencana Nasional (BKKBN), Badan Pusat Statistik (BPS), dan Kementerian Koordinator Bidang Pembangunan Manusia dan Kebudayaan Republik Indonesia (Kemenko PMK) untuk melakukan pemeringkatan pada data Pendataan Keluarga (PK) BKKBN tahun 2021. Hasil kegiatan ini berupa data Penyesaran Percepatan Penghapusan Kemiskinan Ekstrem (P3KE) yang dilengkapi informasi tingkat kesejahteraan keluarga dalam PK BKKBN 2021 yang telah diperingkat. Data P3KE diharapkan bisa menjadi pelengkap DTKS yang sudah ada saat ini sebagai dasar pemberian bantuan sosial oleh Kementerian Sosial maupun program kementerian/lembaga lain yang bertujuan untuk mengentaskan kemiskinan.

Kami ucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang terlibat baik dari BKKBN, BPS, dan Kemenko PMK. Tanpa dukungan dan kerja sama dari seluruh pihak, studi pemeringkatan kesejahteraan keluarga ini tidak akan terlaksana dan data P3KE tidak dapat tersedia. Kami harap kerja sama dan kolaborasi yang telah terjalin selama ini dapat lebih kokoh dan kuat untuk mendukung target pengentasan kemiskinan ekstrem yang telah dicanangkan oleh Bapak Presiden Joko Widodo.

Jakarta, September 2022

Dr. Suprayoga Hadi

Deputi Bidang Dukungan Kebijakan Pembangunan Manusia dan Pemerataan Pembangunan
Sekretariat Wakil Presiden RI
Sekretaris Eksekutif TNP2K

DAFTAR ISI

Kata Pengantar	i
Daftar Isi	iv
Daftar Tabel	v
Daftar Gambar	v
Ringkasan Eksekutif	1
Pendahuluan	3
Latar Belakang	3
Kerangka Kebijakan Penghapusan Kemiskinan Ekstrem	3
Peta Jalan Penghapusan Kemiskinan Ekstrem	5
Intervensi Implementasi Tahap I	5
Efektivitas Program Implementasi Tahap I	6
Tujuan Pemeringkatan Pendataan Keluarga	8
Data	9
Pendataan Keluarga	10
Survei Sosial Ekonomi Nasional	11
Potensi Desa	12
Pendekatan, Tahapan, dan Metode Pemeringkatan	12
Pendekatan Pemeringkatan Kesejahteraan	12
Tahapan Pemeringkatan	13
<i>Proxy Means Test</i>	14
Penyiapan Data Awal	16
Pemilihan Variabel	16
Variabel Independen	16
Variabel Dependen	18
Pemilihan Sampel Data	19
Penyesuaian Level Keluarga	19
Penyesuaian Pengeluaran Per kapita	19
Uji Statistik	20
Pengujian Distribusi	21
Variabel Individu	22
Variabel Keluarga	23

Pemilihan, Simulasi Pemodelan, dan Validasi Lapangan	22
Kriteria Pemilihan Model.....	22
<i>Adjusted R-square</i>	22
<i>Inclusion Error</i> dan <i>Exclusion Error</i>	23
Model Pemeringkatan.....	25
Kalibrasi model	25
Ringkasan Model Pemeringkatan.....	26
Validasi Lapangan.....	27
Penerapan dan Penentuan Kelompok Kesejahteraan Keluarga	29
Penerapan Model	29
Penentuan Kelompok Kesejahteraan	30
Angka Rujukan.....	30
Metode Klasifikasi Kelompok Kesejahteraan.....	31
Penerapan Klasifikasi Kelompok Kesejahteraan	32
Uji Petik Desil 1 Di Delapan Kabupaten	35
Tantangan Perbaikan Penetapan Sasaran	37
Kesimpulan dan Saran	39
Lampiran.....	40
Daftar Pustaka	43

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Rancangan Intervensi Implementasi Tahap I	6
Tabel 2 Cakupan Pendataan Keluarga BKKBN	9
Tabel 3 Klasifikasi Variabel Menurut Kelompok.....	17
Tabel 4 Variabel Individu PK21 dan Susenas 2021	22
Tabel 5 Variabel Keluarga PK21 dan Susenas 2021	24
Tabel 6 Ringkasan Model Pemeringkatan	32
Tabel 7 Ringkasan Peringkat Kesejahteraan Keluarga PK BKKBN 2021.....	39
Tabel 8 Daftar Variabel Pemeringkatan	46

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Kerangka Percepatan Penanggulangan Kemiskinan Ekstrem	4
Gambar 2 Peta Jalan Percepatan Pengentasan Kemiskinan Ekstrem.....	5
Gambar 3 Persentase Penerima Bantuan Sosial Wilayah Implementasi Tahap I	7

Gambar 4 Dinamika Kemiskinan Ekstrem Wilayah Implementasi Tahap I	7
Gambar 5 Pendekatan Umum Pemeringkatan Kesejahteraan.....	12
Gambar 6 Tahapan Umum Pemeringkatan Kesejahteraan	14
Gambar 7 Perbandingan Distribusi Pengeluaran per Kapita Aktual dan Log Pengeluaran per Kapita.....	18
Gambar 8 Distribusi Variabel Jenis Kelamin dan Hubungan dengan Kepala Keluarga	23
Gambar 9 Distribusi Variabel Umur dan Pendidikan	23
Gambar 10 Distribusi Variabel Keterangan SumberPenghasilan dan Kemampuan Makan Makanan Beragam	25
Gambar 11 Distribusi Variabel Jenis Dinding dan Atap Terluas.....	25
Gambar 12 Distribusi Variabel Jenis Lantai Rumah Terluas dan Sumber Penerangan Utama	26
Gambar 13 Distribusi Variabel Sumber Air Minum dan Sanitasi.....	26
Gambar 14 Distribusi Variabel Luas Bangunan Rumah Terluas dan Jumlah Anggota Keluarga	26
Gambar 15 Distribusi Variabel Bahan Bakar Utama Memasak dan Kepemilikan Bangunan Tempat Tinggal.....	27
Gambar 16 Skema Umum Validasi Lapangan.....	33
Gambar 17 Distribusi Hasil Konsultasi Peringkat kepada Tokoh Setempat.....	34
Gambar 18 Status Pemeringkatan Data PK BKKBN	35
Gambar 19 Distribusi <i>Cut-Off</i> Pengeluaran per Kapita Persentil Nasional	36
Gambar 20 Tahapan Penetapan Kuota per Kabupaten/Kota	37
Gambar 21 Perbandingan Rasio Cakupan Pendataan dan Jumlah Keluarga Miskin	39
Gambar 22 Pengeluaran per Kapita/Bulan Keluarga Desil 1 Berdasarkan Uji Petik.....	41
Gambar 23 Korelasi Pengeluaran per Kapita/Bulan Berdasarkan PMT atas Variabel Uji Petik dengan Pengakuan Responden	42

RINGKASAN EKSEKUTIF

Intervensi kemiskinan ekstrem tahap I di akhir tahun 2021 melalui *top-up* kartu sembako dan Bantuan Langsung Tunai – Dana Desa (BLT-DD) masih dinilai kurang optimal. Hasil SEPBS di 35 kabupaten/kota prioritas yang dilakukan oleh BPS pada bulan Desember 2021 menunjukkan bahwa intervensi yang dilakukan masih diterima oleh keluarga dari seluruh kelompok pengeluaran (desil 1-10). Kondisi ini mengakibatkan tingginya tingkat *exclusion error*, dimana sebanyak 42,47 persen keluarga desil 1 —atau 10 persen keluarga termiskin— masih belum menerima Program Sembako atau Program Keluarga Harapan (PKH) yang merupakan program bantuan sosial reguler. Bahkan, sebanyak 90,71 persen keluarga dalam desil 1 masih belum menerima *top-up* kartu sembako dan BLT-DD per Desember 2021.

Terdapat dua faktor utama yang diidentifikasi oleh BPS sebagai penyebab kurang optimalnya intervensi yang dilakukan. Pertama, ketidaktepatan sasaran sebagai akibat kurangnya akurasi data yang dipergunakan sebagai dasar intervensi. Tidak adanya pemeringkatan kesejahteraan keluarga di dalam DTKS menjadi satu faktor yang menyebabkan ketidaktepatan sasaran tersebut. Hasilnya, hanya sebagian kecil dari keluarga pada desil 1 yang mendapatkan intervensi program. Kedua, sosialisasi atas intervensi kemiskinan ekstrem masih belum optimal. Kondisi ini mengakibatkan keluarga penerima manfaat (KPM) masih belum sepenuhnya mengetahui jenis intervensi dan manfaat yang berhak untuk mereka terima.

Studi ini bertujuan untuk melengkapi DTKS yang dinilai masih belum cukup untuk memenuhi kebutuhan spesifik dalam intervensi kemiskinan ekstrem. Tidak adanya pemeringkatan kesejahteraan keluarga serta lemahnya pengelolaan data mikro kemiskinan ekstrem sebagaimana temuan BPS menjadi salah satu alasan dilakukannya studi pemeringkatan pada pendataan keluarga (PK) BKKBN 2021. Tingginya cakupan data PK BKKBN 2021 yang mencapai 82,78 persen dari data administrasi kependudukan (225,34 juta penduduk) atau setara dengan 78,79 persen jumlah keluarga pada data administrasi kependudukan (68,48 juta keluarga), menjadikan data PK BKKBN berpotensi untuk melengkapi DTKS yang ada saat ini.

Sejumlah tahapan dilakukan sebelum dilakukannya permodelan *proxy mean testing* (PMT). Pertama, identifikasi pencilan dilakukan pada data pengeluaran per kapita dari Susenas 2016-2020. Dua pendekatan yang dilakukan adalah *pertama*, observasi dianggap sebagai pencilan apabila nilai pengeluaran perkapita pada data Susenas 2016-2020 ada di atas 3 kali standar deviasi. Pendekatan *kedua* menggunakan *interquintile* yang mengidentifikasi bahwa observasi merupakan pencilan apabila nilai pengeluaran per kapita berada di atas rata-rata pengeluaran perkapita ditambah selisih pengeluaran per kapita antara persentil 75 dan 25.

Identifikasi dan *treatment* lain yang dilakukan adalah pemisahan antara keluarga biasa dengan keluarga tunggal. Latar belakang pemilahan ini adalah hipotesis yang muncul bahwa pengeluaran per kapita keluarga tunggal akan jauh lebih tinggi dibandingkan keluarga non-tunggal. Sebagai contoh, keluarga tunggal akan memiliki pengeluaran sewa rumah yang lebih tinggi karena beban sewa tersebut ditanggung oleh satu orang. Sebaliknya, sewa rumah pada keluarga yang beranggotakan empat orang, maka beban sewa tersebut akan dibagi rata ke setiap anggota keluarga.

Pada tahap berikutnya, PMT dilakukan dengan menggunakan metode *ordinary least square* dengan sejumlah variasi seperti *stepwise regression* dan *vselect regression* di 507 kabupaten/kota. Hasil *goodness of fit* model yang dilakukan di setiap kabupaten/kota berada pada rentang 31,06 persen hingga 80,80 persen. Hasil permodelan ini kemudian divalidasi melalui uji petik di tiga kabupaten/kota, yaitu Kab. Temanggung, Kab. Subang, dan Kota Tangerang. Dari hasil uji petik yang dilakukan, diperoleh kesimpulan bahwa model yang dibangun cukup sesuai dengan kondisi di lapangan, dimana rata-rata kesesuaian variabel permodelan dengan kondisi di lapangan mencapai 80 persen. Dengan tingkat kesesuaian yang tinggi, hasil pemodelan dapat dipergunakan untuk melakukan pemeringkatan kesejahteraan keluarga pada data PK BKKBN 2021.

Sejumlah tantangan masih ada dalam penggunaan data PK BKKBN 2021 ini. Hal ini didasari pada latar belakang pengumpulan data PK BKKBN yang tidak dimaksudkan untuk dilakukan pemeringkatan kesejahteraan. Dengan demikian, penajaman PK BKKBN pada jangka panjang masih tetap perlu dilakukan, terutama untuk dipergunakan sebagai proksi dari pengeluaran per kapita.

Namun, terlepas dari tantangan yang ada, hasil permodelan PMT PK BKKBN dapat dipergunakan untuk melengkapi kekurangan dalam DTKS untuk penyasaran keluarga miskin ekstrem hingga tersedianya data terpadu yang mencakup sosial ekonomi di seluruh Indonesia.

PENDAHULUAN

LATAR BELAKANG

Sustainable Development Goals (SDGs) merupakan agenda pembangunan berkelanjutan yang ditetapkan oleh Perserikatan Bangsa-Bangsa (PBB) pada 2015. SDGs merupakan kelanjutan dari *Millenium Development Goals* (MDGs) yang berkomitmen untuk menanggulangi kemiskinan global. Dalam mencapai tujuan itu, diperlukan penghitungan kemiskinan secara global (*global poverty measures*).¹ Agar tingkat kemiskinan global dapat dipantau, penghitungan tersebut harus dapat dibandingkan antara satu negara dan negara yang lain. Oleh karena itu, Bank Dunia membangun garis kemiskinan (GK) internasional berdasarkan konsep *purchasing power parity* (PPP) dengan tahun dasar tertentu. Konsep ini digunakan lagi dalam salah satu target dalam SDGs, yakni penghapusan angka kemiskinan ekstrem pada 2030 yang menurut Bank Dunia setara dengan \$1,9 PPP.

Pada 4 Maret 2020, Presiden Joko Widodo menyampaikan arahan untuk mempercepat penghapusan kemiskinan ekstrem (\$1,9 PPP) agar bisa dicapai pada 2024. Target tersebut enam tahun lebih cepat jika dibandingkan dengan target yang dicanangkan dalam SDGs. Mengingat jangka waktu yang lebih pendek, diperlukan langkah-langkah strategis untuk mencapai target tersebut. Ringkasan kebijakan ini merupakan salah satu input yang diarahkan untuk mendukung upaya menghapus kemiskinan ekstrem di Indonesia pada 2024.

KERANGKA KEBIJAKAN PENGHAPUSAN KEMISKINAN EKSTREM

Strategi penurunan kemiskinan ekstrem memerlukan kerangka kebijakan dan intervensi yang tepat. Kerangka kebijakan penanggulangan kemiskinan telah ditetapkan dengan membagi intervensi menjadi dua kelompok besar. Pertama, kebijakan dan program untuk menurunkan beban pengeluaran. Kedua, kebijakan dan program untuk meningkatkan kapasitas pendapatan. Kedua kebijakan tersebut saling melengkapi dalam mempercepat penurunan kemiskinan.

Pemerintah menerapkan kebijakan dan program untuk membantu meringankan beban pengeluaran kelompok miskin dan rentan melalui program seperti bantuan sosial dan subsidi, jaminan sosial, dan jaring pengaman sosial. Program yang dijalankan terkait dengan bantuan sosial dan subsidi di antaranya adalah Program Keluarga Harapan (PKH), Program Sembako, dan Program Indonesia Pintar. Program bantuan iuran melalui Badan Penyelenggara Jaminan Sosial Kesehatan Penerima Bantuan Iuran (BPJS Kesehatan-PBI) merupakan program yang terkait dengan jaminan sosial.

1 Ferreira, et al., 2015.

Pada masa pandemi Covid-19, sejak 2020 diberlakukan juga program dan kebijakan khusus untuk membantu mengurangi beban pengeluaran seperti program Bantuan Sosial Tunai (BST), Bantuan Langsung Tunai Dana Desa (BLT-DD), bantuan pembayaran iuran listrik, dan bantuan presiden.

Selain menurunkan beban pengeluaran, pemerintah berupaya mempercepat penurunan kemiskinan melalui kebijakan dan program peningkatan pendapatan. Dalam kelompok kebijakan ini terdapat empat bagian penting, yaitu: 1) pemberdayaan usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM); 2) pengembangan ekonomi lokal; 3) akses pekerjaan; dan 4) kebijakan yang merespons pandemi Covid-19. Keempat bagian tersebut juga ditujukan untuk meningkatkan produktivitas dan inklusi keuangan kelompok miskin dan rentan. Program Kartu Prakerja, Padat Karya Tunai Dana Desa (PKTD), Kredit Usaha Rakyat, serta akses permodalan melalui Pembiayaan Ultra-Mikro (UMi) dan Mekaar merupakan contoh program yang telah dijalankan untuk mendorong peningkatan pendapatan kelompok miskin dan rentan. Untuk merespons pandemi Covid-19, diluncurkan juga Bantuan Produktif Usaha Mikro (BPUM) yang disalurkan kepada para pelaku usaha kecil.

Selain membuat dua kelompok kebijakan di atas, pemerintah mendorong usaha untuk menekan angka kemiskinan wilayah kantong-kantong kemiskinan sebagai pelengkap kebijakan. Upaya ini dilakukan dengan cara meningkatkan akses layanan dasar dan meningkatkan konektivitas antar wilayah. Pemerintah mendorong konvergensi penggunaan anggaran, konsolidasi program, dan penetapan sasaran program serta meningkatkan peran pemerintah daerah dan pemangku kepentingan di tingkat daerah untuk merealisasikan kebijakan ini.

Gambar 1 Kerangka Percepatan Penanggulangan Kemiskinan Ekstrem

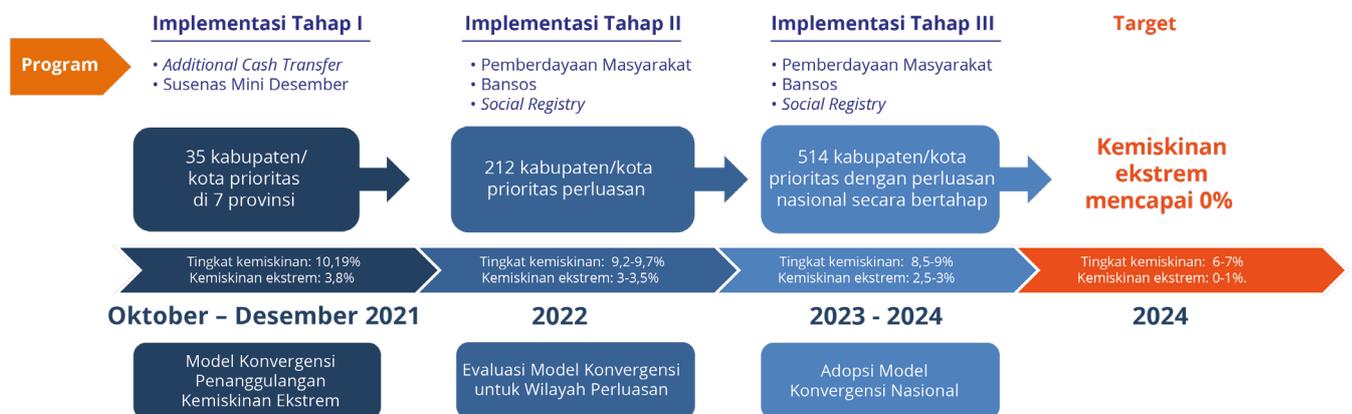


Sumber: Unit Riset Set. TNP2K (2020)

PETA JALAN PENGHAPUSAN KEMISKINAN EKSTREM

Peta jalan penghapusan kemiskinan ekstrem terbagi dalam target jangka pendek dan jangka menengah. Dalam jangka pendek, kebijakan yang dipilih adalah pemberian tambahan transfer tunai selama tiga bulan yang difokuskan di 35 wilayah prioritas pada 2021. Dalam jangka menengah, pada 2022 hingga 2024, kebijakan yang dijalankan adalah pengutamaan konvergensi program pemberdayaan dan bantuan sosial serta pemberian tambahan transfer tunai untuk kelompok miskin ekstrem. Selain itu, dalam periode yang sama akan dilakukan perbaikan registrasi sosial (*social registry*) yang merupakan instrumen utama dalam penetapan sasaran program intervensi.

Gambar 2 Peta Jalan Percepatan Pengentasan Kemiskinan Ekstrem



Sumber: TNP2K dan Kemenko Perekonomian (2021)

Intervensi Implementasi Tahap I

Sesuai dengan peta jalan yang telah disusun, sesuai arahan Menteri Koordinator Perekonomian, program penanganan kemiskinan ekstrem tahap I dilakukan di 35 kabupaten prioritas pada 2021 melalui *top-up* Kartu Sembako dan BLT-DD. Berdasarkan rancangan tersebut, keluarga penerima manfaat (KPM) sasaran Program Sembako diberi tambahan manfaat program selama tiga bulan senilai Rp300.000. Demikian juga penerima manfaat BLT-DD yang diberi tambahan manfaat pada periode yang sama.

Tabel 1 Rancangan Intervensi Implementasi Tahap I

Keterangan	Top-Up Kartu Sembako	BLT Desa
Data KPM Sasaran	Top-up Kartu Sembako untuk 10% KPM terbawah yang merupakan penerima Kartu Sembako <i>existing</i>	BLT Desa data realisasi Januari 2021
Jumlah KPM Sasaran	1.254,53 ribu	745,42 ribu
Bantuan (Rp/Bulan)	300.000	300.000
Durasi (Bulan)	3 (Oktober-Desember 2021)	3 (Oktober-Desember 2021)
Anggaran (Rp)	1,13 triliun	670,88 miliar
Sumber Pendanaan	Optimalisasi proyeksi sisa anggaran Kartu Sembako dan PKH	Optimalisasi BLT Desa yang tersedia
Peraturan	Penyesuaian petunjuk teknis Kartu Sembako	Mengubah PMK SE Kementerian Dalam Negeri dan Kementerian Desa & PDPT
Targeting	Menggunakan data KPM Sembako <i>existing</i> yang difilter 10% terendah	Menggunakan data <i>existing</i>
Penyaluran	Transfer ke rekening penerima	Tunai

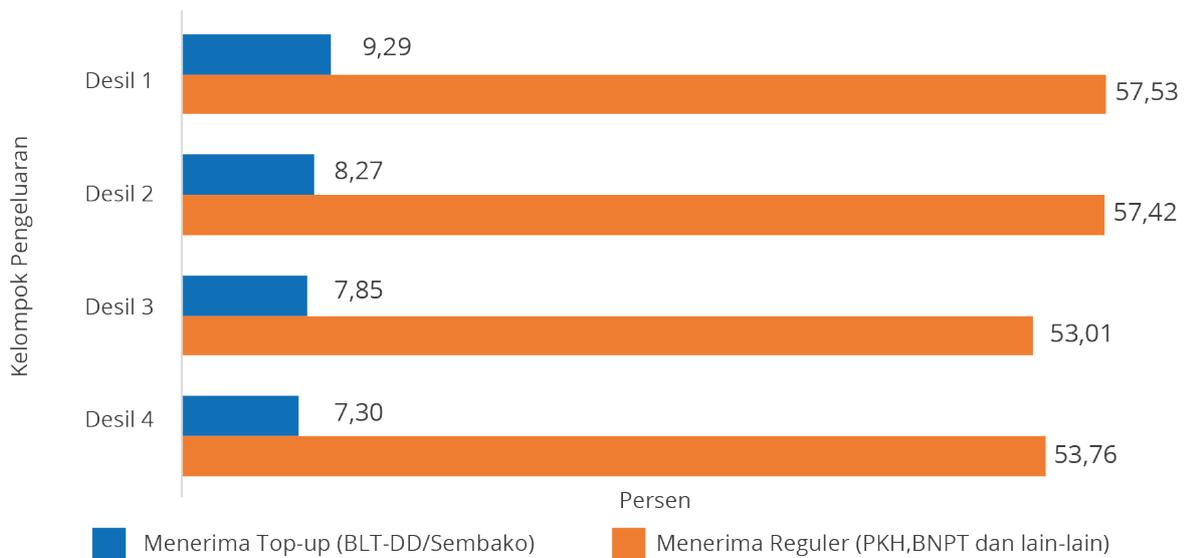
Sumber: Kemenko Perekonomian dan Simulasi Kementerian Keuangan (2021)

Setelah pelaksanaan program intervensi khusus ini, Badan Pusat Statistik pada Desember 2021 mengukur tingkat efektivitas program yang dijalankan melalui Survei Efektivitas Program Bantuan Sosial (SEPBS). Selain mengukur efektivitas program, survei ini bertujuan untuk menghasilkan rekomendasi kebijakan di wilayah prioritas tahap berikutnya, khususnya terkait dengan ketepatan sasaran, waktu, dan jumlah manfaat yang diterima oleh KPM.

Efektivitas Program Implementasi Tahap I

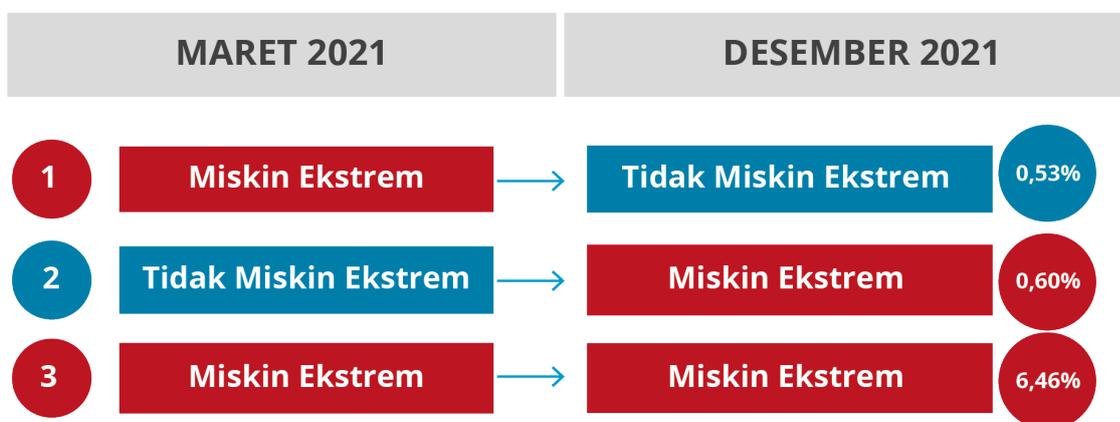
Berdasarkan hasil SEPBS pada Desember 2021, ketepatan intervensi program tahap I di 35 daerah prioritas masih belum optimal. Bantuan sosial yang dijadikan sebagai instrumen intervensi, baik program reguler maupun yang bersifat *top-up* masih diterima oleh keluarga dalam semua tingkat pengeluaran. Bantuan sosial dalam bentuk *top-up* Kartu Sembako maupun BLT-DD masih diterima mulai desil 1 (kelompok 10 persen termiskin) sampai desil 10 (kelompok 10 persen terkaya). Hanya 57,53 persen kelompok miskin ekstrem dalam desil 1 yang menerima program reguler. Bahkan, hanya 9,29 persen keluarga miskin ekstrem dalam desil 1 telah menerima program *top-up* Kartu Sembako/BLT-DD hingga Desember 2021.²

2 Terdapat 4 persen penduduk miskin ekstrem di Indonesia pada 2020. Hal ini setara dengan kurang-lebih 40 persen penduduk dalam desil 1 (kelompok 10 persen termiskin di Indonesia).

Gambar 3 Persentase Penerima Bantuan Sosial Wilayah Implementasi Tahap I

Sumber: Hasil Survei Efektivitas Program Bantuan Sosial (SEPBS) BPS (2021)

Hasil SEPBS Desember 2021 menunjukkan program intervensi kurang optimal. SEPBS membandingkan kesejahteraan keluarga per Maret 2021 sebelum intervensi *top-up* Kartu Sembako/BLT-DD dilakukan dengan kondisi mereka per Desember 2021 setelah intervensi dilakukan. Pada Maret 2021, sebanyak 7,24 persen keluarga di 35 daerah prioritas berstatus miskin ekstrem. Angka tersebut hanya turun sebesar 0,18 persen poin menjadi 7,06 persen per Desember 2021. Dari 7,06 persen penduduk miskin ekstrem tersebut, sebanyak 6,46 persen merupakan mereka yang tetap berstatus miskin ekstrem sejak Maret 2021 hingga Desember 2021, dan sisanya, 0,60 persen adalah mereka yang baru masuk kategori miskin ekstrem. Dalam periode tersebut, hanya 0,53 persen keluarga yang berhasil keluar dari kemiskinan ekstrem dari Maret 2021 hingga Desember 2021 (Gambar 4).

Gambar 4 Dinamika Kemiskinan Ekstrem di 35 Wilayah Implementasi Tahap I

Sumber: Hasil Survei Efektivitas Program Bantuan Sosial (SEPBS) BPS (2021)

Berdasarkan kajian BPS melalui SEPBS 2021 terdapat dua faktor yang menyebabkan intervensi tidak tepat sasaran. Pertama, pengelolaan data mikro penetapan sasaran penduduk miskin ekstrem masih lemah. Keberadaan dan akurasi data penetapan sasaran merupakan kunci utama dalam intervensi kemiskinan ekstrem. Dengan kata lain, dengan data yang tidak akurat, intervensi yang dilakukan tidak akan tepat sasaran dan berpotensi tidak dapat menurunkan angka kemiskinan ekstrem. Kedua, informasi terkait dengan program intervensi kemiskinan ekstrem belum sepenuhnya diterima dengan baik oleh kelompok sasaran program.

TUJUAN PEMERINGKATAN PENDATAAN KELUARGA

Keberadaan Data Terpadu Kesejahteraan Sosial (DTKS) belum cukup untuk memenuhi kebutuhan spesifik upaya menghapus kemiskinan ekstrem. Temuan SEPBS menunjukkan rendahnya efektivitas program dalam menurunkan angka kemiskinan ekstrem sebagai akibat dari kurang tepatnya pemeringkatan yang dilakukan sehingga memengaruhi ketepatan sasaran program intervensi tahap I. Selain itu, hasil SEPBS menunjukkan lemahnya pengelolaan data mikro kemiskinan ekstrem. Oleh karena itu, perlu ada terobosan baru untuk meningkatkan efektivitas program melalui perbaikan sistem penetapan sasaran intervensi kemiskinan ekstrem.

Hasil kegiatan Pendataan Keluarga (PK) tahun 2021 yang dilakukan oleh Badan Kependudukan dan Keluarga Berencana Nasional (BKKBN) merupakan sumber data potensial untuk mendukung penyempurnaan penetapan sasaran, terutama program penghapusan kemiskinan ekstrem. Data PK merupakan data sensus yang dilakukan oleh BKKBN dengan cakupan 68,48 juta keluarga yang memiliki informasi berdasarkan nama dan alamat (*by name by address/BNBA*) dan karakteristik sosial ekonomi yang memungkinkan pemeringkatan rumah tangga berdasarkan tingkat kesejahteraan keluarga. Tujuan utama pemeringkatan data PK adalah untuk mengidentifikasi kelompok miskin dan miskin ekstrem yang perlu dijadikan sebagai sasaran intervensi program.

DATA

PENDATAAN KELUARGA

Pendataan Keluarga atau PK merupakan kegiatan pengumpulan data primer yang mencakup informasi tentang pembangunan keluarga, data kependudukan, data keluarga berencana, dan data anggota keluarga. PK dilakukan oleh BKKBN bersama masyarakat dan dilaksanakan secara serentak setiap lima tahun sekali. Pendataan dilakukan melalui kunjungan ke keluarga dari rumah ke rumah oleh para kader. Pelaksanaan PK pada 2021 merupakan kegiatan strategis untuk mendukung kepentingan perencanaan, evaluasi, dan pengukuran kinerja sampai dengan wilayah administrasi terkecil.

Secara umum, terdapat beberapa keluaran yang menjadi tujuan utama pelaksanaan PK. Pertama, untuk menghasilkan peta sasaran program pembangunan keluarga, kependudukan, keluarga berencana (Bangga Kencana), dan program pembangunan lain. Kedua, untuk menentukan program dukungan yang sesuai untuk keluarga dan wilayah tertentu. Ketiga, untuk mengukur indikator kinerja utama sasaran strategis program Bangga Kencana, yang mencakup angka kelahiran total, angka prevalensi pemakaian kontrasepsi, angka kelahiran remaja umur 15-19 tahun, median usia kawin pertama, dan indeks pembangunan keluarga.

Tabel 2 Cakupan Pendataan Keluarga BKKBN

Indikator	Administrasi Kependudukan (31 Juni 2021)	PK BKKBN 2021	CARIK DKI JAKARTA	Total PK BKKBN 2021	Persentase Cakupan
Jumlah Penduduk	272.229.372	220.038.950	7.474.059	227.513.009	83,57%
Jumlah Keluarga	86.913.976	66.189.551	2.436.782	68.626.333	78,96%

Sumber: Hasil analisis (2022) | Catatan: *Tidak termasuk Intan Jaya

Data PK tersebut memiliki karakteristik sosial dan ekonomi *by name by address* (BNBA) yang meliputi 78,96 persen keluarga di Indonesia. Adanya karakteristik sosial ekonomi yang dapat dipadupadankan dengan Survei Sosial Ekonomi Nasional (Susenas) membuka peluang bagi pemerintah untuk melakukan pemeringkatan data PK. Pemeringkatan ini penting untuk mendukung penyempurnaan penetapan sasaran intervensi kemiskinan ekstrem sampai dengan siapa dan dimana mereka berada sesuai dengan BNBA yang tercatat.

CARIK JAKARTA

Pada tahun 2019, Pemprov DKI Jakarta melalui DPPAPP mengembangkan *tools* pengumpulan data digital berbasis android “Carik Jakarta”. Aplikasi ini dapat dipasang di telepon selular masing-masing kader Dasawisma. Seluruh data yang dimasukkan melalui aplikasi Carik Jakarta dan tersimpan di database server Carik Jakarta yang terletak di Dinas Komunikasi, Informatika, dan Statistik (Diskominfo) DKI Jakarta yang terjamin kerahasiaan dan keamanannya. Selama proses pendataan berlangsung, hanya kader Dasawisma yang dapat mengakses aplikasi tersebut. Setiap kader Dasawisma mempunyai ID Kader yang unik serta kata kunci/password yang khusus untuk masing-masing kader.

Terdapat 4 jenis kuesioner dalam pelaksanaan Carik Jakarta. Kuesioner Kelompok memuat 2 blok pertanyaan: Informasi Dasar dan Fasilitas Umum dan Mitigasi dan terdiri dari 13 variabel. Kuesioner Bangunan yang terdiri dari 8 variabel memuat 2 blok pertanyaan: Informasi Dasar dan Karakteristik Bangunan. Kuesioner Rumah Tangga mencakup 54 variabel dan memuat 4 blok pertanyaan: Informasi Dasar, Kriteria Rumah Sehat dan Layak Huni, Pemanfaatan Lahan Rumah, dan Pemantauan Antisipasi Kebakaran. Kuesioner Keluarga memuat 4 blok pertanyaan: Informasi Dasar, Penggunaan Kontrasepsi, Pembangunan Keluarga, Kepemilikan Aset Keluarga, dan Ketahanan Keluarga yang terdiri dari 88 variabel. Terakhir, kuesioner Individu yang mencakup 92 variabel dan terdiri dari 5 blok pertanyaan: Informasi Dasar, Karakteristik Anggota Keluarga, Status Kesehatan, Kegiatan Kemasyarakatan, dan Bantuan Sosial.

Data PK dan Carik Jakarta merupakan objek utama pemeringkatan keluarga. Pada tahap pertama, pemeringkatan kesejahteraan data PK dilakukan di 231 kabupaten/kota. Selanjutnya pada tahap kedua secara keseluruhan mencakup 513 kabupaten/kota di Indonesia, yang terdiri 507 kabupaten kota berasal dari PK21 dan 6 kabupaten/kota berasal dari Carik Jakarta. Secara keseluruhan pemeringkatan kesejahteraan ini setidaknya dilakukan pada 68,6 juta keluarga atau setara dengan 227,5 juta individu. Hasil pemeringkatan diharapkan dapat memenuhi kebutuhan penetapan sasaran wilayah prioritas intervensi kemiskinan ekstrem sampai dengan tahun 2024.

SURVEI SOSIAL EKONOMI NASIONAL

Survei Sosial Ekonomi Nasional (Susenas) merupakan survei yang dirancang untuk mengumpulkan informasi sosial kependudukan dan ekonomi yang representatif secara nasional dan dilaksanakan secara berkala. Data yang dikumpulkan melalui survei ini meliputi informasi di bidang pendidikan; kesehatan dan gizi; perumahan; sosial ekonomi lainnya; kegiatan sosial budaya; konsumsi, pengeluaran, dan pendapatan rumah tangga; perjalanan; serta pendapat masyarakat mengenai kesejahteraan rumah tangga mereka.

Dalam pelaksanaannya, sistem pengumpulan data Susenas terdiri dari kor dan modul. Setiap tahun Susenas Kor mengumpulkan informasi umum yang mencakup keterangan umum anggota rumah tangga (ART), keterangan suku bangsa kepala rumah tangga (KRT), keterangan tentang kematian, keterangan tentang kesehatan, keterangan pendidikan, keterangan kegiatan ketenagakerjaan, keterangan fertilitas, keterangan perumahan, keterangan teknologi dan informasi, keterangan tentang rata-rata konsumsi dan pengeluaran rumah tangga serta sumber penghasilan utama rumah tangga, keterangan sosial ekonomi lainnya, serta keterangan luas lahan pertanian. Adapun Susenas Modul dilakukan berulang setiap tiga tahun

untuk mengumpulkan data yang bersifat khusus dan rinci. Susenas Modul dikelompokkan ke dalam tiga paket, yaitu: 1) modul konsumsi/pengeluaran dan pendapatan rumah tangga, 2) modul sosial budaya dan pendidikan, dan 3) modul kesehatan dan perumahan.

Dalam pelaksanaan pemeringkatan kesejahteraan, data Susenas yang digunakan merupakan gabungan data lima tahun terakhir, yaitu 2016-2020. Susenas 2021 tidak digunakan dalam pemodelan ini karena pengumpulan data dilakukan pada saat pandemi Covid-19. Pandemi Covid-19 dikhawatirkan mengakibatkan pola pengeluaran rumah tangga sebelum dan pada saat pandemi cenderung berbeda. Dengan demikian, gabungan lima tahun data Susenas memiliki jumlah sampel sebanyak 1.241.943 keluarga sampel. Pengumpulan data Susenas menggunakan konsep rumah tangga, namun dalam pemodelan yang digunakan adalah satuan keluarga. Teknis pelaksanaannya dengan cara hanya mengambil sampel rumah tangga yang terdiri dari satu keluarga. Pelaksanaan pemeringkatan tahap pertama dilakukan pada data sampel Susenas dari 231 kabupaten/kota atau sebanyak 582.084 rumah tangga sampel. Dalam pemeringkatan keluarga, Susenas menjadi instrumen utama yang digunakan untuk mengestimasi tingkat pengeluaran keluarga hasil pendataan PK 2021.

POTENSI DESA

Selain karakteristik rumah tangga, kondisi geografis berpengaruh pada kesejahteraan rumah tangga. Riset dari Jalan dan Ravallion (2002) menunjukkan bahwa fasilitas publik dan tingkat wakaf pribadi (*private endowment*) yang dimiliki komunitas menjadi variabel positif dan signifikan dalam membantu rumah tangga untuk keluar dari kemiskinan. Oleh karena itu, pemeringkatan kesejahteraan keluarga PK 2021 menggunakan karakteristik geografis sebagai salah satu variabel yang digunakan untuk mengestimasi tingkat pengeluaran keluarga. Penggunaan karakteristik geografis dalam model PK 2021 merujuk pada penggunaan informasi wilayah pada model pemeringkatan tahun 2011 yang bersumber dari pendataan Potensi Desa (Podes) 2011 serta Indeks Kesulitan Geografis (IKG) dalam pemodelan 2015 yang diadopsi untuk alokasi dana desa.

IKG merupakan indeks komposit tertimbang dengan skala 0-100 yang dihitung untuk setiap desa dan kelurahan. Semakin besar nilai indeks, hal itu menunjukkan tingkat kesulitan geografis yang semakin tinggi. IKG diolah dari data Podes dan disusun dalam tiga dimensi. Dimensi pertama adalah pelayanan dasar yang mencakup ketersediaan, jarak, dan kemudahan akses pelayanan dasar seperti fasilitas pendidikan dan kesehatan. Dimensi kedua adalah infrastruktur yang mencakup kondisi infrastruktur seperti keberadaan fasilitas ekonomi, akses penerangan, dan akses bahan bakar untuk memasak. Dimensi ketiga adalah aksesibilitas yang mencakup transportasi seperti jenis dan kualitas jalan, aksesibilitas jalan, dan keberadaan serta beroperasinya angkutan umum.

Dalam model pemeringkatan data PK 2021, variabel yang digunakan merupakan dimensi dari IKG yang terdiri dari dimensi pelayanan dasar, infrastruktur, dan aksesibilitas yang berasal dari Podes 2021 yang sudah dipublikasikan oleh BPS. Variabel-variabel tersebut merupakan variabel bebas yang merepresentasikan kondisi geografis dan komunitas yang digunakan untuk mengestimasi tingkat pengeluaran keluarga. Variabel dimensi IKG merupakan data populasi yang mencakup seluruh desa dan kelurahan pada 2020, yaitu 84.038 desa/kelurahan.

PENDEKATAN, TAHAPAN, DAN METODE PEMERINGKATAN

PENDEKATAN PEMERINGKATAN KESEJAHTERAAN

Terdapat berbagai metode yang dapat digunakan untuk melakukan pemeringkatan kesejahteraan, yang secara umum dapat dikelompokkan menjadi tiga bagian, yaitu berbasis rumah tangga/keluarga/individu, kategori, dan *self-targeting*. Pada kelompok yang berbasis rumah tangga/keluarga/individu pendekatan umum yang digunakan adalah *verified means test*, *proxy means test*, dan *community targeting*. Pada kelompok pendekatan kategori, umumnya menggunakan pendekatan berbasis wilayah dan demografi. Adapun pada kelompok *self-targeting* umumnya menggunakan basis aplikasi *on demand* dari kelompok target sasaran, baik yang sifatnya berbasis rumah tangga/keluarga/individu maupun yang bersifat geografis/administrasi wilayah. Masing-masing pendekatan memiliki keunggulan dan kekurangan sebagaimana penjelasan dalam ilustrasi di bawah ini.

Gambar 5 Pendekatan Umum Pemeringkatan Kesejahteraan

<i>Proxy Means Test</i>	Geografis	<i>Community Targeting</i>	<i>Self-Targeting</i>
<ul style="list-style-type: none"> Tingkat akurasi relatif tinggi Biaya relatif murah lebih mudah diverifikasi dan sulit dimanipulasi dapat direplikasi secara konsisten dan kriteria yang jelas 	<ul style="list-style-type: none"> Mudah secara administratif Dapat populer secara politis Mudah dikombinasikan dengan metode lain Memastikan pagu terdistribusi secara adil antar daerah 	<ul style="list-style-type: none"> Potensi <i>buy-in</i> yang lebih baik dengan memanfaatkan kearifan lokal Memberikan ruang kepada komunitas untuk menentukan definisi Bermanfaat untuk memastikan miskin baru dapat tercakup 	<ul style="list-style-type: none"> Sederhana dari segi administratif Potensi biaya yang lebih rendah Dapat mempertahankan insentif kerja
<ul style="list-style-type: none"> Tidak memberikan fleksibilitas dalam menilai rumah tangga Memiliki <i>built-in statistical error</i> Memerlukan kapasitas administratif yang tinggi 	<ul style="list-style-type: none"> Memerlukan data sosial-ekonomi nasional yang baik Kurang akurat di tingkat lokal Seringkali perlu dikombinasikan dengan metode lain 	<ul style="list-style-type: none"> Resiko <i>elite capture</i> Komunitas dapat menggunakan kriteria yang berbeda Kemungkinan sulit diterapkan di perkotaan Komunitas cenderung menghindari konflik sosial 	<ul style="list-style-type: none"> Secara historis hanya efektif untuk program pekerjaan umum atau angkatan kerja Stigma atau biaya waktu dapat mengurungkan niat kelompok miskin untuk mendaftar

Sumber: Coady, Grosh, dan Hoddinott (2004)

Dalam praktiknya, penetapan sasaran dapat dilakukan melalui satu pendekatan atau kombinasi dari beberapa pendekatan dengan mempertimbangkan tujuan dan konteks seperti ketersediaan anggaran, kondisi geografis, dan budaya. Sejak 2008, Indonesia menggunakan pendekatan *proxy means test* (PMT) untuk melakukan pemeringkatan kesejahteraan rumah tangga. Selanjutnya pada 2015, metode PMT dikombinasikan dengan pendekatan *community targeting* melalui forum konsultasi publik (FKP). Pelaksanaan FKP ditujukan untuk mengidentifikasi sasaran pendataan sesuai dengan konsensus di lingkungan setempat. Pendekatan ini diharapkan dapat membantu menentukan siapa yang masuk dalam kelompok sasaran pendataan dan siapa yang tidak layak untuk didata.

TAHAPAN PEMERINGKATAN

Tujuan umum pemeringkatan kesejahteraan adalah untuk meningkatkan efektivitas program. Hal ini dilakukan dengan mengurangi *exclusion error* (EE) dan *inclusion error* (IE) melalui penyediaan basis data yang dilengkapi dengan peringkat kesejahteraan. EE didefinisikan sebagai kelompok sasaran program yang tidak menerima program. Adapun IE adalah kelompok bukan sasaran yang menerima program. Melalui penyediaan data yang mutakhir dengan peringkat kesejahteraan yang tepat, tingkat IE/EE diharapkan dapat diminimalkan. Selain itu, dalam jangka pendek, hal ini dapat meningkatkan efektivitas program.

Terdapat lima tahapan utama dalam proses pemeringkatan status kesejahteraan keluarga. Tahapan-tahapan tersebut merupakan serangkaian kegiatan yang tidak terpisahkan, yang terdiri dari penyiapan data awal, pemilihan dan simulasi pemodelan, validasi, penerapan model, dan penerapan kuota. Keragaman karakteristik rumah tangga di Indonesia mengharuskan pemodelan dilakukan di tingkat kabupaten/kota, sehingga terdapat 514 model yang berbeda untuk setiap kabupaten/kota. Hasil akhir dalam pemodelan PMT adalah daftar rumah tangga berikut prediksi pengeluaran per kapita dan *ranking*-nya sesuai derajat kemiskinan.

sejumlah pengujian statistik, dan pengukuran evaluasi atau model diagnostik. Hal tersebut dilakukan pada tahap awal untuk tiap variabel yang akan dilibatkan dan setelah estimasi model.

Prinsip utama pendekatan PMT yang digunakan adalah tersedianya variabel yang memiliki kesamaan konsep dan definisi di kedua data, yaitu PK 2021 dan Susenas. Dengan kesamaan konsep dan definisi tersebut, Susenas dapat digunakan untuk memperoleh prediksi pengeluaran konsumsi keluarga pada data PK 2021. Hal ini penting karena, seperti telah dikemukakan pada bagian sebelumnya, tujuan awal pelaksanaan PK 2021 bukan untuk menetapkan sasaran program. Oleh karena itu, perlu ada kesesuaian konsep dan definisi dari kedua data tersebut.

Secara umum, data Susenas memuat informasi mengenai pengeluaran konsumsi rumah tangga yang lengkap. Sehingga, walaupun pendataan PK BKKBN hanya mengumpulkan informasi yang berkaitan dengan karakteristik demografi serta kondisi sosial ekonomi rumah tangga, informasi mengenai pengeluaran konsumsi pada tiap rumah tangga tetap dapat diprediksi. Selain itu, pengujian statistik dapat dilakukan untuk mendapatkan konsistensi pada seluruh variabel yang saling bersinggungan pada data Susenas dan PK BKKBN sebagai bagian dari analisis tahap awal. Uji statistik dilakukan pada masing-masing variabel yang telah terbentuk dari Susenas terhadap PK BKKBN. Tujuan dari pengujian statistik pada tahap awal ini adalah untuk memperoleh kandidat variabel yang dapat meningkatkan kemampuan prediksi model.

Secara teknis, kemudian dibangun suatu model regresi dengan pengeluaran konsumsi rumah tangga per kapita sebagai variabel yang dijelaskan (*dependent variable*) dan sejumlah karakteristik demografi dan sosial-ekonomi sebagai variabel penjelas (*independent variable*) menggunakan data Susenas. Variabel yang dilibatkan dalam model terutama variabel yang telah melewati pengujian tahap awal.

Selanjutnya, hasil estimasi regresi berupa koefisien parameter di setiap variabel karakteristik demografi dan sosial ekonomi didapatkan dari data Susenas. Hasil estimasi ini kemudian digunakan sebagai bobot untuk memprediksi pengeluaran konsumsi per kapita rumah tangga yang ada pada data PK BKKBN. Dengan kata lain, angka pengeluaran konsumsi rumah tangga pada data PK BKKBN tersebut merupakan hasil estimasi tidak langsung (*indirect estimation*).³

Hasil angka prediksi pengeluaran konsumsi rumah tangga dari pendekatan PMT pada data PK BKKBN secara rata-rata serupa atau mirip dengan angka pengeluaran konsumsi rumah tangga pada data Susenas. Secara tidak langsung, prediksi angka pengeluaran konsumsi rumah tangga di data PK BKKBN ini secara rata-rata mencerminkan angka pengeluaran keluarga untuk konsumsi dalam bentuk rupiah pada data Susenas. Angka hasil prediksi ini kemudian diasumsikan dapat sejalan dengan pendekatan pengeluaran (*monetary approach*) yang dipakai oleh pemerintah dalam menghitung angka kemiskinan yang dihitung dari pengeluaran konsumsi keluarga per kapita dibandingkan dengan suatu garis kemiskinan.

Pemilihan variabel-variabel karakteristik demografi, sosial ekonomi rumah tangga, serta kondisi rumah yang memiliki kesamaan dengan data Susenas menjadi bagian utama yang perlu menjadi perhatian. Hal ini didasarkan pada pertimbangan bahwa pendekatan PMT tidak dapat menggantikan kualitas data yang akan diprediksi, sehingga pemilihan kesamaan konsep dan definisi antara PK 2021 dan Susenas penting dilakukan agar dapat membuat pemeringkatan kesejahteraan.

3 Lihat Grosh dan Baker (1995) dan Castano (2002).

PENYIAPAN DATA AWAL

Penyiapan data awal merupakan tahapan kunci dalam pemeringkatan kesejahteraan yang ditujukan untuk memastikan kesamaan konsep dan definisi antara kedua data yang menghasilkan sampel dan variabel terpilih. Selanjutnya, pemilihan sampel pada data prediktif, penyamaan level, dan penyesuaian pengeluaran per kapita diperlukan karena akan menentukan kualitas pemodelan dan prediksi pengeluaran per kapita.

PEMILIHAN VARIABEL

Dalam pemodelan PMT diperlukan minimal dua *dataset* atau himpunan data. Data pertama adalah survei rumah tangga Susenas yang memiliki variabel pengeluaran per kapita dan komposisi karakteristik demografi beserta kondisi sosial ekonomi dari variabel-variabel terpilih. Data Susenas tersebut dijadikan sebagai sumber data pemodelan regresi untuk menghasilkan parameter koefisien estimasi regresi model PMT. Data kedua adalah data hasil pendataan PK BKKBN 2021 sebagai data target prediksi konsumsi pengeluaran per kapita rumah tangga. Kedua data tersebut harus memiliki variabel dengan jenis, karakteristik, dan tipe yang sama antara satu dan yang lain (*overlapped variables*).

Variabel independen

Variabel independen atau variabel bebas dalam pemodelan PMT adalah variabel karakteristik rumah tangga yang relevan untuk mengestimasi pengeluaran rumah tangga. Informasi yang dikumpulkan melalui PK 2021 pada dasarnya tidak digunakan untuk mendukung penetapan sasaran program perlindungan sosial. Namun, dengan adanya variabel yang konsep dan definisinya setara dengan Susenas, data keluarga dalam PK 2021 dapat diperingkatkan berdasarkan tingkat kesejahteraan mereka. Berdasarkan penelaahan lebih lanjut, hanya sebagian informasi yang dikumpulkan melalui PK 2021 yang memiliki relevansi dalam mengestimasi tingkat pengeluaran rumah tangga.

Pengembangan model pemeringkatan PK 2021 menggunakan variabel yang relatif sama dengan pemodelan 2015 meskipun terdapat keterbatasan jumlah variabel. Dari data PK 2021, terdapat 43 variabel yang konsep dan definisinya setara dengan Susenas. Sejumlah variabel tersebut dapat diklasifikasikan menjadi enam kelompok, yaitu demografi, pendidikan, pekerjaan, kepemilikan aset, perumahan, dan kondisi spasial wilayah.

Tabel 3 Klasifikasi Variabel Menurut Kelompok

Kelompok	Variabel
Demografi	Banyaknya anggota keluarga
	Banyaknya anggota keluarga dikuadratkan
	Kepala keluarga berstatus kawin
	Banyaknya anggota keluarga laki-laki
	Banyaknya anggota keluarga perempuan
	Banyaknya anggota keluarga yang berumur 0-4 tahun
	Banyaknya anggota keluarga yang berumur 5-19 tahun
	Banyaknya anggota keluarga yang berumur 20-64 tahun
	Banyaknya anggota keluarga yang berumur 65 tahun ke atas
Pendidikan	Banyaknya anggota keluarga yang belum/tidak pernah sekolah/tidak tamat SD/ sederajat
	Banyaknya anggota keluarga yang sedang/pernah sekolah di SMP/ sederajat
	Banyaknya anggota keluarga yang sedang/pernah sekolah di SMA/ sederajat
	Banyaknya anggota keluarga yang sedang/pernah sekolah di perguruan tinggi
Pekerjaan	Banyaknya anggota keluarga yang bekerja/ sementara tidak bekerja
	Banyaknya anggota keluarga yang tidak bekerja
Kepemilikan Aset	Kepemilikan aset (perhiasan, tabungan/ simpanan, dll.)
Perumahan	Status bangunan tempat tinggal
	Jenis lantai terluas
	Jenis dinding terluas
	Jenis atap terluas
	Sumber air minum utama
	Sumber penerangan utama
	Bahan bakar utama memasak
	Ketersediaan toilet
Spasial Wilayah	Status wilayah: perkotaan-perdesaan
	Indeks komposit IKG: dimensi pelayanan dasar
	Indeks komposit IKG: dimensi infrastruktur
	Indeks komposit IKG: dimensi aksesibilitas

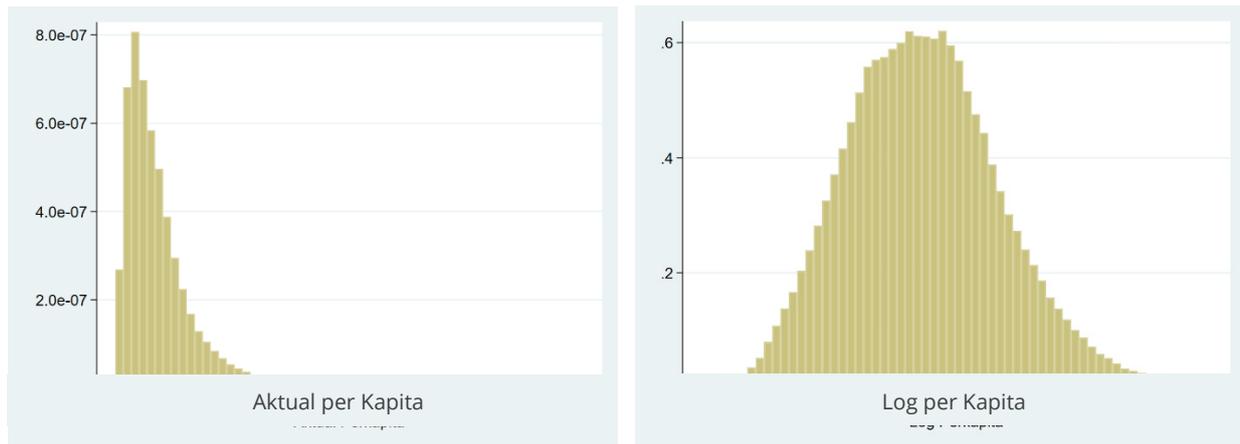
Sumber: Hasil analisis (2022)

Catatan: Daftar lengkap dan definisi operasional dalam lampiran.

Variabel dependen

Pengeluaran rumah tangga merupakan variabel dependen atau variabel terikat dalam pengembangan model pemeringkatan. Variabel dependen merupakan variabel yang diprediksi untuk data PK 2021 dengan prediktor variabel independen Susenas. Variabel pengeluaran per kapita disesuaikan ke dalam logaritma natural sebagai bentuk normalisasi distribusi.

Gambar 7 Perbandingan Distribusi Pengeluaran per Kapita Aktual dan Log Pengeluaran per Kapita



Sumber: Hasil Analisis (2022)

PEMILIHAN SAMPEL DATA

Pemodelan menggunakan dua sumber data untuk regresi, yaitu Susenas dan IKG. Dari kedua data tersebut dipilih variabel yang dapat menjelaskan tingkat pengeluaran rumah tangga. Variabel ini terdapat pada kuesioner PK 2021. Dalam pemodelan PMT diperlukan minimal dua *dataset*. Data pertama adalah survei rumah tangga Susenas yang memiliki variabel pengeluaran per kapita dan komposisi karakteristik demografi beserta kondisi sosial ekonomi dari variabel-variabel terpilih.

Data Susenas tersebut dijadikan sebagai sumber data pemodelan regresi yang menghasilkan parameter koefisien estimasi regresi model PMT. Data kedua adalah data hasil pendataan PK 2021 sebagai data target prediksi konsumsi pengeluaran per kapita rumah tangga. Kedua himpunan data tersebut harus memiliki variabel dengan jenis, karakteristik, dan tipe yang sama antara satu dan yang lain (*overlapping variables*).

Sampel data Susenas yang digunakan merupakan Susenas gabungan periode 2016-2020. Hasil analisis menunjukkan bahwa Susenas 2021 tidak digunakan sebagai estimator mengingat adanya pandemi Covid-19 yang menyebabkan perubahan tingkat kesejahteraan banyak rumah tangga secara mendadak. Dari hasil pemilihan sampel ini terdapat data gabungan yang terdiri dari setidaknya 1.241.943 keluarga sampel yang dijadikan sebagai estimator dalam model pemeringkatan.

Meskipun inti dari pemodelan adalah memberikan prediksi pengeluaran pada setiap rumah tangga PK 2021 untuk mengidentifikasi kelompok 40 persen rumah tangga terbawah di Indonesia, proses ini harus dilakukan dengan data Susenas yang utuh. Oleh karena itu, pemeringkatan tidak hanya menggunakan 40 persen rumah tangga Susenas dengan pertimbangan bahwa hal tersebut akan mengurangi akurasi pemodelan. Pertimbangannya, antara lain, adanya *human error* dalam pendataan lapangan. Meskipun PK 2021 hampir mencakup keseluruhan populasi, harus diakui pula bahwa masih terdapat kemungkinan belum terdatanya seluruh penduduk miskin. Kesulitan geografis untuk mencapai rumah tangga miskin serta subjektivitas tenaga pengumpul data dalam menilai tingkat kesejahteraan berpotensi pada terjadinya kesalahan dalam daftar akhir rumah tangga terdata. Oleh karena itu, memotong data Susenas hanya akan mengurangi representasi data dalam menggambarkan keluarga PK 2021.

Pertimbangan lainnya terkait dengan jumlah sampel. Pemodelan, terutama di tingkat kabupaten/kota, membutuhkan jumlah sampel yang besar. Pemotongan sampel akan mengurangi akurasi model dan meningkatkan *standard error*. Variasi pada sampel menjadi pertimbangan dalam menentukan sampel estimator. Diperlukan sampel yang utuh agar model dapat mengenali variabel yang membedakan antara pengeluaran rumah tangga miskin dan rumah tangga kaya. Jika seluruh sampel yang digunakan adalah rumah tangga miskin saja atau sebaliknya rumah tangga kaya saja, akan sulit bagi model untuk menemukan variabel pembeda yang signifikan.

PENYESUAIAN LEVEL KELUARGA

Data PK BKKBN 2021 merupakan pendataan yang berbasis pada level keluarga. Sementara itu, data Susenas secara konsep merupakan pendataan yang berbasis pada level rumah tangga, dengan rumah tangga adalah seseorang atau sekelompok orang yang mendiami sebagian atau seluruh bangunan fisik atau bangunan sensus dan biasanya makan bersama dari satu dapur. Secara umum, yang dimaksud dengan makan dari satu dapur adalah mengurus kebutuhan sehari-hari bersama menjadi satu. Berdasarkan konsep tersebut, dalam satu rumah tangga dapat terdapat lebih dari satu keluarga.

Dengan adanya perbedaan konsep pendataan antara PK 2021 dan Susenas, diperlukan penyesuaian terhadap data Susenas. Penyesuaian ini dilakukan untuk menyamakan level data Susenas agar setara dengan PK 2021 dengan cara mengeluarkan rumah tangga dengan lebih dari satu keluarga dari sampel Susenas. Dengan demikian, hanya rumah tangga dengan satu keluarga saja yang masuk dalam sampel yang digunakan dalam mengestimasi pengeluaran per kapita PK 2021.

PENYESUAIAN PENGELUARAN PER KAPITA

Perbedaan waktu pencacahan Susenas akan mengakibatkan perbedaan nilai pengeluaran konsumsi rumah tangga, yang disebabkan terjadinya perubahan faktor-faktor ekonomi serta pola musim (*seasonality*). Kedua faktor tersebut akan memengaruhi nilai atau harga dari setiap butir pengeluaran rumah tangga (inflasi/deflasi). Implikasi dari masalah tersebut adalah nilai pengeluaran rumah tangga yang tidak terbandingkan antarperiode Susenas. Hal ini akan menyulitkan interpretasi dan menimbulkan bias pada saat mengestimasi model konsumsi rumah tangga. Namun, kendala tersebut dapat diatasi dengan membuat penyesuaian (*standardized*) konsumsi rumah tangga menggunakan *deflator* tertentu.

Garis kemiskinan yang telah dihitung BPS di setiap periode Susenas merupakan salah satu *deflator* yang dapat digunakan untuk membuat standardisasi riil pengeluaran rumah tangga agar antarperiode Susenas menjadi setara. Dengan konsep penyesuaian antar-waktu dan lokasi (*time-spatial adjustment*), dapat dibuat suatu nilai nyata yang mencerminkan keterbandingan pengeluaran konsumsi rumah tangga antarwaktu dan antarwilayah.

Penggunaan gabungan data Susenas dari berbagai periode memerlukan standardisasi nilai nominal pengeluaran rumah tangga. Susenas telah menarik data pengeluaran 2016-2020. Oleh sebab itu, perlu dilakukan standardisasi dengan menggunakan tahun dasar pengeluaran keluarga ke tahun yang sama, yaitu 2020, dengan rumus sebagai berikut:

$$Npce_t^{ijp} = Npce_t^{ijp} \times \frac{Npce_{td}^{ijp}}{Npce_t^{ijp}}$$

$Npce$: Pengeluaran per kapita nominal

i : Keluarga

j : Kabupaten/kota

p : Persentil/desil pengeluaran

t : Tahun Susenas

td : Tahun dasar Susenas (2020)

Tujuan utama dari penyesuaian pengeluaran per kapita adalah untuk memperoleh komposisi kelompok pengeluaran yang seimbang dengan tahun dasar yang sama. Penetapan tahun dasar menggunakan tahun 2020 dengan pertimbangan tahun tersebut merupakan tahun terdekat dengan pelaksanaan PK 2021. Selanjutnya, penetapan deflator dilakukan di masing-masing kelompok pengeluaran yang ditujukan untuk memastikan kelompok pengeluaran tertentu berada pada posisi yang sama di dalam data gabungan. Dengan konsep penyesuaian antar-waktu dan lokasi (*time-spatial adjustment*), dapat dibuat suatu nilai nyata yang mencerminkan keterbandingan pengeluaran konsumsi rumah tangga antarwaktu dan antarwilayah dan peringkat kesejahteraan rumah tangga antarperiode Susenas yang tidak berubah walaupun pengeluaran per kapitanya sudah disesuaikan dengan tahun dasar 2020.

PENGUJIAN DISTRIBUSI

Sebelum menjalankan regresi PMT, serangkaian uji awal statistik dilakukan terhadap karakteristik demografi dan sosial ekonomi rumah tangga. Di antaranya adalah tahap pengujian beda rata-rata dan beberapa uji tambahan lain dengan tujuan untuk menyempurnakan prediksi PMT.

Pengukuran kesejahteraan rumah tangga dalam PK 2021 dilakukan berdasarkan parameter variabel karakteristik rumah tangga yang dihasilkan dari estimasi regresi Susenas. Oleh karena itu, uji statistik variabel yang identik di kedua data Susenas dan PK 2021 menjadi penting. Terdapat empat jenis pengujian yang dilakukan pada data Susenas dan PK 2021, yaitu: 1) tes pengeluaran konsumsi, 2) ketersediaan variabel identik, 3) uji frekuensi, dan 4) uji beda dua rata-rata pada setiap variabel yang identik.

Data PK 2021 diasumsikan mencakup informasi sosial ekonomi hampir seluruh populasi di Indonesia. Sementara itu, Susenas diasumsikan mewakili seluruh rumah tangga atau penduduk Indonesia. Namun, pemodelan dengan pendekatan PMT tetap harus dilakukan iterasi melalui beberapa tahapan simulasi. Langkah ini ditujukan untuk menentukan ambang batas persentil yang menunjukkan prediksi pengeluaran per kapita PK BKKBN 2021, yang setara atau mendekati pengeluaran per kapita dalam Susenas.

Pada tahap awal, pendekatan regresi bertahap (stepwise) dilakukan dan model diestimasi pada seluruh (100 persen) distribusi konsumsi per kapita pada data Susenas. Kemudian, model diiterasikan secara menurun untuk setiap satu persen hingga menghasilkan prediksi pengeluaran konsumsi per kapita di PK BKKBN 2021 yang mirip (mimicking) dengan konsumsi per kapita aktual Susenas. Cut-off persentil yang mencerminkan ambang pengamatan adalah tingkatan yang akan digunakan dalam proses estimasi selanjutnya.

Frekuensi setiap variabel dalam Susenas juga perlu diuji. Hal ini karena Susenas merupakan survei rumah tangga yang tidak mencakup seluruh wilayah. Apabila banyak rumah tangga yang tidak menjawab pertanyaan tertentu atau tidak ada variabel dalam beberapa distribusi cut-off pengeluaran per kapita, koefisien parameter menjadi bias.

VARIABEL INDIVIDU

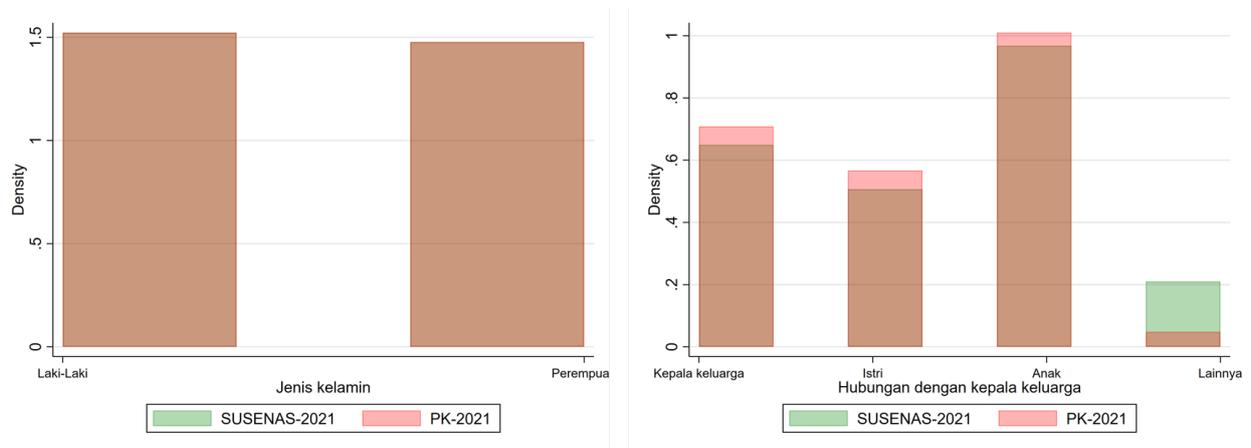
Secara umum, tidak terdapat perbedaan distribusi variabel individu antara PK21 dengan Susenas 2021 kecuali terkait dengan variabel status alasan kehamilan. Tidak seluruh pertanyaan individu digunakan dalam proses pemodelan, terutama dengan pertanyaan terkait dengan keluarga berencana. Oleh karena itu, perbedaan pada pertanyaan terkait dengan alasan kehamilan yang mengalami perbedaan antara PK21 dan Susenas 2021 tidak menjadi faktor penetapan model pemeringkatan.

Tabel 4 Variabel Individu PK21 dan Susenas 2021

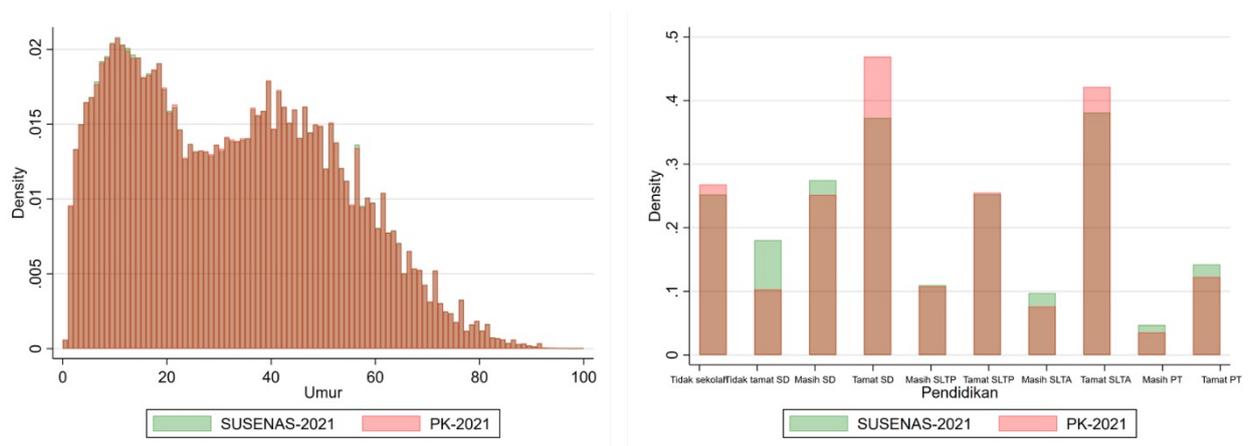
Variable		Susenas		PK 2021		Perbedaan	
		Mean	SD	Mean	SD	Diskrepansi	SE
Hubungan dengan kepala keluarga	sts_hubungan	2.172	0.889	2.318	0.977	0.147	[0.001]
Jenis kelamin	jenis_kelamin	1.492	0.500	1.491	0.500	-0.001	[0.000]
Status perkawinan	sts_kawin	1.657	0.725	1.666	0.726	0.009	[0.000]
Pendidikan	pendidikan	5.023	2.635	5.002	2.709	-0.021	[0.002]
Apakah ibu sedang hamil?	kb3	1.962	0.190	1.962	0.191	0.000	[0.000]
Apakah Ibu memang ingin hamil saat itu, ingin hamil nanti atau tidak ingin anak lagi	kb3a_alasan	1.413	1.217	1.449	1.263	0.037	[0.022]
Apakah saat ini IBU atau SUAMI menggunakan alat/obat/cara KB (kontrasepsi)	kb4	1.397	0.489	1.514	0.500	0.117	[0.002]
Jenis alat/obat/cara KB (kontrasepsi) yang dipakai saat ini atau terakhir dipakai	kb7	4.800	1.209	4.846	1.372	0.045	[0.006]
Sumber mendapatkan pelayanan alat/obat/cara KB terakhir	kb8	3.102	1.660	3.920	1.601	0.818	[0.010]
Memiliki akta lahir	status_akta	1.364	0.481	1.054	0.227	-0.309	[0.002]

Sumber: Hasil Analisis (2022)

Secara spesifik per variabel menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan signifikan pada variabel jenis kelamin dan umur. Namun demikian, terdapat perbedaan distribusi pada pertanyaan terkait dengan hubungan anggota keluarga dan pendidikan. Dengan adanya perbedaan ini, selanjutnya perlu dilakukan regrouping variabel, dimana variabel yang digunakan dalam pemodelan merupakan penjumlahan anggota keluarga pada jenjang pendidikan tertentu. Dalam pemodelan, aspek pendidikan dikelompokkan menjadi 5 variabel, yaitu: 1) Banyaknya anggota keluarga yang belum/tidak pernah sekolah/tidak tamat SD/ sederajat; 2) Banyaknya anggota keluarga yang sedang/pernah sekolah di SMP/ sederajat; 3) Banyaknya anggota keluarga yang sedang/pernah sekolah di SMA/ sederajat; 4) Banyaknya anggota keluarga yang sedang/pernah sekolah di perguruan tinggi. Penggabungan variabel ini ditujukan untuk meminimalkan perbedaan distribusi antara Susenas sebagai variabel prediktor terhadap data PK sebagai data target pemeringkatan.

Gambar 8 Distribusi Variabel Jenis Kelamin dan Hubungan dengan Kepala Keluarga

Sumber: Hasil Analisis (2022)

Gambar 9 Distribusi Variabel Umur dan Pendidikan

Sumber: Hasil Analisis (2022)

VARIABEL KELUARGA

Sebagian besar variabel perumahan memiliki distribusi serupa antara PK21 dengan Susenas 2021. Hanya pada variabel luas lantai rumah terluas yang memiliki perbedaan cukup signifikan, dimana Susenas secara rata-rata mencatat 78M² perkapita, sedangkan data PK secara rata-rata mencatat 76 M² perkapita. Adanya perbedaan ini, selanjutnya variabel luas lantai rumah terluas tidak digunakan dalam sebagai variabel dalam pemeringkatan keluarga.

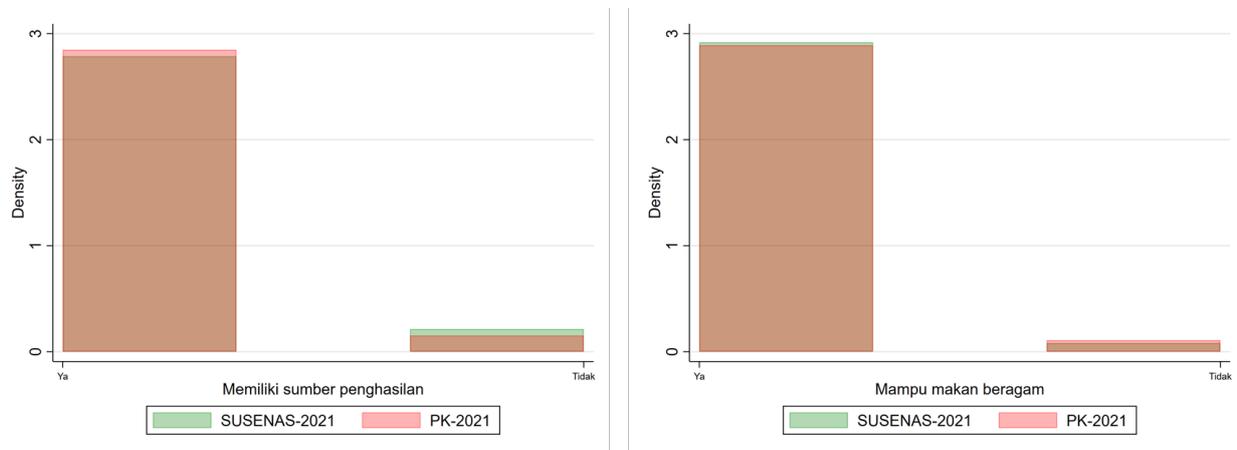
Tabel 5 Variabel Keluarga PK21 dan Susenas 2021

Variable		Susenas		PK 2021		Perbedaan	
		Mean	SD	Mean	SD	Diskrepansi	SE
Terdapat paling sedikit 1 (satu) anggota keluarga yang memiliki sumber penghasilan	pk4	1.050	0.218	1.071	0.256	0.021	[0.001]
Setiap anggota keluarga makan "makanan beragam"	pk5	1.036	0.186	1.027	0.163	-0.009	[0.001]
Terdapat anggota keluarga yang sakit (empat hari berturut-turut) sehingga meninggalkan aktivitas	pk7	1.887	0.317	1.887	0.317	0.000	[0.001]
Terdapat paling sedikit 1 (satu) anggota keluarga mengakses informasi dari media online (internet)	pk8	1.208	0.406	1.475	0.499	0.267	[0.002]
Jenis atap rumah terluas	pk19	2.616	0.659	2.642	0.666	0.026	[0.002]
Jenis dinding rumah terluas	pk20	1.375	0.707	1.421	0.787	0.046	[0.002]
Jenis lantai rumah terluas	pk21	1.799	0.971	1.785	0.973	-0.014	[0.002]
Sumber penerangan utama	pk22	1.159	0.522	1.172	0.520	0.012	[0.002]
Sumber air minum utama	pk23	3.032	1.775	3.898	1.451	0.866	[0.009]
Memiliki fasilitas tempat buang air besar	pk24	1.303	0.714	1.296	0.578	-0.007	[0.002]
Luas rumah/bangunan keseluruhan	pk25	78.012	77.619	76.585	51.345	-1.426	[0.301]
Orang yang tinggal dan menetap di rumah/ bangunan ini	pk26	3.717	1.442	3.903	1.657	0.187	[0.003]
Bahan bakar utama untuk memasak	pk27	1.351	0.728	1.383	0.759	0.032	[0.002]
Kepemilikan rumah/ bangunan tempat tinggal	pk28	1.414	1.041	1.266	0.666	-0.148	[0.003]

Sumber: Hasil Analisis (2022)

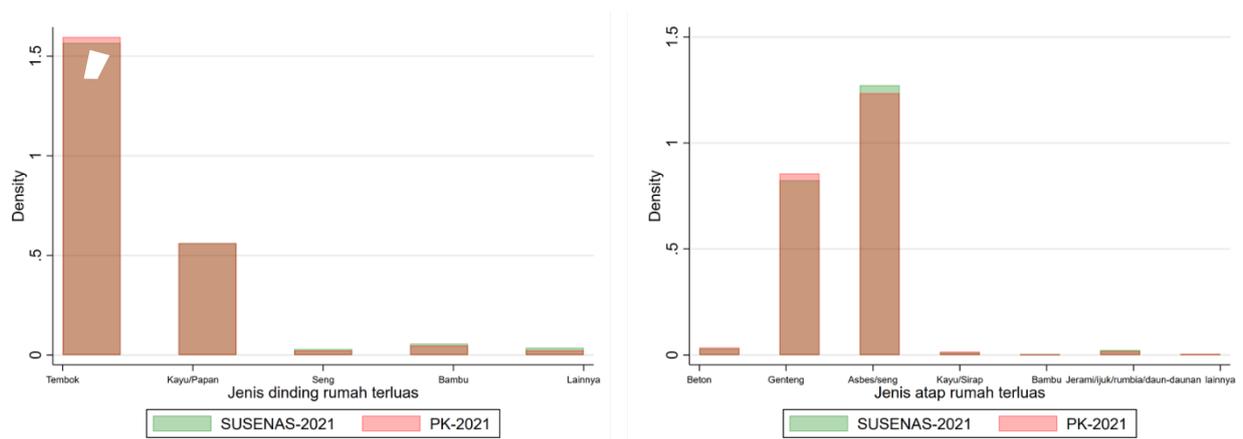
Distribusi variabel keluarga terkait dengan keterangan sumber penghasilan dan kemampuan mengkonsumsi makanan beragam tidak memiliki perbedaan signifikan antara PK dan Susenas 2021. Namun demikian, variabel ini bukan merupakan variabel pemodelan, sehingga tidak mempengaruhi proses pemeringkatan. Meskipun demikian, informasi ini menjadi bagian penting sebelum dilakukan pemodelan untuk memastikan kesetaraan informasi dan distribusi antara kedua data tersebut.

Gambar 10 Distribusi Variabel Keterangan Sumber Penghasilan dan Kemampuan Makan Makanan Beragam



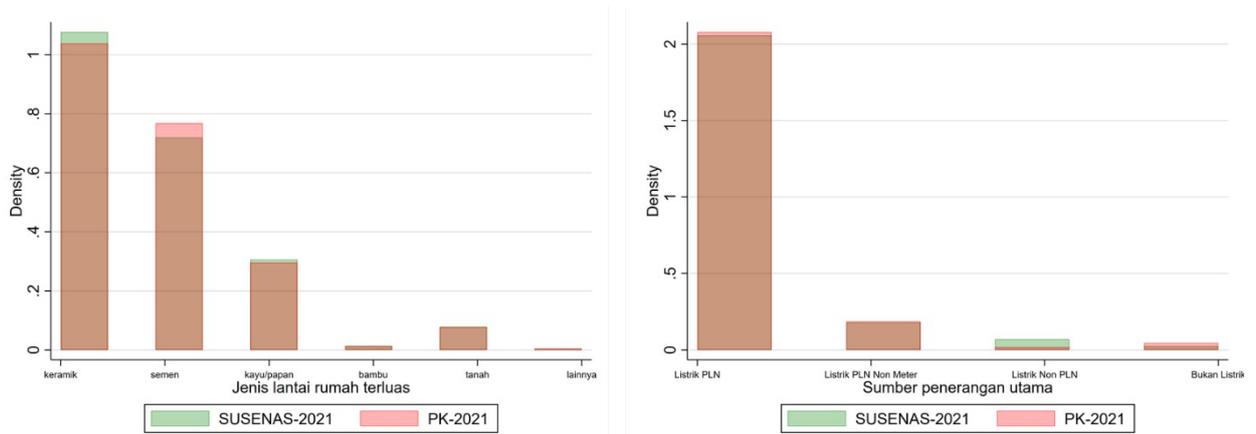
Sumber: Hasil Analisis (2022)

Gambar 11 Distribusi Variabel Jenis Dinding dan Atap Terluas



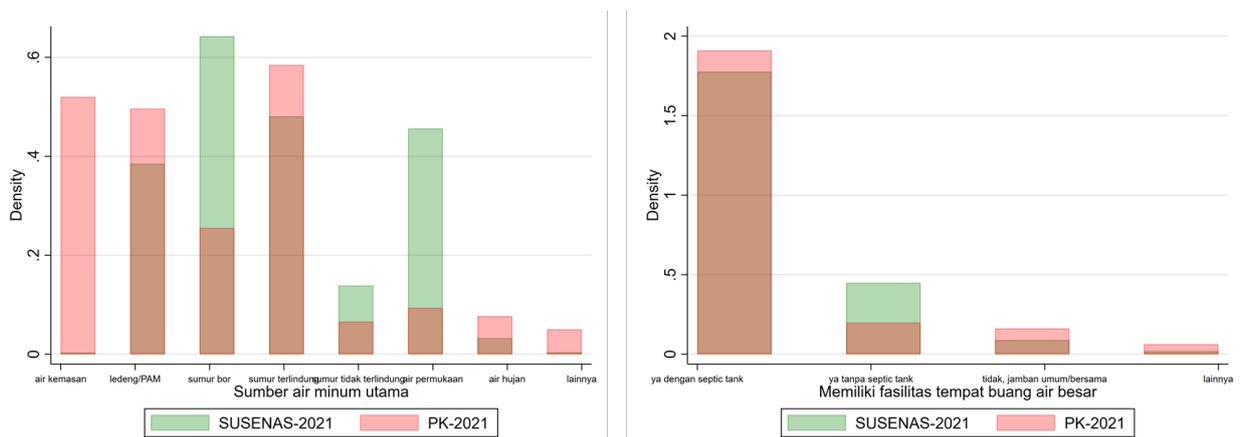
Sumber: Hasil Analisis (2022)

Gambar 12 Distribusi Variabel Jenis Lantai Rumah Terluas dan Sumber Penerangan Utama



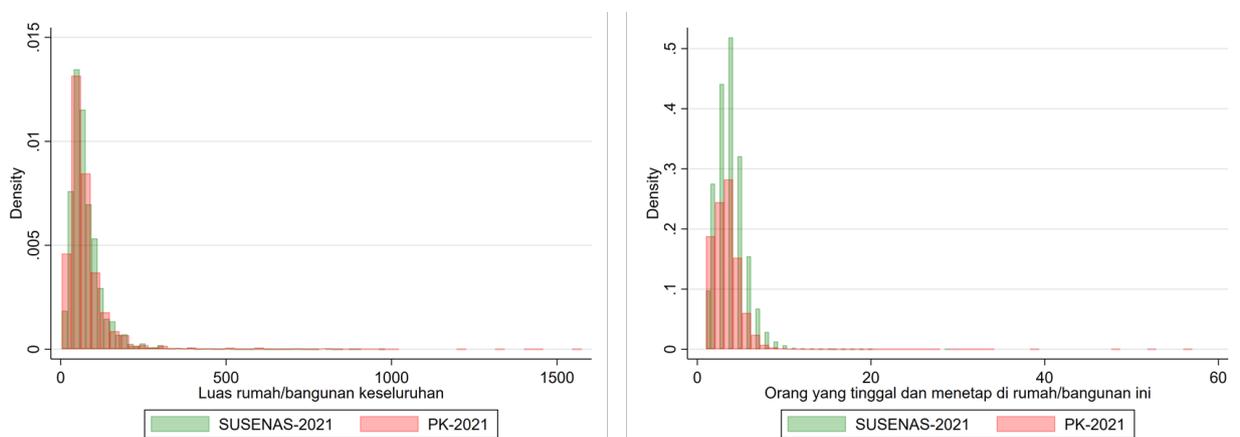
Sumber: Hasil Analisis (2022)

Gambar 13 Distribusi Variabel Sumber Air Minum dan Sanitasi

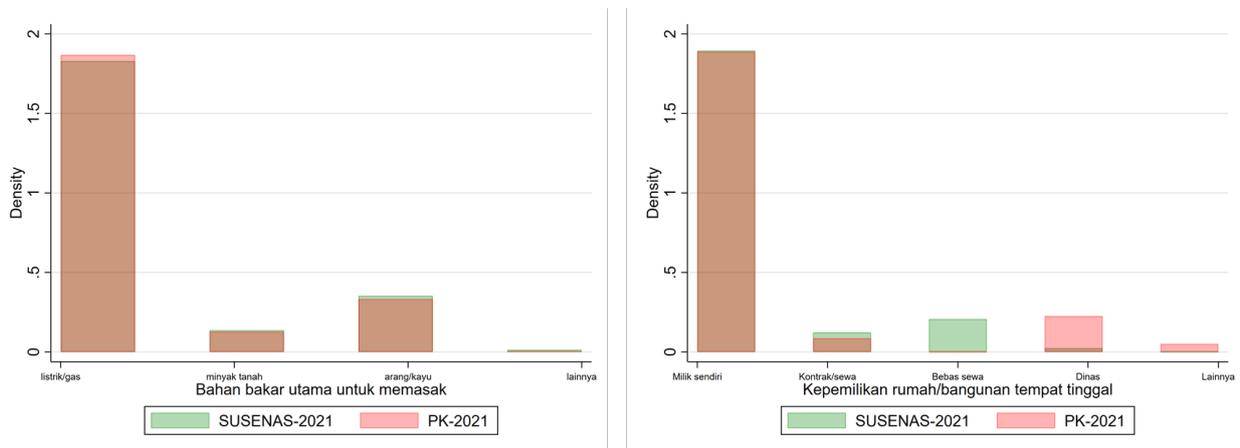


Sumber: Hasil Analisis (2022)

Gambar 14 Distribusi Variabel Luas Bangunan Rumah Terluas dan Jumlah Anggota Keluarga



Sumber: Hasil Analisis (2022)

Gambar 15 Distribusi Variabel Bahan Bakar Utama Memasak dan Kepemilikan Bangunan Tempat Tinggal

Sumber: Hasil Analisis (2022)

Distribusi variabel informasi keluarga yang merupakan kandidat variabel pemeringkatan yang memiliki perbedaan cukup signifikan antara lain luas lantai rumah terluas, jenis sumber air minum dan kepemilikan bangunan tempat tinggal. Sebagaimana dikemukakan sebelumnya, luas lantai rumah terluas tidak dijadikan sebagai variabel pemeringkatan dengan mempertimbangkan distribusi dan hasil validasi lapangan. Penerapan regrouping variabel dilakukan untuk mengatasi perbedaan distribusi pada variabel jenis air minum dan kepemilikan bangunan tempat tinggal. Solusi ini merupakan alternatif untuk menyelesaikan perbedaan distribusi tanpa menghilangkan esensi informasi pada kedua variabel tersebut.

PEMILIHAN, SIMULASI PEMODELAN, DAN VALIDASI LAPANGAN

KRITERIA PEMILIHAN MODEL

Salah satu bagian penting dalam pemodelan PMT adalah evaluasi atau *diagnostic model*. Terdapat beberapa catatan mengenai data sebelum masuk dalam bagian inti pemilihan model pemeringkatan. Pertama, Susenas merupakan data yang memiliki desain survei khusus, dibangun berdasarkan metode *sampling* rumah tangga, terikat dengan *calculation power*, serta periode pencacahan. Estimasi yang dibuat menggunakan data Susenas akan menghasilkan kesalahan (*error*) yang ditimbulkan oleh faktor *sampling* maupun *non-sampling*. Kedua, data PK 2021 merupakan hasil pencacahan atau sensus yang bertujuan untuk digunakan untuk implementasi program. Oleh karena itu, kedua data yang dihasilkan memiliki tujuan yang berbeda. Namun, kedua data ini memiliki fungsi yang saling melengkapi sesuai dengan kelebihan masing-masing dalam implementasi pemeringkatan.

Berdasarkan pertimbangan di atas, kemampuan suatu model PMT dalam mengestimasi analisis PK BKKBN dapat ditinjau dari dua hal utama. Pertama, pengujian data yang digunakan untuk estimasi (*in-sample*), yakni menggunakan data Susenas. Kedua, uji data yang digunakan pada prediksi (*out-of-sample*), yaitu pada data PK BKKBN. Hal ini tidak ditemui pada pemodelan regresi biasa, mana estimasi model dan prediksi menggunakan data yang sama.

Sejumlah pengujian statistik dan pengukuran evaluasi dan diagnostik model hanya dapat berlaku pada data yang digunakan saat estimasi model itu sendiri (*in-sample*). Artinya, interpretasi sejumlah pengujian statistik dan diagnostik model – terutama untuk mengestimasi pada data yang berbeda (*out-of-sample*) – perlu ditelaah secara hati-hati. Sangat jarang dilakukan evaluasi model PMT dengan terlebih dulu mengecek konkordansi faktor-faktor penentu rumah tangga yang masuk dalam kondisi kemiskinan (*explanatory variables*) antara *in-sample* dan *out-of-sample*.

ADJUSTED R-SQUARE

Salah satu ukuran umum yang dapat digunakan untuk mengevaluasi model regresi yang presisi secara *in-sample* adalah *R-squared* (R^2). Melalui pengukuran ini, dapat diketahui berapa persen variasi dari susunan variabel penjelas atau variabel independen dalam menjelaskan

variasi dari variabel yang dijelaskan atau variabel dependen. Dengan kata lain, pengukuran melalui *R-squared* ini akan melihat kedekatan dari nilai prediksi model dengan nilai aktual pada data. Nilai *R-squared* berada pada rentang 0-1. Semakin tinggi nilai *R-squared* semakin tinggi pula presisi dari hasil model regresi.

Pemodelan PMT lebih menekankan pada kekuatan prediksi atau *predictive power* antara nilai aktual dan nilai prediksi suatu *outcome*. Salah satu ukuran yang menunjukkan bahwa sebuah model memiliki *predictive power* yang tinggi adalah nilai R^2 yang tinggi untuk menjangkau kesesuaian atau konkordansi distribusi antara nilai aktual dan nilai prediksi suatu *outcome*. Biasanya, konkordansi distribusi tersebut hanya dilakukan pada data sampel itu sendiri atau *in-sample prediction*, bukan pada data *out-of-sample* seperti data PK 2021. Namun, kesesuaian distribusi antara nilai aktual dan prediksi di dalam data *in-sample* dapat disimpulkan terjadi pada data *out-of-sample*.

INCLUSION ERROR DAN EXCLUSION ERROR

Sejumlah literatur mengenai PMT menyajikan pengukuran *inclusion error/exclusion error* (IE/EE) sebagai bagian diagnostik keakuratan pemeringkatan untuk kebutuhan penetapan sasaran. Diagnostik menggunakan IE/EE ini dilakukan pada data Susenas yang digunakan untuk estimasi model namun tidak dilakukan pada data PK BKKBN. Artinya, hasil diagnostik IE/EE hanya berlaku pada model yang diestimasi menggunakan Susenas. Sehingga, angka IE/EE ini tidak menggambarkan besarnya *inclusion error* dan *exclusion error* yang terjadi pada data PK 2021.

Penggunaan dua data yang berbeda karakteristiknya dalam model PMT memerlukan kehati-hatian, terutama ketika dalam implementasi hasil model PMT *in-sample* terhadap data *out-of-sample*. Diperlukan uji kesamaan secara parsial dan total untuk seluruh karakteristik yang menyertainya. Uji tersebut dilakukan agar kedua data *in-sample* dan *out-of-sample* dapat disebut identik, meskipun mencapai kondisi tersebut sangat sulit dilakukan.

Selain mendapatkan informasi model melalui ukuran yang umum seperti *R-squared* dan pengukuran IE/EE, juga penting untuk membuat model diagnostik yang dapat menggambarkan urutan rumah tangga yang masuk akal berdasarkan komposisi karakteristik rumah tangga. Uji dan diagnostik koefisien parameter variabel akan berperan dalam memberikan informasi ini.

Sebagai contoh, suatu rumah tangga pada data PK BKKBN memiliki komposisi karakteristik rumah tangga kaya. Terdapat anggota keluarganya yang memiliki pendidikan tergolong tinggi status pekerjaan sebagai karyawan atau pegawai. Keluarga ini juga memiliki aset dan kondisi rumahnya menunjukkan adanya kepemilikan sejumlah fasilitas yang memadai. Namun, hasil prediksi pengeluaran konsumsi rumah tangga per kapita, mengategorikan keluarga ini dalam kelompok rendah.

Begitu pun sebaliknya, dapat ditemui prediksi pengeluaran konsumsi rumah tangga per kapita yang tinggi, namun komposisi karakteristik rumah tangganya termasuk miskin. Ketidaksesuaian antara komposisi rumah tangga dan prediksi pengeluaran konsumsi ini adalah keterbatasan yang kerap ditemui pada model yang menggunakan pendekatan regresi.

Pada data PK BKKBN dibutuhkan cakupan kuota yang tepat di setiap titik persentil dan tingkatan wilayah administrasi. Selain itu, data ini juga harus memungkinkan pengurutan rumah tangga yang dapat membedakan derajat kemiskinan antar kelompok rumah tangga miskin. Informasi dari Susenas akan menyediakan alokasi kuota di tingkat kabupaten/kota untuk seluruh Indonesia. Selanjutnya, hasil prediksi model PMT di setiap rumah tangga akan mengisi alokasi kuota tersebut.

Diperlukan pemilihan model statistik yang tepat untuk memaksimalkan prediksi pengeluaran. *R-squared* serta, *exclusion error* dan *inclusion error* menjadi ukuran kinerja model. Terdapat tiga kriteria yang dipakai untuk menentukan model regresi terbaik. Pertama, koefisien determinasi atau *R-square* yaitu kemampuan variabel bebas dalam menjelaskan varian dari variabel terikatnya adalah sebesar 64 persen, yang artinya terdapat 36 persen (100 persen - 64 persen) varian variabel terikat yang dijelaskan oleh faktor lain.

Kedua, *adjusted R Square*. Penggunaan *R Square* (R Kuadrat) sering menimbulkan permasalahan, yaitu nilainya akan selalu meningkat dengan adanya penambahan variabel bebas dalam suatu model. Hal ini berpotensi menimbulkan bias karena jika ingin memperoleh model dengan R tinggi, seorang peneliti dapat menambahkan variabel bebas secara sembarangan. Tanpa mempertimbangkan apakah variabel bebas yang ditambahkan itu berhubungan dengan variabel terikat atau tidak. Oleh karena itu, dalam pemeringkatan kesejahteraan keluarga PK 2021 menggunakan *Adjusted R Square* sebagai salah satu indikator. Interpretasinya sama dengan *R Square* tetapi adanya penambahan variabel baru bisa menyebabkan nilai *Adjusted R Square* naik atau turun, tergantung dari korelasi antara variabel bebas tambahan dan variabel terikatnya. *Adjusted R Square* juga bisa bernilai negatif, yang dianggap 0, yakni variabel bebas sama sekali tidak mampu menjelaskan variasi dari variabel terikatnya.

Ketiga, prediksi yang dihasilkan model statistik tidak sempurna. *Inclusion error* adalah kesalahan pemodelan, yang menyebabkan rumah tangga yang berada pada kelompok atas justru berada di kelompok bawah. Sedangkan *exclusion error* adalah kesalahan pemodelan yang menyebabkan rumah tangga yang berada pada kelompok bawah, berada pada kelompok atas berdasarkan hasil pemodelan. Oleh karena itu, *exclusion* dan *inclusion error* kemungkinan besar terjadi dan merupakan konsekuensi dari penggunaan metode statistik yang tidak dapat dihindari. Tantangan besar dari penggunaan metode ini adalah model yang tepat agar dapat meminimalisir kesalahan tersebut.

Forward-stepwise menjadi pilihan metode pemodelan PMT 2015 berdasarkan ketiga kriteria di atas. Metode ini secara otomatis memilih variabel signifikan dan mengeluarkan variabel yang tidak signifikan. Oleh karena itu, berdasarkan pembelajaran tersebut, pemeringkatan kesejahteraan keluarga PK 2021 menggunakan metode yang sama dengan metode sebelumnya.

MODEL PEMERINGKATAN

Pemodelan menghasilkan koefisien regresi untuk setiap variabel. Koefisien ini menggambarkan besaran pengaruh variabel terhadap tingkat pengeluaran rumah tangga (keluarga) dengan persamaan berikut:

$$\ln \hat{Y} = \hat{\alpha} + X'_i \hat{\beta}_i + \varepsilon_i \quad (2)$$

$\ln Y$: log pengeluaran per kapita rumah tangga

$\hat{\alpha}$: *intercept*

$X'_i \hat{\beta}_i$: koefisien regresi untuk variabel bebas sejumlah i

ε_i : kesalahan prediksi

Pemangkatan eksponensial jumlah koefisien signifikan menghasilkan nilai nominal prediksi pengeluaran rumah tangga dengan persamaan berikut:

$$Y_{hats} = e^{\hat{\alpha} + S \hat{\beta}_i} \quad (3)$$

Rumah tangga kemudian diperingkatkan di setiap kabupaten/kota masing-masing berdasar *yhat* tersebut.

KALIBRASI MODEL

Salah satu pengujian statistik yang dilakukan adalah dengan melakukan *in-sample forecast* dengan melakukan kalibrasi di dalam data Susenas. Kalibrasi dalam *in-sample forecast* ini dilakukan dengan memotong observasi Susenas gabungan menjadi dua kelompok, yaitu tahun 2016-2019 yang menjadi dasar dilakukannya permodelan, serta tahun 2020 yang menjadi dasar rujukan hasil prediksi dari model yang dilakukan. Nilai prediksi atas *yhats* berdasarkan nmodeling tahun 2016-2019 selanjutnya dibandingkan dengan nilai pengeluaran per kapita yang tersedia pada data Susenas 2020.

Pada tahap kalibrasi model ini juga dilakukan beberapa identifikasi terhadap perilaku data Susenas gabungan yang berpotensi memengaruhi hasil permodelan dan prediksi dengan menggunakan data PK BKKBN (*out-of-sample forecast*). Beberapa identifikasi yang dilakukan mencakup:

1. Identifikasi pencilan (*outlier*) yang muncul pada data Susenas 2016-2020 berdasarkan pengeluaran per kapita masyarakat. Hal ini dilakukan untuk melihat apakah penyesuaian terhadap pengeluaran per kapita tahun 2016-2019 dengan menggunakan harga tahun 2020 menciptakan *outlier* di dalam data. Terdapat dua metode yang dipergunakan dalam melakukan identifikasi *outlier* di dalam data yang dipergunakan.

- a. Standar deviasi. Pada metode ini, pengeluaran per kapita akan diidentifikasi sebagai *outlier* apabila pengeluaran per kapita berada di atas tiga kali standar deviasinya.
 - b. Metode *interquartile*. Metode ini mengidentifikasi sebuah observasi merupakan *outlier* apabila nilai pengeluaran per kapita berada di atas nilai rata-rata pengeluaran per kapita ditambah dengan selisih pengeluaran per kapita pada persentil 75 dan persentil 25.
2. Pemilahan rumah tangga berdasarkan jumlah anggota keluarga yang bermukim di dalam rumah tangga tersebut. Identifikasi dilakukan dengan memilah efek yang muncul bagi rumah tangga tunggal, yaitu rumah tangga dengan satu anggota keluarga, serta rumah tangga nontunggal, yaitu rumah tangga dengan lebih dari satu anggota rumah tangga.

Setelah melakukan identifikasi di atas, kalibrasi model untuk melakukan *in-sample forecast* dilakukan dengan menggunakan dua metode regresi. Pertama adalah *ordinary least Square* (OLS) yang memasukkan semua variabel kontrol yang teridentifikasi, baik di dalam Susenas maupun di dalam PK BKKBN 2021. Kedua dengan menggunakan *stepwise regression* dengan tingkat probabilitas variabel yang akan dimasukkan ke dalam model kalibrasi sebesar 90 persen. Model *stepwise regression* ini berfungsi untuk mengidentifikasi variabel yang tidak signifikan serta tidak memasukkannya ke dalam model yang digunakan untuk melakukan *in-sample forecast*.

RINGKASAN MODEL PEMERINGKATAN

Model pemeringkatan kesejahteraan PK 2021 dilakukan terhadap 513 dari keseluruhan 514 kabupaten/kota (tidak termasuk Kabupaten Intan Jaya Provinsi Papua). Rata-rata tingkat determinasi model sebesar 49 persen. Ini dapat diartikan bahwa 49 persen tingkat pengeluaran per kapita secara rata-rata dapat diprediksi dengan model yang telah dikembangkan. Selain itu, tingkat IE/EE dari model yang telah dikembangkan rata-rata sebesar 32 persen. Diperkirakan terdapat kemungkinan kesalahan prediksi pengeluaran per kapita dari model yang telah dikembangkan sekitar 32 persen dari angka tersebut. Namun, kedua angka tersebut relatif lebih baik dengan keterbatasan variabel yang tersedia jika dibandingkan dengan PMT 2011 ataupun 2015.

Tabel 6 Ringkasan Model Pemeringkatan

Variabel	Jumlah Kabupaten	Rerata	Min.	Maks.
Jumlah Observasi Susenas	513	2,388	498	4.819
<i>Adjusted R-squared</i>	513	48.03%	31.15%	72.20%
Jumlah Variabel	513	24	11	33
Estimasi <i>Exclusion Error</i>	513	31.89%	18.13%	44.32%
Estimasi <i>Inclusion Error</i>	513	31.95%	18.13%	44.32%

Sumber: Hasil Analisis (2022)

Karena adanya kemungkinan kesalahan prediksi tersebut, validasi lapangan menjadi bagian penting dalam pemeringkatan kesejahteraan. Tingkat kesalahan prediksi dan *ranking* dapat diuji di lapangan untuk memastikan tidak terjadi kesalahan signifikan yang disebabkan oleh pemodelan.

VALIDASI LAPANGAN

Tujuan utama validasi lapangan adalah untuk memperoleh gambaran kualitas hasil pemodelan yang telah diterapkan untuk data PK 2021. Ini merupakan tahapan penting untuk memastikan akurasi pemodelan yang telah dilakukan. Selain itu, validasi lapangan juga ditujukan untuk memperoleh respons dari masyarakat terkait dengan hasil pemeringkatan.

Gambar 16 Skema Umum Validasi Lapangan



Sumber: Unit Riset Set. TNP2K (2022)

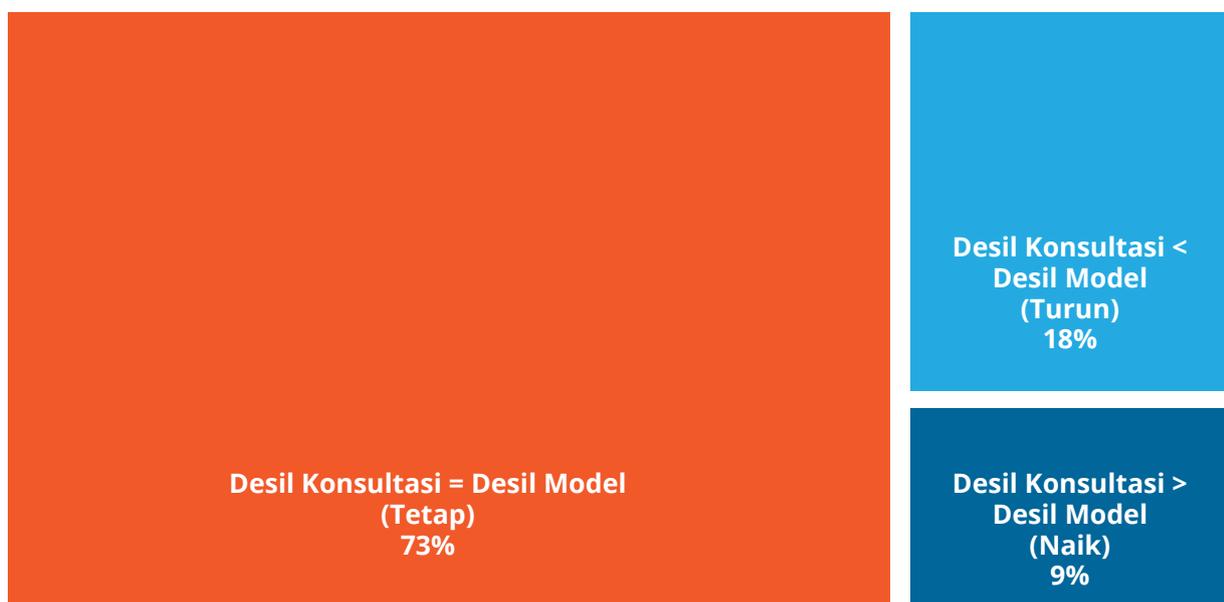
Validasi lapangan dilakukan pada level administrasi terkecil, yaitu pada tingkat rukun tetangga (RT). Pemilihan tingkat administrasi terkecil didasarkan pada pengetahuan masyarakat terhadap lingkungan tempat tinggalnya. Pada tingkat RT, kemungkinan besar penduduk saling mengenal dan mengetahui tingkat kesejahteraan masing-masing daripada dengan warga di wilayah administrasi di atasnya. Selain itu, pemilihan wilayah administrasi terkecil ini juga mempertimbangkan konsensus masyarakat lebih mudah didapatkan jika pihak yang terlibat dalam proses pengujian hasil pemeringkatan lebih sedikit—dibandingkan dengan di wilayah administrasi di atasnya.

Validasi lapangan dilakukan pada sampel di tiga kabupaten/kota, yaitu Kabupaten Subang, Kabupaten Temanggung, dan Kota Tangerang. Pemilihan ketiga wilayah ini ditujukan untuk mewakili wilayah pesisir, pegunungan, dan perkotaan. Pada masing-masing wilayah dipilih sampel desa/kelurahan secara acak sejumlah 15 RT di enam desa/kelurahan, masing-masing

dua desa dan lima RT di setiap kabupaten/kota. Dalam validasi lapangan, daftar konsultasi publik bersama tokoh setempat mencakup 998 keluarga. Selain itu, validasi lapangan pada tingkat rumah tangga dilakukan di 166 keluarga sampel yang mewakili 10 keluarga di urutan terbawah dan 10 keluarga di urutan teratas di masing-masing RT.

Secara umum, hasil validasi lapangan menunjukkan tidak adanya perubahan signifikan pada indikator keluarga yang dijadikan sebagai model. Pada karakteristik keluarga, rata-rata kesesuaian variabel pemodelan memiliki tingkat kesamaan lebih dari 80 persen. Dengan demikian, dapat diartikan bahwa variabel pemodelan dalam data PK 2021 tidak mengalami perubahan yang signifikan dibandingkan dengan saat dilakukannya validasi lapangan.

Gambar 17 Distribusi Hasil Konsultasi Peringkat Kepada Tokoh Setempat



Sumber: Hasil Analisis dan Konsultasi Publik (2022)

Catatan: Total *pre-list* yang memenuhi syarat 978 keluarga (98 persen).

Hasil konsultasi dengan tokoh setempat menunjukkan sebagian besar kelompok pengeluaran berada pada posisi yang sesuai, yaitu 73,3 persen. Selain itu, terdapat 18 persen keluarga yang berdasarkan model pemeringkatan teridentifikasi berada di kelompok pengeluaran yang lebih tinggi dari seharusnya (EE). Sedangkan, sebanyak 8,7 persen keluarga teridentifikasi berada pada kelompok pengeluaran lebih rendah dari seharusnya (IE). Berdasarkan hasil tersebut, selanjutnya tim pemeringkatan kesejahteraan rumah tangga melakukan penyesuaian terhadap model yang digunakan atas dasar input yang diperoleh di lapangan dengan tujuan untuk meningkatkan akurasi pemodelan.

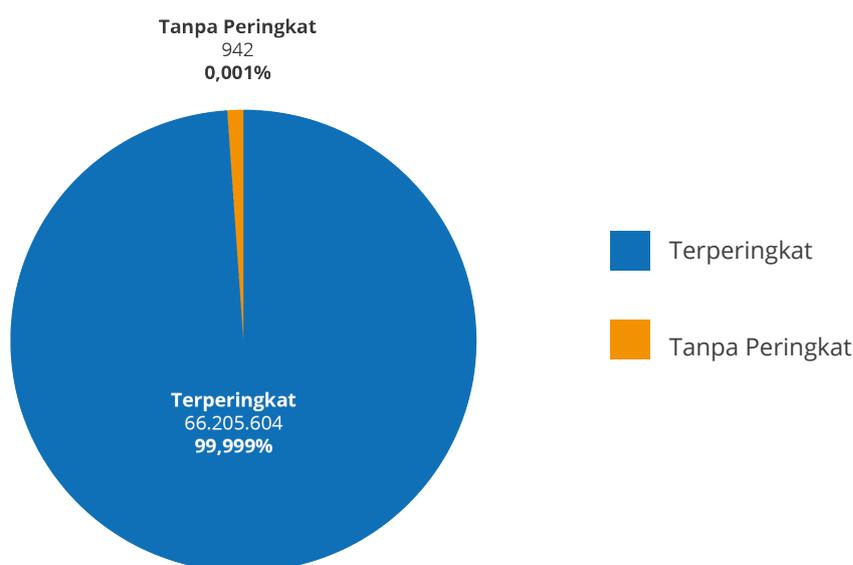
Berdasarkan validasi lapangan pada wilayah terpilih, tingkat *exclusion error* dan *inclusion error* lebih rendah daripada estimasi model. Meskipun demikian, validasi lapangan ini tidak dapat digeneralisasi sebagai temuan yang representatif dan mencerminkan kondisi keseluruhan hasil pemodelan, mengingat jumlah sampel yang dipergunakan dalam validasi masih terbatas di tiga kabupaten/kota. Sehingga, diperlukan validasi lapangan yang lebih luas pada wilayah lainnya untuk memastikan tingkat akurasi model.

PENERAPAN DAN PENENTUAN KELOMPOK KESEJAHTERAAN KELUARGA

PENERAPAN MODEL

Pemeringkatan tingkat kesejahteraan dilakukan terhadap 513 kabupaten/kota yang mencakup 68,6 juta keluarga. Terdapat satu kabupaten yang belum termasuk dalam data hasil pemeringkatan, yaitu kabupaten Intan Jaya di Provinsi Papua. Dari jumlah itu, sebanyak 211 daerah merupakan wilayah prioritas implementasi tahap II yang merupakan target intervensi pada 2022.

Gambar 18 Status Pemeringkatan Data PK BKKBN



Sumber: Hasil Analisis (2022)

Satu kabupaten/kota dari 212 wilayah prioritas tidak dapat dilakukan pemeringkatan, yaitu Kabupaten Intan Jaya yang pendataannya tidak dapat dilakukan karena alasan keamanan. Sebagian besar data keluarga PK 2021 yang diterima dapat dilakukan pemeringkatan dan hanya sebagian kecil keluarga yang tidak dapat dilakukan pemeringkatan karena kurang lengkapnya variabel pemeringkatan. Terdapat 942 keluarga yang tidak dapat diperingkat karena pada keluarga tersebut ada variabel yang tidak lengkap yang terkait dengan data kewilayahan, yaitu komponen IKG dan status wilayah perkotaan/perdesaan.

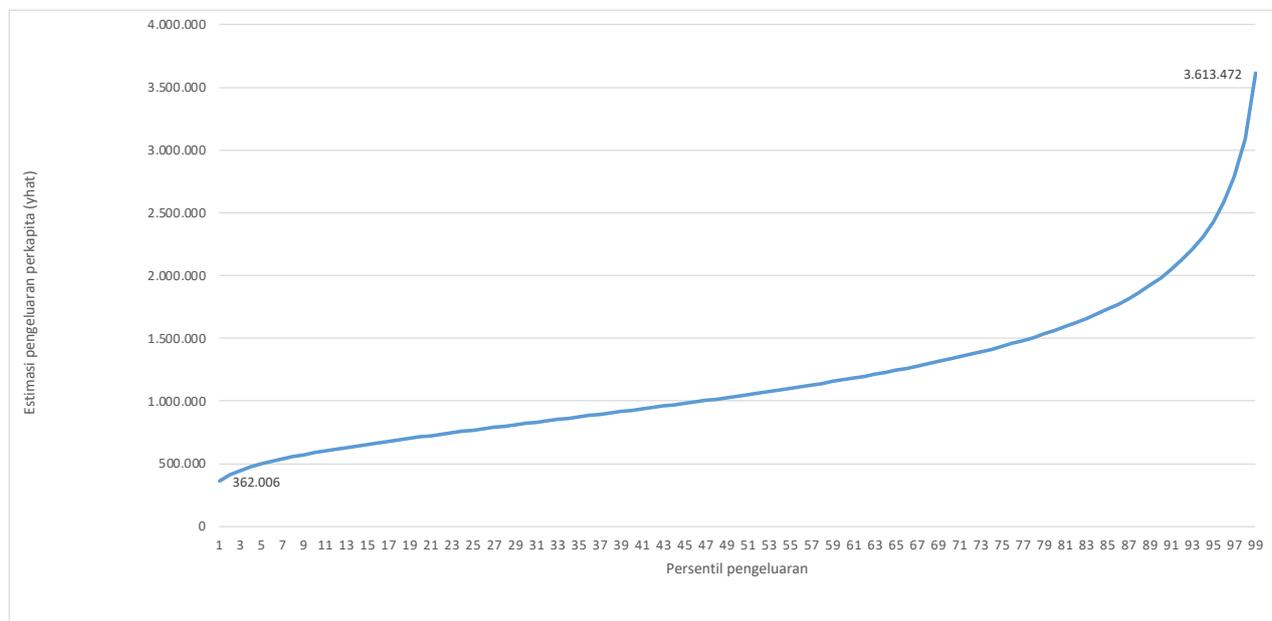
PENENTUAN KELOMPOK KESEJAHTERAAN

Angka rujukan

Pemeringkatan rumah tangga berdasarkan *yhats* di setiap kabupaten/kota, belum menggambarkan peringkat rumah tangga tersebut di skala yang lebih luas, yaitu di tingkat nasional. Kelompok kesejahteraan yang tercermin dari persentil rumah tangga disusun berdasarkan estimasi dari data Susenas.

Pemeringkatan secara nasional membutuhkan proses transformasi agar *yhats* dapat dibandingkan antardaerah. Proses transformasi ini dilakukan dengan memanfaatkan Susenas sebagai standar batas atas nilai pengeluaran rumah tangga di setiap daerah. Angka rujukan ini menjadi basis dalam menentukan batas maksimum jumlah keluarga per persentil.

Gambar 19 Distribusi Cut-Off Pengeluaran per Kapita Persentil Nasional

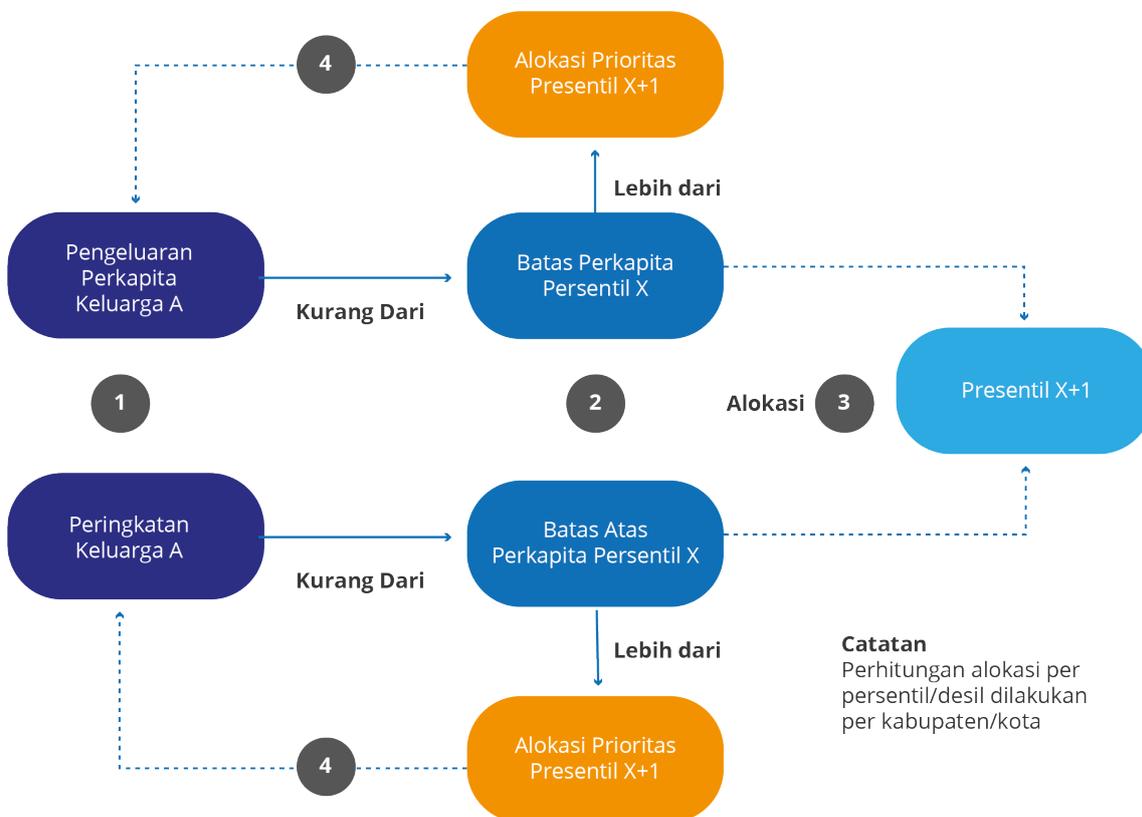


Sumber: Hasil Analisis (2022)

Metode Klasifikasi Kelompok Kesejahteraan

Pemeringkatan secara nasional tidak dilakukan dengan memberikan *ranking* satu persatu kepada rumah tangga, melainkan dengan memasukkan rumah tangga ke dalam kategori persentil nasional. Metode ini dikenal dengan pendekatan *threshold*. Tahapan dari metode ini meliputi: 1) membagi jumlah rumah tangga Susenas ke dalam 100 bagian yang sama besar/persentil, 2) mencatat nilai maksimum pengeluaran rumah tangga di setiap persentil, dan 3) mengelompokkan rumah tangga ke dalam persentil berdasarkan *yhats*. Apabila *yhats* rumah tangga tersebut lebih kecil atau sama dengan nilai maksimum pengeluaran rumah tangga yang diperoleh pada langkah kedua, rumah tangga akan dimasukkan ke dalam persentil tersebut.

Gambar 20 Tahapan Penetapan Kuota per Kabupaten/Kota



Sumber: Hasil Analisis (2022)

Dengan hanya menggunakan metode ini, jumlah keluarga di setiap persentil menurut Susenas tidak sama dengan jumlah keluarga hasil PK 2021. Hal ini karena jumlah keluarga dalam Susenas tidak menjadi patokan untuk jumlah keluarga yang harus didata di lapangan. Oleh sebab itu, jumlah rumah tangga PK 2021 di setiap persentil dapat melebihi atau bahkan lebih sedikit dari jumlah rumah tangga di persentil tersebut berdasarkan Susenas.

Metode lainnya dengan menghitung langsung jumlah rumah tangga dari Susenas, yang dikenal dengan nama metode *fixed-quota*. Namun cara ini dapat terkendala ketika jumlah rumah tangga yang terdata di lapangan tidak seluruhnya mencakup populasi di wilayah tersebut. Konsekuensinya, jumlah keluarga lebih kecil dari jumlah kuota berdasarkan Susenas.

Berdasarkan kelebihan dan kekurangan dari kedua metode tersebut, kuota per kabupaten/kota ditentukan dengan pendekatan kombinasi. Pada tahap pertama, penetapan posisi persentil keluarga didasarkan pada metode *threshold*. Pada tahap kedua, penetapan posisi persentil ditentukan oleh batas maksimum keluarga per persentil. Jika ditemukan jumlah keluarga dalam persentil tertentu melebihi batas maksimal keluarga sesuai estimasi Susenas, dengan *ranking* keluarga yang berada pada posisi lebih tinggi dibandingkan dengan alokasi kuota, keluarga tersebut dialokasikan pada persentil berikutnya.

Sebagai contoh, rumah tangga A yang teridentifikasi ke dalam persentil 1 memiliki pengeluaran rumah tangga sebesar Rp400.000 per bulan. Apabila nilai maksimum persentil satu nasional sebesar Rp405.000 per bulan, rumah tangga A akan dikelompokkan ke dalam persentil 1 berdasarkan hasil pemodelan. Langkah keempat terjadi apabila pengeluaran rumah tangga lebih besar daripada nilai maksimal dari batas persentil tersebut, sehingga akan dialokasikan ke persentil di atasnya selama pengeluaran rumah tangga tersebut masih di bawah batas atas pengeluaran rumah tangga persentil X+1. Sebagai contoh, rumah tangga B yang juga teridentifikasi sebagai persentil 1 memiliki pengeluaran rumah tangga sebesar Rp420.000 per bulan, tidak akan bisa masuk ke dalam persentil 1 dan akan dibandingkan dengan batas atas pengeluaran rumah tangga pada persentil 2 berdasarkan hasil pemodelan.

PENERAPAN KLASIFIKASI KELOMPOK KESEJAHTERAAN

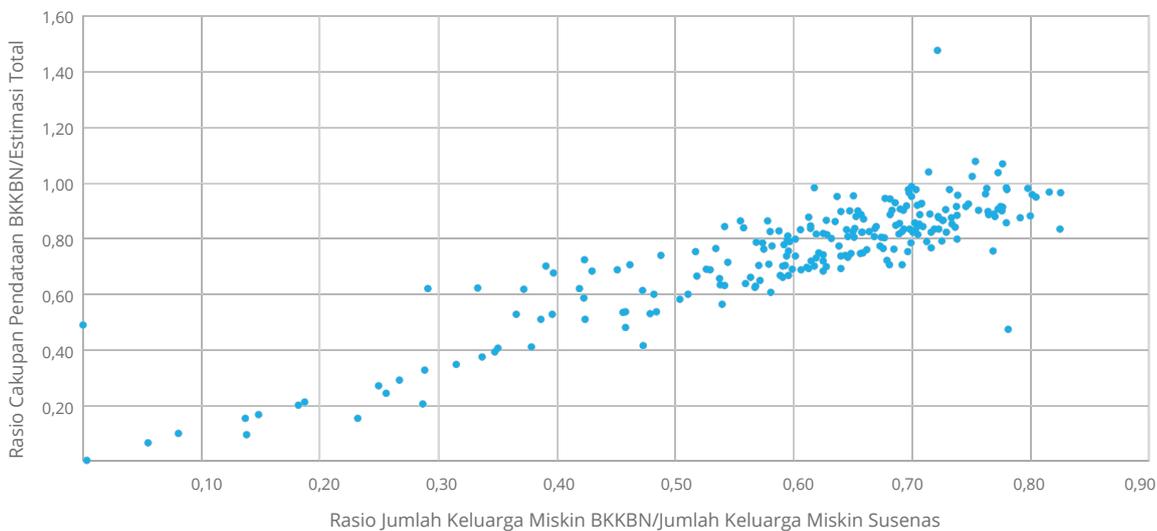
Berdasarkan tahapan-tahapan di bagian sebelumnya, pemeringkatan kesejahteraan keluarga telah dilakukan pada 39,7 juta keluarga di 231 kabupaten kota. Proses penghitungan dan tahapan di atas menghasilkan 15,55 juta keluarga yang teridentifikasi berada pada kelompok 40 persen terbawah. Sebagai catatan, mekanisme penetapan kelompok pengeluaran dilakukan di masing-masing kabupaten kota, sehingga kelompok pengeluaran merepresentasikan wilayah tersebut atau pendekatan *bottom-up*. Dengan mempertimbangkan pengolahan data baru dilakukan pada sebagian wilayah, maka pendekatan *top-down* yang merepresentasikan kelompok kesejahteraan pada level nasional belum dapat dilakukan. Penghitungan pengelompokan yang merepresentasikan skala nasional akan dilakukan setelah seluruh data nasional dapat diperingkat.

Tabel 7 Ringkasan Peringkat Kesejahteraan Keluarga PK BKKBN 2021

Kelompok Pengeluaran	Pendataan Keluarga 2021	Carik Jakarta	Nasional 513 Daerah
Desil 1	6,616,839	122,592	6,739,431
Desil 2	7,154,975	219,265	7,374,240
Desil 3	7,250,164	239,755	7,489,919
Desil 4	7,295,050	254,654	7,549,704
Desil 5	7,286,216	257,098	7,543,314
Desil 6	7,126,198	281,416	7,407,614
Desil 7	6,989,685	287,276	7,276,961
Desil 8	6,702,970	280,060	6,983,030
Desil 9	6,059,316	345,301	6,404,617
Desil 10	3,719,455	149,365	3,868,820
Total	66,200,868	2,436,782	68,637,650

Sumber: Hasil Analisis (2022)

Hasil pemeringkatan dengan pemodelan akan menghasilkan cakupan data mikro yang relatif berbeda antar daerah jika dibandingkan dengan cakupan data makro yang merupakan hasil estimasi Susenas. Cakupan pendataan yang dilakukan melalui PK 2021 secara proporsional merepresentasikan cakupan kelompok miskin di masing-masing wilayah. Secara umum, wilayah dengan cakupan pendataan yang mendekati populasi akan meliputi jumlah keluarga yang mendekati angka estimasi Susenas. Sebaliknya, wilayah dengan cakupan pendataan yang terbatas berkonsekuensi pada keterbatasan cakupan jumlah keluarga yang lebih sedikit jika dibandingkan dengan angka estimasi Susenas.

Gambar 21 Perbandingan Rasio Cakupan Pendataan dan Jumlah Keluarga Miskin

Sumber: Hasil Analisis (2022)

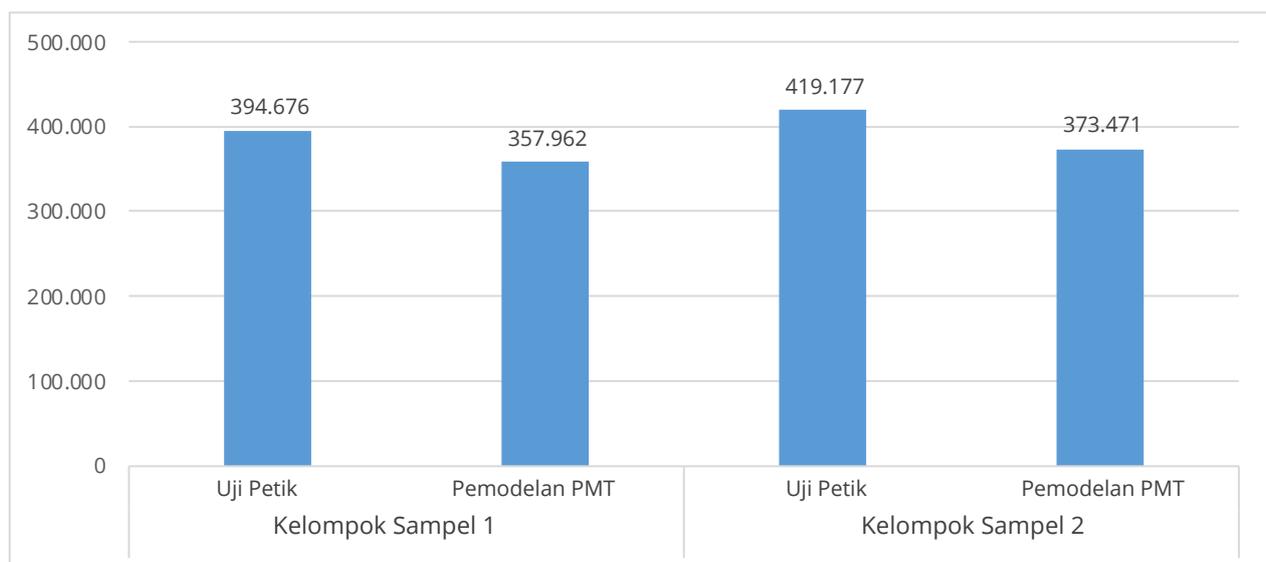
Cakupan pendataan data mikro PK 2021 perlu ditingkatkan jika ingin memaksimalkan cakupan data yang proporsional antara data mikro dan data makro yang merupakan hasil estimasi Susenas. Namun, untuk kepentingan penetapan sasaran dalam jangka pendek, hal tersebut merupakan pilihan kebijakan. Dengan asumsi kondisi ideal, setidaknya pertimbangan di atas merupakan langkah strategis dalam pengembangan registrasi sosial yang ditujukan untuk mencakup data yang mendekati populasi.

UJI PETIK DESIL 1 DI DELAPAN KABUPATEN

Uji petik dilakukan untuk melakukan validasi atas model PMT yang dilakukan dengan menggunakan PK BKKBN 2021. Kegiatan ini dilakukan di delapan kabupaten berdasarkan hasil desil 1 dari model PMT yang telah dibuat. Terdapat dua jenis sampel yang disasar pada kegiatan uji petik, yaitu sampel 1 yang merupakan keluarga desil 1 yang tidak menerima program Sembako atau minyak goreng dan sampel 2 yang merupakan KPM program Sembako dan minyak goreng.

Berdasarkan variabel di dalam instrumen uji petik, pemodelan PMT dilakukan untuk mengestimasi tingkat pengeluaran per kapita (*yhats*). Dari hasil pemodelan terhadap variabel di dalam instrumen ditemukan bahwa tingkat pengeluaran di kedua sampel tidak mengalami perbedaan yang cukup besar. Pengeluaran per kapita dari pengakuan responden juga menunjukkan bahwa kelompok sampel 1 memiliki tingkat pengeluaran per kapita yang lebih rendah sebesar Rp24.501 per kapita/bulan. Hasil ini berbanding lurus dengan pengeluaran per kapita prediksi (*yhats*), dengan sampel 2 memiliki pengeluaran per kapita Rp15.509, lebih besar dibandingkan dengan sampel 1.

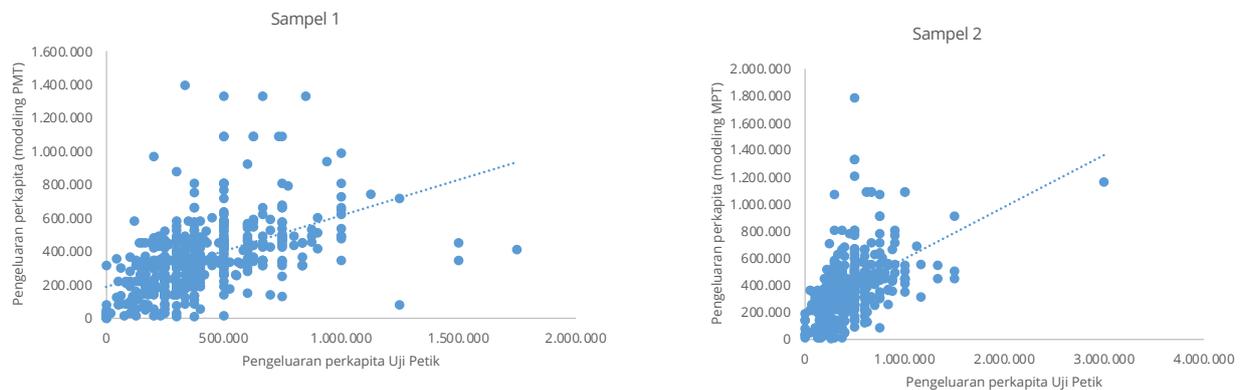
Gambar 22 Pengeluaran per Kapita/Bulan Keluarga Desil 1 Berdasarkan Uji Petik



Sumber: Hasil Uji Petik dan PMT (2022)

Hasil estimasi pengeluaran per kapita berdasarkan hasil pemodelan PMT memiliki korelasi positif dengan pengeluaran per kapita yang dilaporkan oleh responden selama uji petik dilakukan, baik pada kelompok sampel 1 maupun kelompok sampel 2.

Gambar 23 Korelasi Pengeluaran per Kapita/Bulan Berdasarkan PMT atas Variabel Uji Petik dengan Pengakuan Responden



Sumber: PMT dan Hasil Uji Petik (2022)

Hasil ini menunjukkan bahwa penggunaan pemodelan PMT pada data PK BKKBN memiliki akurasi yang cukup tinggi dalam mengestimasi pengeluaran per kapita keluarga. Dengan demikian, identifikasi keluarga miskin ekstrem atau keluarga di dalam desil 1 memungkinkan untuk dilakukan dengan menggunakan model yang sudah ada saat ini.

TANTANGAN PERBAIKAN PENETAPAN SASARAN

Pemeringkatan data PK 2021 merupakan langkah penting yang dilakukan oleh pemerintah untuk meningkatkan efektivitas pelaksanaan program serta mempertajam ketepatan sasaran program, khususnya untuk mendukung upaya percepatan penghapusan kemiskinan ekstrem. Salah satu komitmen untuk mencapai tujuan tersebut adalah melalui upaya untuk menjangkau rumah tangga miskin ekstrem melalui data mikro dengan peringkat kesejahteraan dan validasi administrasi kependudukan.

Pengolahan hasil pendataan PK 2021 menggunakan metodologi yang relatif sama dengan periode sebelumnya, yakni didasarkan pada pendekatan teknokratik. Meskipun masih terdapat kekurangan, metode teknokratik yang digunakan saat ini cukup memadai untuk mencapai tujuan pemeringkatan berdasarkan PK BKKBN 2021 dengan sejumlah penyesuaian sesuai dengan kebutuhan akhir pemodelan ini.

Pemutakhiran basis data penetapan sasaran biasanya menggunakan pendekatan sensus dengan kebutuhan anggaran yang relatif besar dan waktu pelaksanaan yang relatif lama. Di satu sisi, perluasan wilayah intervensi kemiskinan ekstrem tahap II di 212 kabupaten/kota pada 2022 membutuhkan data penetapan sasaran dengan peringkat kesejahteraan yang mutakhir secara cepat dan tepat. Keberadaan PK BKKBN 2021 menjadi alternatif data penetapan sasaran mengingat data penetapan sasaran yang ada saat ini tidak memiliki peringkat kesejahteraan dan belum dilakukan pemutakhiran sejak 2015.

Namun, PK BKKBN 2021 masih memiliki keterbatasan untuk digunakan dalam penetapan target sasaran, sehingga membutuhkan penyempurnaan untuk pengembangan dan pengelolaan data PK 2021 berperingkat dalam jangka panjang. Hal ini dilatarbelakangi oleh tujuan awal pendataan PK yang tidak dimaksudkan untuk mengidentifikasi peringkat kesejahteraan keluarga melalui pengeluaran per kapita. Meski demikian, kelengkapan data identitas kependudukan (NIK) menjadi nilai tambah bagi data ini karena merupakan indikator penting yang dapat dipadankan dan dilengkapi agar dapat diintegrasikan dengan sumber data lainnya. Selain itu, keberadaan tenaga lapangan yang secara reguler membantu BKKBN dalam pendataan PK 2021 merupakan nilai tambah yang perlu diakomodasi untuk melakukan pemutakhiran secara berkala dalam skala kecil dengan melibatkan pemerintah daerah secara aktif.

Berdasarkan pertimbangan di atas, penajaman sistem penetapan sasaran program yang dilakukan pemerintah diperlukan melalui penyempurnaan model atau sistem pemeringkatan status kesejahteraan rumah tangga. Hal ini dapat dilakukan melalui kajian dan uji coba penerapan model alternatif yang dapat mengakomodasi dinamika perubahan kondisi sosial ekonomi rumah tangga di dalam PK BKKBN.

KESIMPULAN DAN SARAN

Upaya penghapusan kemiskinan ekstrem hingga 0 persen sesuai target Presiden Joko Widodo membutuhkan upaya ekstra dari setiap elemen pemerintahan, baik pusat maupun daerah. Dua intervensi yang dilakukan saat ini mencakup upaya untuk mengurangi beban yang harus ditanggung oleh keluarga miskin ekstrem dalam memenuhi kebutuhan sehari-harinya serta intervensi yang ditujukan untuk meningkatkan pendapatan. Namun, efektivitas kedua jenis intervensi ini dalam menurunkan kemiskinan ekstrem berpotensi kurang maksimal dengan menggunakan basis data yang ada saat ini. Data Terpadu Kesejahteraan Sosial atau DTKS saat ini dinilai masih belum memadai untuk memenuhi kebutuhan spesifik upaya menurunkan kemiskinan ekstrem hingga 2024.

Penggunaan data PK BKKBN 2021 hasil pemodelan dengan menggunakan PMT memungkinkan untuk melengkapi kekurangan yang dihadapi di dalam DTKS dalam penetapan sasaran keluarga miskin ekstrem hingga tersedianya registrasi sosial ekonomi (regsosok). Hasil uji petik yang dilakukan untuk melihat tingkat akurasi model PMT juga menunjukkan tingginya kesesuaian antara hasil pemeringkatan yang dilakukan pada PK BKKBN dan kondisi riil di daerah.

Dalam penggunaannya, data PK BKKBN hasil model PMT perlu dilakukan peremajaan secara berkala untuk mengantisipasi perubahan karakteristik sosial ekonomi yang terjadi di lapangan serta perubahan demografis di setiap keluarga. Dengan demikian, target intervensi program dapat berubah seiring perubahan karakteristik sosial ekonomi masyarakat.

LAMPIRAN

Tabel 8 Daftar Variabel Pemeringkatan

No	Variabel	Nilai	Simbol	Signifikan N = 513
1	Status wilayah	1: Perkotaan 0: Perdesaan	urban	297
2	Banyaknya anggota keluarga	Kontinyu	h_hhcount	310
3	Banyaknya anggota keluarga dikuadratkan	Kontinyu	h_hhcount2	513
4	Kepala keluarga berstatus kawin	1: Ya 0: Tidak	h_hhmarried	340
5	Banyaknya anggota keluarga laki-laki	Kontinyu	h_nmale	347
6	Banyaknya anggota keluarga perempuan	Kontinyu	h_nfemale	143
7	Banyaknya anggota keluarga yang berumur 0-4 tahun	Kontinyu	h_nage04	295
8	Banyaknya anggota keluarga yang bekerja/ sementara tidak bekerja	Kontinyu	h_n_bekerja	388
9	Banyaknya anggota keluarga yang tidak bekerja	Kontinyu	h_n_tidakbekerja	165
10	Banyaknya anggota keluarga yang belum/ tidak pernah sekolah/tidak tamat SD/ sederajat	Kontinyu	h_n_tidaksekolah	264
11	Banyaknya anggota keluarga yang sedang/ pernah sekolah di perguruan tinggi	Kontinyu	h_n_pt	507
12	Banyaknya anggota keluarga yang sedang/ pernah sekolah di SMA/sederajat	Kontinyu	h_n_sma	485
13	Banyaknya anggota keluarga yang sedang/ pernah sekolah di SMP/sederajat	Kontinyu	h_n_smp	237
14	Banyaknya anggota keluarga yang berumur 65 tahun ke atas	Kontinyu	h_nage65up	240
15	Banyaknya anggota keluarga yang berumur 20-64 tahun	Kontinyu	h_nage2064	410
16	Banyaknya anggota keluarga yang berumur 5-19 tahun	Kontinyu	h_nage0519	314
17	Anggota keluarga mempunyai aset (perhiasan, tabungan/simpanan, dll.)	1: Ya 0: Tidak	h_aset	509
18	Status bangunan tempat tinggal milik sendiri	1: Ya 0: Tidak	h_house1	274

No	Variabel	Nilai	Simbol	Signifikan N = 513
19	Status bangunan tempat tinggal kontrak/ sewa	1: Ya 0: Tidak	h_house2	187
20	Status bangunan tempat tinggal bebas sewa/lainnya/menumpang	1: Ya 0: Tidak	h_house3	276
21	Status bangunan tempat tinggal rumah dinas	1: Ya 0: Tidak	h_house4	82
22	Jenis lantai terluas marmer/keramik/granit/ parket/vinil/karpet	1: Ya 0: Tidak	h_floor1	422
23	Jenis lantai terluas ubin/tegel/teraso	1: Ya 0: Tidak	h_floor2	193
24	Jenis lantai terluas kayu/papan/semem/bata merah	1: Ya 0: Tidak	h_floor3	162
25	Jenis lantai terluas anyaman bambu/batang kayu/bambu	1: Ya 0: Tidak	h_floor4	73
25	Jenis lantai terluas anyaman bambu/batang kayu/bambu	1: Ya 0: Tidak	h_floor4	285
26	Jenis dinding terluas tembok	1: Ya 0: Tidak	h_wall1	175
27	Jenis dinding terluas plesteran anyaman bambu/kawat/kayu/papan	1: Ya 0: Tidak	h_wall2	104
28	Jenis dinding terluas anyaman bambu/ batang kayu/bambu	1: Ya 0: Tidak	h_wall3	37
29	Jenis dinding terluas bahan lainnya	1: Ya 0: Tidak	h_wall4	131
30	Jenis atap terluas beton	1: Ya 0: Tidak	h_roof1	195
31	Jenis atap terluas genteng	1: Ya 0: Tidak	h_roof2	208
32	Jenis atap terluas asbes/seng/bambu/kayu/ sirap	1: Ya 0: Tidak	h_roof3	91
33	Jenis atap terluas jerami/ijuk/daun-daunan/ rumbia/lainnya	1: Ya 0: Tidak	h_roof4	304
34	Sumber air minum air kemasan bermerek	1: Ya 0: Tidak	h_dwater1	386
35	Sumber air minum air isi ulang/leding	1: Ya 0: Tidak	h_dwater2	298

No	Variabel	Nilai	Simbol	Signifikan N = 513
36	Sumber air minum air sumur bor/pompa/ sumur terlindung/mata air terlindung	1: Ya 0: Tidak	h_dwater3	259
37	Sumber air minum air sumur tak terlindung/ mata air tak terlindung	1: Ya 0: Tidak	h_dwater4	146
38	Sumber air minum air permukaan/air hujan/ lainnya	1: Ya 0: Tidak	h_dwater5	168
39	Sumber penerangan utama PLN (dengan/ tanpa meteran)	1: Ya 0: Tidak	h_lighting1	156
40	Sumber penerangan utama non-PLN	1: Ya 0: Tidak	h_lighting2	131
41	Sumber penerangan utama bukan listrik	1: Ya 0: Tidak	h_lighting3	382
42	Bahan bakar untuk memasak listrik/gas	1: Ya 0: Tidak	h_cookingfuel1	65
43	Bahan bakar untuk memasak minyak tanah/ arang/kayu/lainnya	1: Ya 0: Tidak	h_cookingfuel2	341
44	Memiliki fasilitas tempat buang air besar	1: Ya 0: Tidak	h_toilet	254
45	Indeks komposit IKG: dimensi pelayanan dasar	Kontinyu	pelayanan_ dasar	303
46	Indeks komposit IKG: dimensi infrastruktur	Kontinyu	infrastruktur	249
47	Indeks komposit IKG: dimensi aksesibilitas	Kontinyu	aksesibilitas	133

Catatan: N = Jumlah kabupaten

DAFTAR PUSTAKA

- Agresti, A. (1990). *Categorical Data Analysis*. New York: John Wiley& Sons, Inc.
- Akaike, H. (1974). "A new look at the statistical model identification". *IEEE Transactions on Automatic Control*, 19:716-723.
- Atkinson, A.B. (1987). "On the Measurement of Poverty". *Econometrica* 55, 749-64.
- Badan Pusat Statistik. (2005). *Metodologi Penentuan Rumah Tangga Miskin PSE 2005*. Jakarta: BPS.
- Badan Pusat Statistik. (2012). *Laporan Pendataan Program Perlindungan Sosial (PPLS) 2011*. Jakarta: BPS.
- Badan Pusat Statistik. (2021). *Penghitungan dan Analisis Tingkat Kemiskinan 2021*. Jakarta: BPS.
- Badan Pusat Statistik. (2015). *Pemutakhiran Basis data Terpadu: Pedoman Forum Konsultasi Publik*. Buku 2.
- Badan Pusat Statistik. (2015). *Pemutakhiran Basis data Terpadu: Pedoman Pencacahan*. Buku 2.
- Bidani, B., & M. Ravallion. (1992). "Constructing a Consistent Poverty Profile". *Mimeo*. Poverty Analysis and Policy Division. Washington DC: World Bank.
- Castano, E. (2002). "Proxy Means Test Index for Targeting Sosial Programs: Two Methodologies and Empirical Evidence". *Lecturas de Economia -Lect.Econ.- No.56*, Medellin.
- Clark, S., R. Hemming & D. Ulph. (1981). "On Indices for the Measurement of Poverty." *Economic Journal* 91: 515-526.
- Cox, T.F., & M.A.A. Cox. (2001). *Multidimensional Scaling*. Monographs on Statistics and Applied Probability 99, Second Edition, Chapman & Hall/CRC.
- Deaton, A. (1997). *The Analysis of Household Surveys: A Microeconometric Approach to Development Policy*. Baltimore: Johns Hopkins University Press.
- Elbers, C., J.O. Lanjouw, and P. Lanjouw. (2002). "Micro-Level Estimation of Welfare". *Policy Research Paper* 2911. Washington DC: World Bank.
- Grosh, M., & J. Baker. (1995). "Proxy Means Test for Targeting Sosial Programs: Simulations and Speculation". *Living Standard Measurement Study Working Paper No. 118*. Washington DC: World Bank.

- Hastie T., R. Tibshirani, & J. Friedman. (2001). *The Elements of Statistical Learning: Data Mining, Inference, and Prediction*. Springer.
- Jalan, J., & Ravallion, M. (2002). "Geographic Poverty Traps? A Micro Model of Consumption Growth in Rural China". *Journal of Applied Econometrics*, 329-346. doi:10.1002/jae.645
- Marsisno, W., & S. Baidowi. (2011). "Panduan Penghitungan Indeks Kekayaan (Wealth Index) dengan Analisis Komponen Utama untuk Data PPLS 2011". *Mimeo*. Jakarta: BPS.
- Press, W.H., S. Teukolsky, W.T. Vetterling, & B.P. Flannery. (2007). *Numerical Recipes in C: The Art of Scientific Computing*. Cambridge University Press.
- Pritchett, L., S. Sumarto, & A. Suryahadi. (2002). "Targeted Programs in an Economic Crisis: Empirical Findings from Indonesia's Experience". *CID Working Paper No.95*, Harvard University.
- Ravallion, M. (1998). "Poverty Lines in Theory and Practice". *Living Standards Measurement Study Working Paper No. 133*. Washington DC: World Bank.
- Ravallion, M. & B. Bidani. (1994). "How Robust Is a Poverty Profile?" *World Bank Economic Review* 8(1): 75-102.
- SAS Institute Inc. (2009). *Base SAS 9.2 Procedures Guide*. Cary, NCS: Sas Institute Inc.
- Sculley, D. (2010). "Combined Regression and Ranking". Google Inc., Pittsburgh, PA, USA.
- Sen, A. (1976). "Poverty: An Ordinal Approach to Measurement". *Econometrica* 46: 437-446.
- Sen, A. (1983). "Social Theory, Social Understanding, and Political Action". In *Social Theory and Political Practice*. Ed. Christopher Lloyd. Oxford: Clarendon Press; New York: Oxford University Press.
- Skoufias, E., B. Davis, & J.R. Behrman. (1999). "An Evaluation of the Selection of Beneficiary Households in the Education, Health, and Nutrition Program (PROGRESA) of Mexico". *Final Report*, International Food Policy Research Institute, Washington DC.
- Sumarto, S., D. Suryadarma, & A. Suryahadi. (2007). "Predicting Consumption Poverty Using Non-Consumption Indicators: Experiments using Indonesian Data". *Social Indicators Research* 81(3): 543-578.
- Sumarto, S., A. Suryahadi, & L. Pritchett. (2000). "Safety Nets and Safety Ropes - Who Benefited from Two Indonesian Crisis Programs - the "poor" or the "shocked"?" *Policy Research Working Paper Series 2436*. Washington DC: World Bank.
- TNP2K. (2016). "Basis Data Terpadu 2015: Untuk Memilah Penerima Manfaat Program Penanganan Fakir Miskin Berdasarkan Parameter yang Diinginkan". Jakarta: TNP2K.

TNP2K. (2013). "Pembangunan Basis Data Terpadu". Jakarta: TNP2K.

Tukey, J.W. (1962), "The Future of Data Analysis" *Annals of Mathematical Statistics*, 33,22.

Velez, C.E., E. Castano, d R. Deutsch. (1999), "An Economic Interpretation of Targeting System for Social Programs: The Case of Colombia's SISBEN." *Lecturas de Economia -Lect.Econ.- No.56*. Medellin.

Watts, H.W. (1968), "The Measurement of Poverty - An Exploratory Exercise." University of Wisconsin - Institute for Research on Poverty. Discussion Papers 12-68.

World Bank Institute. (2002), "Dasar-dasar Analisis Kemiskinan." Edisi Terjemahan. Jakarta: BPS.

Young, F., J.D. Leeuw, d Y. Takane. (1976), "Regression with Qualitative and Quantitative Variables: An Alternating Least Squares Method with Optimal Scaling Features." *Psychometrika* 41:4.



TIM NASIONAL PERCEPATAN PENANGGULANGAN KEMISKINAN

Grand Kebon Sirih, Lantai 5

Jl. Kebon Sirih No. 3, Jakarta Pusat 10110

Telepon : (021) 3912812

Faksimile: (021) 3912511

Surat : km.unit@tnp2k.go.id

www.tnp2k.go.id