



SEKRETARIAT WAKIL PRESIDEN  
REPUBLIK INDONESIA



**TNP2K**

TIM NASIONAL  
PERCEPATAN PENANGGULANGAN KEMISKINAN

# PEMBANGUNAN BASIS DATA TERPADU

UNTUK Mendukung PROGRAM PERLINDUNGAN SOSIAL



# PEMBANGUNAN BASIS DATA TERPADU

UNTUK MENDUKUNG PROGRAM PERLINDUNGAN SOSIAL



Tulisan dan data dalam publikasi ini dapat direproduksi selama mencantumkan sumber yang dikutip. Dilarang mereproduksi untuk tujuan komersial.

Saran untuk mengutip: Tim Nasional Percepatan Penanggulangan Kemiskinan (TNP2K) (2013), "Pembangunan Basis Data Terpadu Untuk Mendukung Program Perlindungan Sosial", Jakarta, TNP2K.

Permintaan salinan laporan atau untuk informasi lebih lanjut mengenai publikasi ini, silakan hubungi: TNP2K - Unit Manajemen Pengetahuan ([kmu@tnp2k.go.id](mailto:kmu@tnp2k.go.id)). Laporan juga dapat diunduh di website TNP2K ([www.tnp2k.go.id](http://www.tnp2k.go.id)).

## **PEMBANGUNAN BASIS DATA TERPADU** **Untuk mendukung program perlindungan sosial**

**Disusun oleh:**

Tim Nasional Percepatan Penanggulangan Kemiskinan (TNP2K)

Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

©2013 Tim Nasional Percepatan Penanggulangan Kemiskinan (TNP2K)

**Tim Nasional Percepatan Penanggulangan Kemiskinan**

Sekretariat Wakil Presiden Republik Indonesia

Jl. Kebon Sirih No. 14 Jakarta Pusat 10110

Telepon (021) 3912812 Faksimili (021) 3912511

E-Mail: [info@tnp2k.go.id](mailto:info@tnp2k.go.id)

Website: [www.tnp2k.go.id](http://www.tnp2k.go.id)





SEKRETARIAT WAKIL PRESIDEN  
REPUBLIK INDONESIA

# Kata Pengantar

Dalam rangka Pembangunan Basis Data Terpadu (BDT) dengan tingkat akurasi penargetan rumah tangga miskin yang tinggi, salah satu upaya yang dilakukan adalah dengan selalu mengembangkan metodologi penargetan dan penyeleksian rumah tangga miskin yang tepat sehingga menghasilkan kesesuaian dengan kondisi rumah tangga miskin di lapangan.

Metode yang diterapkan dalam Pembangunan BDT cukup populer dan banyak digunakan oleh negara-negara penyelenggara bantuan sosial. Meskipun masih terdapat kekurangan dan ketidaktepatan sasaran yang terjadi di lapangan, upaya perbaikan metodologi dan implementasi terus dilakukan. Pengembangan metode penargetan dan penyeleksian yang lebih akurat perlu dilakukan dengan memadukan teknik statistik, ekonometrik, data mining maupun konsultasi dengan masyarakat yang bertujuan untuk menambah tingkat akurasi data Pendataan Program Perlindungan Sosial – (PPLS). Keberhasilan pengembangan metode tersebut pada akhirnya akan memudahkan implementasi program bantuan sosial dan lebih diterima oleh kementerian/lembaga, pemerintah daerah dan masyarakat.

Buku Pembangunan Basis Data Terpadu untuk Mendukung Program Perlindungan Sosial ini disusun berdasarkan serangkaian kegiatan Pendataan Program Perlindungan Sosial 2011 (PPLS-2011) dan merupakan pedoman kegiatan penargetan dan proses pemutakhiran data perlindungan sosial pada tahun 2011. Kami sampaikan terima kasih kepada Tim Penulis yang telah berkontribusi pada penyusunan buku ini. Seperti layaknya buku pegangan lainnya, buku ini bersifat dinamis sebagai *living document*, untuk itu sangat terbuka masukan bagi penyempurnaan.

Kami berharap semoga buku ini bermanfaat bagi seluruh pihak yang memiliki tanggungjawab dan kepentingan dalam bidang penanggulangan kemiskinan di Indonesia.

Jakarta, November 2013

Deputi Seswapres Bidang Kesejahteraan Rakyat  
dan Penanggulangan Kemiskinan/Sekretaris Eksekutif  
Tim Nasional Percepatan Penanggulangan Kemiskinan

**Bambang Widiyanto**

# Ucapan Terima Kasih

Perjalanan Pembangunan Basis Data Terpadu (BDT) dilalui melalui tahapan dan kerja keras semua pihak yang selama ini memang memiliki perhatian serius terhadap perbaikan dan pemutakhiran data terkait dengan penanggulangan kemiskinan. Perbaikan data kemiskinan perlu dilakukan terus menerus, utamanya terkait dengan rumah tangga miskin yang menjadi target atau sasaran program perlindungan sosial.

Banyak pihak yang berkontribusi sejak awal hingga penyelesaian buku Pembangunan Basis Data Terpadu untuk Mendukung Program Perlindungan Sosial ini.

Pertama-tama, kami menyampaikan penghargaan dan terima kasih kepada Koordinator Kelompok Kerja Kebijakan TNP2K, Suahasil Nazara dan Penasehat Kebijakan, Sudarno Sumarto yang telah memprakarsai diterbitkannya buku ini.

Terima kasih kepada Badan Pusat Statistik, Wynandin Imawan, Deputi Bidang Statistik Sosial dari BPS (BPS) yang telah berkontribusi besar dalam pelaksanaan dan pengawasan Pendataan Program Perlindungan Sosial (PPLS) 2011 serta memfasilitasi dan memberi arahan teknis terhadap penyusunan buku ini. Hamonangan Ritonga, Uzair Suhaemi, Thoman Pardosi, Ahmad Avenzora, Nursyahrizal, Tri Suryaningsih, beserta seluruh staf BPS. Terima kasih atas kontribusi tulisan pada bagian tahapan dan proses pengumpulan data oleh Tim Badan Pusat Statistik demi menjaga buku pedoman ini menjadi satu kesatuan yang utuh dalam pelaksanaan Pembangunan Basis Data Terpadu.

Terima kasih dan penghargaan kami sampaikan pula kepada Badan Perencanaan Pembangunan Nasional (Bappenas), Vivi Yulaswati, Rudi S. Prawiradinata, Pungky Sumadi, beserta seluruh staf Bappenas yang tidak dapat kami sebutkan satu-persatu. Juga kepada Vivi Alatas beserta Tim Bank Dunia yang telah berkontribusi dalam kegiatan pembangunan Basis Data Terpadu. Terima kasih pula kepada kementerian dan lembaga pengguna Basis Data Terpadu, diantaranya Andi Zainal Dulung, Dirjen Perlindungan dan Jaminan Sosial, Hartono Laras, Dirjen Pemberdayaan Sosial dan Penanggulangan Kemiskinan beserta tim dari Kementerian Sosial; Adang Setiana, Deputi Bidang Koordinasi Perlindungan Sosial dan Perumahan Rakyat beserta tim dari Kementerian Koordinasi Bidang Kesejahteraan Rakyat; Musliar Kasim, Plh. Dirjen Pendidikan Dasar, Hamid Muhammad, Dirjen Pendidikan Menengah beserta tim dari Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan; H. Nur Syam, Dirjen Pendidikan Islam beserta tim dari Kementerian Agama; tim terkait di Kementerian Kesehatan; serta pemerintah daerah baik provinsi maupun kabupaten/kota yang secara konsisten mendukung penggunaan Basis Data Terpadu dalam pelaksanaan program perlindungan sosial yang menjadi bagian tugas tanggung jawab daerah serta memberikan kontribusi pemikiran yang relevan untuk penyusunan basis data terpadu di Indonesia. Terima kasih juga kami sampaikan kepada rekan-rekan peneliti SMERU yang telah berkontribusi dalam pelaksanaan kajian cepat pemantauan pelaksanaan lapangan.

Sebagai penutup, kepada seluruh pihak yang telah berkontribusi dalam pelaksanaan lapangan dan penyusunan buku ini namun belum dapat disebutkan satu persatu di bagian ini tak lupa kami ucapkan banyak terima kasih atas kontribusinya. Harapan kami, semoga dalam kegiatan-kegiatan selanjutnya kita dapat bekerjasama kembali untuk meningkatkan kualitas data terpadu untuk mendukung program penanggulangan kemiskinan di Indonesia.

# Daftar Isi

Kata Pengantar	<b>i</b>
Ucapan Terima Kasih	<b>ii</b>
Daftar Tabel	<b>vi</b>
Daftar Gambar	<b>vii</b>
Daftar Grafik	<b>viii</b>
Daftar Kotak	<b>ix</b>
Daftar Lampiran	<b>x</b>
Daftar Singkatan dan Akronim	<b>xi</b>
Ringkasan Eksekutif	<b>xii</b>

## **BAB I**      **Pendahuluan**

1.1 Latar Belakang	<b>2</b>
1.2 Tujuan	<b>7</b>
1.3 Ruang Lingkup Kegiatan Pembangunan Basis Data Terpadu	<b>8</b>
1.4 Sistematika Penulisan	<b>12</b>

## **BAB II**      **Tahap Persiapan**

2.1 Pendahuluan	<b>14</b>
2.2 Identifikasi Penyebab Kemiskinan dalam Penentuan <i>Pre-List</i>	<b>17</b>
2.2.1 Pengumpulan dan Pemilihan Variabel	<b>17</b>
2.2.2 Klasifikasi dan Pengujian Variabel	<b>19</b>

## **BAB III**      **Tahapan dan Proses Pre-List PPLS 2011**

3.1 Pendahuluan	<b>28</b>
3.2 Penentuan Kuota <i>Pre-List</i> PPLS 2011	<b>28</b>
3.2.1 Penentuan Kuota <i>Pre-List</i> PPLS 2011 Provinsi	<b>31</b>
3.2.2 Penentuan Kuota <i>Pre-List</i> PPLS 2011 Kabupaten/Kota	<b>34</b>
3.2.3 Penentuan Kuota <i>Pre-List</i> PPLS 2011 Kecamatan dan Desa/Kelurahan	<b>35</b>
3.3 Penargetan Rumah Tangga Miskin dengan <i>Geographic Targeting</i>	<b>38</b>
3.4 Data dan Variabel yang Digunakan dalam Estimasi SAE	<b>40</b>
3.5 Ilustrasi Proses Estimasi Wilayah Kecil ( <i>Small Area Estimation</i> )	<b>41</b>
3.6 Proses Pengiriman <i>Pre-List</i> dan Pemantauan Implementasi Lapangan	<b>50</b>

<b>BAB IV</b>	<b>Tahapan dan Proses Pengumpulan Data</b>
4.1	Pengorganisasian Kegiatan Pencacahan di Lapangan <b>54</b>
4.2	Mekanisme Pelaksanaan Lapangan <b>55</b>
4.3	Menjaga Kualitas Pendataan Melalui Supervisi dan Monitoring <b>57</b>
4.3.1	Supervisi <b>57</b>
4.3.2	Sistem Monitoring Pendataan Secara <i>Online</i> <b>57</b>
4.3.3	Monitoring Kualitas <b>59</b>
4.4	Kendala Lapangan <b>60</b>
<b>BAB V</b>	<b>Tahapan dan Proses Final List PPLS 2011</b>
5.1	Pendahuluan <b>62</b>
5.2	Pemodelan <i>Proxy Means Testing</i> PPLS 2011 <b>62</b>
5.3	Data dan Variabel yang Digunakan dalam Pemodelan PMT <b>65</b>
5.4	Rekomposisi Penimbang Rumah Tangga dan Individu <b>66</b>
5.5	Penyesuaian Harga Pengeluaran Rumah Tangga ( <i>Inflation Adjustment</i> ) <b>68</b>
5.6	Proses Estimasi PMT <b>69</b>
5.6.1	Tahap Uji Awal Statistik <b>69</b>
5.6.2	Tahap Estimasi <b>70</b>
5.6.3	Diagnostik Pasca-Estimasi ( <i>Post-Estimation Diagnostic</i> ) <b>72</b>
5.7	Penentuan Kuota <i>Final List</i> PPLS 2011 <b>76</b>
5.7.1	Penentuan Kuota <i>Final List</i> PPLS 2011 Provinsi <b>76</b>
5.7.2	Penentuan Kuota <i>Final List</i> PPLS 2011 Kabupaten/Kota <b>77</b>
5.7.3	Penentuan Kuota <i>Final List</i> PPLS 2011 Desa/Kelurahan <b>77</b>
5.8	Penentuan <i>Final List</i> Rumah Tangga PPLS 2011 <b>78</b>
5.9	Klasifikasi <i>Final List</i> Rumah Tangga PPLS 2011 <b>78</b>
<b>BAB VI</b>	<b>Kesimpulan dan Saran</b>
6.1	Kesimpulan <b>82</b>
6.2	Rekomendasi <b>83</b>
Daftar Pustaka	<b>87</b>
Lampiran	<b>91</b>
Indeks	<b>113</b>

# Daftar Tabel

Tabel 1	PPLS dalam Angka <b>5</b>
Tabel 2	Hasil Estimasi Uji Tukey <b>21</b>
Tabel 3	Ilustrasi Uji Awal Pemilihan Variabel PMT antara Susenas dan PPLS 2011 <b>25</b>
Tabel 4	Perbandingan Metode Perhitungan Angka Kemiskinan dengan Angka Kerentanan 40 persen <b>32</b>
Tabel 5	Distribusi Kuota <i>Pre-List</i> PPLS 2011, Jakarta Utara, DKI Jakarta <b>37</b>
Tabel 6	Prosedur Standar <i>Poverty Mapping</i> (PovMap) dalam penentuan <i>Pre-List</i> PPLS 2011 <b>43</b>
Tabel 7	Contoh Estimasi <i>Error Disturbance</i> Kabupaten Aceh Tenggara <b>45</b>
Tabel 8	Contoh Hasil Estimasi dengan Beta Model <i>Small Area Estimation</i> (SAE PovMap-ELL) Aceh Tenggara (1104) <b>47</b>
Tabel 9	Contoh Hasil Estimasi dengan Alpha Model <i>Small Area Estimation</i> (SAE PovMap-ELL) Aceh Tenggara (1104) <b>48</b>
Tabel 10	Contoh Hasil Estimasi dengan GLS Model <i>Small Area Estimation</i> (SAE PovMap-ELL) Aceh Tenggara (1104) <b>48</b>
Tabel 11	Contoh Hasil Estimasi PovMap di Tingkat Kecamatan, Kabupaten Aceh Tenggara (1104) <b>49</b>
Tabel 12	Hasil Estimasi PovMap Kabupaten Aceh Tenggara (1104), Sebelum dan Sesudah Penyesuaian Jumlah PPLS 2008 dari Tingkat Desa/Kelurahan <b>50</b>
Tabel 13	Rangkaian Uraian Tugas Internal Jajaran BPS <b>55</b>
Tabel 14	Perencanaan Sistem Monitoring <b>58</b>
Tabel 15	Sample <i>Frame</i> Penimbang Susenas: Contoh Provinsi Jawa Barat <b>67</b>
Tabel 16	Klasifikasi Variabel Menurut Kelompok <b>69</b>
Tabel 17	Contoh <i>Diagnostik Codec</i> untuk Kabupaten Bengkulu Selatan (1701) <b>74</b>
Tabel 18	Contoh Diagnostik Perbandingan Nilai Koefisien Parameter dan Variabel <b>75</b>

# Daftar Gambar

- Gambar 1      Ilustrasi *Exclusion* dan *Inclusion Error* **6**
- Gambar 2      Alur Proses Pembangunan Basis Data Terpadu **11**
- Gambar 3      Proses Persiapan dan Pengolahan Data **16**
- Gambar 4      Ilustrasi Rumah Tangga Miskin **17**
- Gambar 5      Uji Variabel Kontinu dalam *Software* PovMap 2 **23**
- Gambar 6      Uji Variabel Kategorik dalam *Software* PovMap 2 **24**
- Gambar 7      Distribusi Alokasi Kuota *Pre-List* PPLS 2011 **31**
- Gambar 8      Prinsip *Geographic Targeting* Rumah Tangga Miskin **40**
- Gambar 9      Diagram Alur Metodologi ELL **42**
- Gambar 10      Bagan Alur Pendataan PPLS 2011 **56**

# Daftar Grafik

- Grafik 1 Plot Aktual dan Prediksi, Beta Model **44**
- Grafik 2 Plot Grafis *Alpha Model* **46**
- Grafik 3 Contoh Inspeksi Visual Untuk Mengenali Nilai Prediksi Konsumsi *Outlier* **73**
- Grafik 4 Distribusi Persentil Pengeluaran Riil per Kapita **112**



# Daftar Kotak

- Kotak 1 Pendekatan Kemiskinan Makro dan Mikro **2**
- Kotak 2 Sejarah Pendataan Program Perlindungan Sosial (PPLS) **5**
- Kotak 3 Dinamika dan Perubahan Sosial Ekonomi Masyarakat **6**
- Kotak 4 Tujuan dan Pembangunan Basis Data Terpadu (BDT) untuk mendukung Program Perlindungan Sosial **8**
- Kotak 5 Pemilihan Variabel Determinan Kemiskinan **17**
- Kotak 6 Pemilihan Variabel **18**
- Kotak 7 Karakteristik Rumah Tangga Miskin **19**
- Kotak 8 Klasifikasi dan Pengujian Variabel Determinan Kemiskinan **20**
- Kotak 9 Penentuan Jumlah Target Rumah Tangga Miskin **28**
- Kotak 10 Perbandingan Susenas dengan PPLS **29**
- Kotak 11 *Geographic Targeting* **39**
- Kotak 12 Pencacah Lapangan PPLS 2011 **54**
- Kotak 13 Mekanisme Pendataan PPLS 2011 **57**
- Kotak 14 Menjaga Kualitas Pendataan Melalui Supervisi dan Monitoring **57**
- Kotak 15 Apa yang Dimaksud dengan PMT ? **62**
- Kotak 16 *Geographic Targeting* Dikombinasikan dengan PMT **65**
- Kotak 17 Varifikasi dan Validasi Eksternal **65**

# Daftar Lampiran

- Lampiran 1 Contoh Kuesioner *Listing* **92**
- Lampiran 2 Contoh Kuesioner Rumah Tangga: Keterangan Anggota Rumah Tangga **95**
- Lampiran 3 Contoh Kuesioner Rumah Tangga: Keterangan Pokok Rumah Tangga **96**
- Lampiran 4 Variabel yang Tersedia Pada PPLS 2011 dan Susenas **97**
- Lampiran 5 Daftar Istilah **103**
- Lampiran 6 Tahapan Pemodelan dan Simulasi PovMap Pendataan Program Perlindungan Sosial 2011 **110**

# Daftar Singkatan dan Akronim

APBN	Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara
ART	Anggota Rumah Tangga
BBM	Bahan Bakar Minyak
BDT	Basis Data Terpadu
BLT	Bantuan Langsung Tunai
BPS	Badan Pusat Statistik
BSM	Bantuan Siswa Miskin
BLSM	Bantuan Langsung Sementara Masyarakat
CODEC	Compressor – Decompressor
DKI	Daerah Khusus Ibukota
EE	Exclusion Error (type II error)
ELL	Elbers, Lanjouw, dan Lanjouw
GK	Garis Kemiskinan
GLS	Generalized Least Squares
HSD	Honestly Significant Difference
IE	Inclusion Error (type I error)
Inda	Instruktur Daerah
IPDS	Integrasi Pengolahan dan Diseminasi Statistik
Jamkesmas	Jaminan Kesehatan Masyarakat
kg	Kilogram
KS	Kolmogorov-Smirnov
MK	Monitoring Kualitas
OLS	Ordinary Least Squares
P4S	Program Percepatan Perluasan Perlindungan Sosial
PCA	Principal Component Analysis
PCE	Percapita Consumption Expenditure
PCL	Petugas Pencacah Lapangan
PKH	Program Keluarga Harapan
PML	Petugas Pemeriksa Lapangan
PMT	Proxy Means Testing
Podes	Potensi Desa (pendataan sensus desa)
PPLS	Pendataan Program Perlindungan Sosial
PPP	Purchasing Power Parity
PSE	Pendataan Sosial Ekonomi
Raskin	Beras Untuk Rakyat Miskin
RT	Rumah Tangga
RTHM	Rumah Tangga Hampir Miskin
RTM	Rumah Tangga Miskin
RTS	Rumah Tangga Sasaran
RTSM	Rumah Tangga Sangat Miskin
SAE	Small Area Estimation
SLS	Satuan Lingkungan Setempat
SMS	Short Message Service
SOP	Standard Operating Procedures
SP	Sensus Penduduk
SPDKP	Survei Pelayanan Dasar Kesehatan dan Pendidikan
Susenas	Survey Sosial Ekonomi Nasional
TNP2K	Tim Nasional Percepatan Penanggulangan Kemiskinan

# Ringkasan Eksekutif

Pembangunan Basis Data Terpadu untuk Mendukung Program Perlindungan Sosial merupakan klimaks dari suatu rangkaian proses dan pelaksanaan Pendataan Program Perlindungan Sosial 2011. Pembangunan Basis Data Terpadu (BDT) merupakan suatu rangkaian proses yang dimulai dengan (1) tahapan persiapan pemrosesan data, (2) tahapan pendataan dan pengambilan data dan (3) tahapan final daftar rumah tangga yang menjadi calon penerima program bantuan sosial. Ketiga tahapan tersebut merupakan suatu rangkaian yang saling terkait baik dari sisi metodologi maupun pendekatan.

Tahapan persiapan pemrosesan data merupakan suatu tahapan yang bertujuan untuk membuat daftar sementara (*pre-list*) rumah tangga dan pembuatan kuesioner (*questionnaire design*) pendataan PPLS 2011. Pembuatan *pre-list* dilakukan dengan suatu metode estimasi wilayah kecil atau *small area estimation (SAE)* dengan menggunakan *software Poverty Map (PovMap)*. SAE merupakan teknik estimasi yang memanfaatkan kekuatan data Sensus Penduduk sebagai solusi dari keterbatasan estimasi yang menggunakan data survei karena permasalahan observasi. *Poverty Map (PovMap)* merupakan *software tools* yang dikembangkan oleh Bank Dunia yang bertujuan untuk menghitung kemiskinan dengan metode SAE. Selain itu, tahapan persiapan juga bertujuan untuk memilih variabel dan indikator apa saja yang diperlukan untuk membuat pertanyaan-pertanyaan di dalam kuesioner. Pemilihan variabel dan indikator dilakukan melalui suatu pengujian dengan menggunakan teknik statistik sebagai salah satu syarat untuk menjaga hasil pemrosesan data tetap stabil dan tidak bias.

Tahap pengumpulan data merupakan proses pendataan rumah tangga di lapangan berdasarkan jumlah dan *pre-list* yang telah disiapkan. Seluruh kegiatan pengumpulan data dilakukan oleh Badan Pusat Statistik (BPS) yang bertindak sebagai penanggung jawab pelaksanaan suatu rangkaian manajemen pendataan PPLS 2011. Pelaksanaan secara teknis di lapangan mengikuti prosedur operasional standar (*standard operating procedure, SOP*) yang disusun oleh BPS. Dalam rangka menjaga kualitas hasil pendataan, BPS melakukan serangkaian tahapan lapangan di antaranya melakukan supervisi, menerapkan sistem monitoring secara *online* serta melakukan monitoring kualitas secara menyeluruh. Kendala-kendala dalam implementasi lapangan diselesaikan dengan mekanisme terkoordinasi antara BPS dengan pihak-pihak terkait dalam penyusunan BDT.

Sementara itu, tahapan final daftar rumah tangga merupakan proses pembuatan *final list* rumah tangga miskin sebagai calon penerima program bantuan sosial. Proses tahapan final daftar rumah tangga dimulai dengan mempersiapkan data-data yang diperlukan untuk menjalankan *Proxy Means Testing (PMT)*. PMT merupakan metode untuk memprediksi pengeluaran atau pendapatan (*welfare*) rumah tangga berdasarkan suatu model regresi yang kemudian hasil koefisien regresi tersebut digunakan sebagai bobot untuk memprediksi pengeluaran per kapita rumah tangga. Daftar final rumah tangga berikut prediksi pengeluaran per kapita rumah tangga merupakan tujuan akhir dalam pembangunan BDT yang memuat daftar rumah tangga beserta nama dan alamat (*by names, by address*).

Daftar ini nantinya siap digunakan sebagai basis data calon penerima program bantuan sosial yang diselenggarakan oleh pemerintah pusat, kementerian/lembaga serta daerah.

Selain cakupan kuota yang merupakan bagian penting dalam BDT, klasifikasi rumah tangga berdasarkan derajat kemiskinan juga merupakan bagian yang penting. Cakupan kuota yang tepat di setiap titik persentil dan tingkatan wilayah administrasi merupakan kondisi dasar yang perlu diperhatikan.

Basis Data Terpadu dirancang sebagai dasar integrasi dan sinkronisasi program masa depan untuk meningkatkan efektifitas penetapan sasaran yang akurat, terintegrasi, tersinkronisasi dan ketercakupan yang luas antar program perlindungan sosial. Pada masa yang akan datang, penerapan sistem penetapan sasaran Basis Data Terpadu diharapkan mencapai empat (4) tujuan utama. Pertama, membantu pencapaian tingkat efektifitas penetapan sasaran yang tinggi sehingga mendukung pencapaian target dan tujuan penanggulangan kemiskinan dari masing-masing program.

Kedua, menciptakan adanya sinkronisasi antar program agar rumah tangga miskin mendapat semua program perlindungan sosial yang seharusnya mereka terima. Ketiga, fleksibel dalam mengakomodasi tujuan dan kebutuhan dari masing-masing program perlindungan sosial, karena data yang dikumpulkan sudah mencakup sejumlah informasi dasar yang diperlukan untuk implementasi program perlindungan sosial. Keempat, dapat digunakan untuk seluruh program penanggulangan kemiskinan/perlindungan sosial, baik di tingkat nasional maupun daerah. BDT diharapkan dapat mengidentifikasi siapa dan di mana penduduk miskin berada; berdasarkan kriteria ilmiah dan standardisasi sesuai dengan kondisi kemiskinan daerah masing-masing.

Sebagai salah satu proses penting dalam mendukung program perlindungan sosial, terdapat tiga (3) pelajaran penting dalam proses pembangunan BDT yang perlu diperhatikan untuk proses serupa di masa yang akan datang. Pertama, mendorong pelibatan dan peran aktif kementerian/lembaga pelaksana program perlindungan sosial dalam proses penyusunan BDT sejak tahap persiapan hingga tahapan dan proses finalisasi. Kedua, merumuskan alternatif-alternatif model dan metodologi dalam kerangka perbaikan penentuan rumah tangga miskin. Hal ini diperlukan karena penggunaan satu pendekatan PMT murni memungkinkan memiliki banyak kelemahan. Sehingga, metode alternatif dipakai agar dapat menangkap *dual objectives* penargetan rumah tangga miskin berupa kategori rumah tangga dan klasifikasi urutan rumah tangga berdasarkan status kesejahteraan. Ketiga, mendorong peran serta pemerintah daerah dan masyarakat secara umum dalam proses dan tahapan lapangan. Hal ini ditujukan untuk meningkatkan rasa memiliki (*buy-in*) masyarakat terhadap hasil pendataan PPLS. Suara dari masyarakat (*voice from the poor*) diyakini dapat menjadi embrio rasa memiliki masyarakat terhadap kondisi kemiskinan di wilayahnya.





# **BAB I**

## **Pendahuluan**

## 1.1 Latar Belakang

Basis Data Terpadu (BDT) merupakan sebuah sistem basis data yang dapat digunakan untuk perencanaan program perlindungan sosial yang menyediakan nama dan alamat calon penerima bantuan sosial, baik rumah tangga, keluarga maupun individu berdasarkan pada kriteria-kriteria sosial-ekonomi yang ditetapkan oleh pelaksana Program. Bagi perencana program Pemerintah (Pusat maupun Daerah), indikator tersebut dapat digunakan untuk merancang program penanggulangan kemiskinan yang relevan, sekaligus memperkirakan anggaran yang dibutuhkan.

Basis Data Terpadu dibangun dari hasil Pendataan Program Perlindungan Sosial tahun 2011 (PPLS 2011) yang dilaksanakan oleh Badan Pusat Statistik (BPS). Pembangunan BDT tidak terlepas dari sejarah panjang pendataan program perlindungan sosial yang dimulai pada saat BPS melakukan perhitungan data kemiskinan sekitar empat dekade silam.

Badan Pusat Statistik (BPS) telah menghasilkan data kemiskinan makro yang merepresentasikan penduduk miskin di Indonesia sejak tahun 1976. Data kemiskinan makro merupakan gambaran penduduk miskin yang dihitung berdasarkan Survei Sosial Ekonomi Nasional (Susenas) dengan pendekatan moneter atau garis kemiskinan, yaitu nilai pengeluaran untuk memenuhi kebutuhan dasar minimum dalam rupiah (*monetary approach*).

Saat ini, data makro hanya memberikan perkiraan jumlah rumah tangga/penduduk miskin tingkat provinsi perkotaan atau perdesaan, dan juga tingkat kabupaten/kota tetapi tidak dapat menentukan siapa dan dimana rumah tangga/penduduk miskin tersebut. Kebutuhan lebih rinci mengenai rumah tangga/penduduk miskin menjadi penting ketika pemerintah akan memberikan bantuan melalui program bantuan sosial. Target rumah tangga/penduduk sebagai penerima program bantuan sosial membutuhkan data yang lebih detail (biasa disebut dengan data kemiskinan mikro) dapat memberikan informasi siapa dan di mana rumah tangga/penduduk miskin tersebut (*by name, by address*).

### Kotak 1- Pendekatan Kemiskinan Makro dan Mikro

Kemiskinan makro dihitung berdasarkan pendekatan moneter atau garis kemiskinan, yaitu nilai pengeluaran perkapita rumah tangga untuk memenuhi kebutuhan dasar minimum dalam rupiah (*monetary approach*).

Kemiskinan mikro dihitung berdasarkan pendekatan karakteristik demografi, sosial-ekonomi rumah tangga, bukan dengan pendekatan nilai konsumsi pengeluaran perkapita untuk memenuhi kebutuhan dasar minimum (*non-monetary approach*).

Secara teori, kedua pendekatan tersebut sama-sama menggambarkan kondisi ketidakmampuan memenuhi kebutuhan minimal yang layak. Kedua pendekatan tersebut seharusnya menghasilkan ukuran angka kemiskinan yang sama.

Sejarah pendataan rumah tangga miskin beserta anggota rumah tangganya dengan nama dan alamat (*by name, by address*) dimulai pada tahun 2005. Pada waktu itu, pemerintah melakukan penyesuaian subsidi bahan bakar minyak (BBM). Penyesuaian subsidi BBM tersebut berdampak





pada kenaikan harga kebutuhan pokok dan penurunan daya beli (*purchasing power*) masyarakat, terutama pada rumah tangga miskin. Kondisi tersebut mendorong pemerintah menerapkan program bantuan sosial yang bertujuan untuk mempertahankan daya beli rumah tangga miskin. Terdapat empat (4) program bantuan sosial yang diluncurkan dalam rangka mengatasi dampak kenaikan harga BBM pada saat itu. Salah satu program yang saat itu dilaksanakan dengan tujuan menjaga daya beli rumah tangga miskin adalah program Bantuan Langsung Tunai (BLT).

Tantangan muncul ketika pada saat itu tidak ada data kemiskinan yang memuat nama dan alamat rumah tangga yang dapat digunakan sebagai target penerima manfaat program secara nasional. Pemerintah melalui BPS kemudian berinisiatif melakukan Pendataan Sosial Ekonomi (PSE) 2005 untuk mengetahui secara pasti jumlah, identitas dan lokasi rumah tangga miskin yang menjadi sasaran penerima manfaat program. Pendataan Sosial Ekonomi (PSE) 2005 adalah pendataan besar atau lebih tepatnya merupakan sensus kemiskinan yang pertama kali dilakukan di Indonesia yang berisi data nama dan alamat rumah tangga miskin. PSE 2005 juga merupakan data kemiskinan mikro terbesar pada saat itu dengan melakukan enumerasi terhadap sekitar 19,1 juta rumah tangga atau 32 persen dari keseluruhan rumah tangga di Indonesia.

Perlu digaris bawahi bahwa ada perbedaan pendekatan dan metode perhitungan antara data kemiskinan makro dengan data kemiskinan mikro. Perbedaan penentuan rumah tangga miskin pada PSE 2005 sebagai data kemiskinan mikro didasarkan pada pendekatan karakteristik demografi, sosial-ekonomi rumah tangga (*non-monetary approach*), bukan dengan pendekatan nilai konsumsi atau pengeluaran untuk memenuhi kebutuhan dasar minimum (*monetary approach*).

Secara teori, pendekatan *monetary* dan *non-monetary* tersebut sama-sama menggambarkan kondisi ketidakmampuan memenuhi kebutuhan minimal yang layak. Kedua pendekatan yang setara secara teori tersebut seharusnya menghasilkan ukuran kemiskinan yang sama. Ketika kedua pendekatan tersebut menghasilkan ukuran kemiskinan yang setara maka kedua pendekatan tersebut dikatakan "*robust*".

Setelah pelaksanaan program Bantuan Langsung Tunai, pada tahun 2007 pemerintah menerapkan program Bantuan Tunai Bersyarat atau yang lebih dikenal dengan Program Keluarga Harapan (PKH). *Pre-list* atau daftar sementara rumah tangga yang menjadi calon peserta PKH ini dipilih berdasarkan data rumah tangga sangat miskin dari hasil Pendataan Sosial Ekonomi 2005 (PSE 2005) ditambah dengan hasil dari penyisiran rumah tangga (*sweeping survey*).

Berdasarkan *pre-list* rumah tangga tersebut kemudian dilakukan pendataan lapangan sebagai dasar verifikasi dan pemilihan selektif rumah tangga peserta PKH, yang kemudian dikenal sebagai Survei Pelayanan Dasar Kesehatan dan Pendidikan 2007 (SPDKP 2007). SPDKP 2007 dirancang untuk mengumpulkan data pendidikan dan kesehatan bagi rumah tangga sangat miskin (RTSM) yang tercantum dalam daftar penerima Bantuan Langsung Tunai 2005 (BLT-2005). Pada survei SPDKP inilah dimulai suatu metode penyisiran rumah tangga yang disebut dengan *sweeping survey*.

Metode *sweeping survey* digunakan untuk mengidentifikasi rumah tangga sasaran yang tidak tercantum dalam daftar penerima BLT akibat “terlewat” atau “terabaikan” dalam pencacahan PSE 2005. Selain itu *sweeping survey* juga dilakukan untuk mengakomodasi perubahan keadaan demografi, sosial-ekonomi rumah tangga. Rumah tangga yang pada saat pendataan PSE 2005 tidak miskin, namun pada saat pendataan SPDKP 2007 tergolong miskin atau sebaliknya akan diakomodasi untuk di tindaklanjuti. Dalam kerangka SPDKP 2007, *sweeping survey* dimaksudkan untuk menjangkau RTM (Rumah Tangga Miskin)<sup>1</sup> yang terabaikan. Dengan kata lain, RTM yang tidak tercantum dalam daftar pendataan PSE 2005 diakomodasi melalui SPDKP 2007.

Pada bulan Oktober 2008, Badan Pusat Statistik melakukan Pendataan Program Perlindungan Sosial (PPLS) 2008 yang bertujuan untuk melakukan pemutakhiran (*update*) terhadap data hasil Pendataan Sosial Ekonomi (PSE) 2005. Hasil pendataan tersebut menjadikan data PPLS ini sebagai basis data acuan bagi program-program penanggulangan kemiskinan yang dilakukan oleh pemerintah pusat, kementerian dan lembaga serta pemerintah daerah. Pemutakhiran data ini diperlukan karena dalam kurun waktu 3 tahun rumah tangga dalam PSE 2005 dimungkinkan telah mengalami perubahan demografi, sosial dan ekonomi rumah tangga. Selama kurun waktu tersebut, terjadi kemungkinan ada rumah tangga miskin yang berhasil keluar dari kondisi kemiskinan atau sebaliknya namun tidak tercatat dalam basis data hasil pelaksanaan PSE 2005 maupun SPDKP 2007.

Kegiatan terbaru terkait dengan PPLS diselenggarakan pada tahun 2011. Pada tahun tersebut BPS kembali melakukan pemutakhiran data PPLS 2008 sebagai data acuan calon penerima manfaat untuk program penanggulangan kemiskinan dan perlindungan sosial. PPLS menjadi salah satu kegiatan rutin yang dilakukan oleh BPS dalam rangka pemutakhiran (*updating*) berkala. Tim Nasional Percepatan Penanggulangan Kemiskinan (TNP2K) yang berada di bawah Sekretariat Wakil Presiden Republik Indonesia berperan sebagai penanggung jawab terhadap data hasil *updating* PPLS 2011.

---

<sup>1</sup> Pernyataan ini mengacu pada pendataan PSE 2005 dan RTSM merupakan bagian dari RTM.



## Kotak 2 - Sejarah Pendataan Program Perlindungan Sosial (PPLS)

Pendataan Sosial Ekonomi 2005 (PSE 2005) merupakan awal pendataan besar atau dapat disebut Sensus Kemiskinan karena mendata kurang lebih 19.1 juta rumah tangga. (sekitar 32 persen rumah tangga dengan kondisi sosial-ekonomi terendah secara nasional).

**Tabel 1 – PPLS Dalam Angka**

	PSE-05	PPLS-08	PPLS-11
Jumlah Penduduk Terdata	19,1 juta	17,5 juta	32
Persentase terhadap total penduduk	32	30	40
Tujuan Pelaksanaan	<i>Baseline data</i> program perlindungan sosial	Pemutakhiran data program perlindungan sosial	Pemutakhiran data program perlindungan sosial

Sumber: BPS, Cakupan PPLS.

Pendataan Program Perlindungan Sosial 2008 (PPLS 2008) bertujuan untuk memperbaharui data Pendataan Sosial Ekonomi 2005 (PSE 2005) dan menjadikan hasil pendataan PPLS 2008 ini sebagai *database* acuan bagi program perlindungan sosial yang dilakukan oleh kementerian/ lembaga dan pemerintah daerah.

PPLS menjadi suatu kegiatan rutin yang dilakukan oleh BPS dalam rangka *updating* berkala. Tim Nasional Percepatan Penanggulangan Kemiskinan (TNP2K) yang berada di bawah Sekretariat Wakil Presiden Republik Indonesia berperan sebagai penanggung jawab terhadap data hasil *updating* pada pelaksanaan PPLS 2011.

Terdapat tiga (3) perbedaan utama dari pemutakhiran berkala yang dilakukan pada tahun 2011 jika dibandingkan dengan skema pada pelaksanaan pendataan sebelumnya (2005 dan 2008). Pertama, Tim Nasional Percepatan Penanggulangan Kemiskinan (TNP2K) yang berada di bawah Sekretariat Wakil Presiden Republik Indonesia sebagai penanggung jawab terhadap kegiatan pemutakhiran data, termasuk sosialisasi hasil PPLS 2011. Kedua, daftar sementara (*pre-list*) yang digunakan sebagai dasar sampel rumah tangga PPLS berasal dari data Sensus Penduduk 2010 (SP 2010). Ketiga, penambahan jumlah rumah tangga yang menjadi target dalam pemutakhiran data. Pemutakhiran berkala tahun 2011 mencakup 40 persen rumah tangga dengan kondisi sosial-ekonomi terendah secara nasional, sementara pada pelaksanaan PPLS 2008 terdata sekitar 30 persen rumah tangga dengan kondisi sosial-ekonomi terendah secara nasional.

Perubahan demografi, sosial dan ekonomi tersebut dapat menimbulkan berkurangnya tingkat akurasi dalam penentuan sasaran program penanggulangan kemiskinan. Kesalahan penentuan sasaran rumah tangga miskin sebagaimana dimaksud diatas dapat dibagi menjadi dua bagian. Pertama adalah '*inclusion error* atau *type 1 error*' yaitu suatu kesalahan penargetan yang mengakibatkan rumah tangga tidak miskin justru menerima program bantuan sosial. Kedua adalah '*exclusion error / type 2 error*' yaitu suatu kesalahan penargetan yang dapat

mengakibatkan rumah tangga miskin tetapi malah tidak menerima program bantuan sosial. Dengan kedua alasan tersebut, kegiatan pemutakhiran mutlak diperlukan untuk memperbaiki kualitas data dan mengakomodasi perubahan demografi, sosial dan ekonomi yang terjadi di masyarakat, khususnya yang terkait dengan perubahan kondisi rumah tangga miskin.

### Kotak 3 - Dinamika dan Perubahan Sosial Ekonomi Masyarakat

Dinamika dan perubahan sosial ekonomi masyarakat merupakan fenomena yang disebabkan oleh perubahan faktor-faktor sosial-ekonomi yang memengaruhi kehidupan masyarakat dalam kurun waktu tertentu.

**Gambar 1 – Ilustrasi *Exclusion* dan *Inclusion Error***

	Kelompok Miskin/Rentan	Kelompok Tidak Miskin/Rentan
Peserta Program	✓	X <b>Inclusion</b>
Bukan Peserta Program	X <b>Exclusion</b>	✓

Kesalahan *Inclusion* dan *Exclusion* memerlukan pemutakhiran untuk memperbaiki kualitas data dan mengakomodasi perubahan demografi, sosial dan ekonomi yang terjadi di masyarakat.

Pemutakhiran data melalui mekanisme *sweeping survey* merupakan salah satu cara untuk menangkap dinamika dan perubahan sosial-ekonomi masyarakat yang tidak tertangkap pada survey sebelumnya.

Sebagaimana dikemukakan sebelumnya, pemutakhiran data PPLS 2008 dilakukan dengan menggunakan data *pre-list* PSE 2005 ditambah dengan proses *sweeping survey* rumah tangga miskin. Sementara itu pada pemutakhiran data yang dilakukan pada tahun 2011, data *pre-list* yang digunakan adalah data Sensus Penduduk 2010 (SP 2010). Penggunaan data SP 2010 sebagai dasar *pre-list* dikarenakan data SP 2010 mempunyai karakteristik sosial-ekonomi penduduk dan rumah tangga terkini dibandingkan dengan data-data lainnya. Pada data SP 2010 juga tercatat seluruh penduduk dan rumah tangga seluruh Indonesia dengan nama dan alamat. Dengan demikian, secara tidak langsung akan lebih meningkatkan akurasi hasil pendataan PPLS 2011.



PPLS 2011 merupakan sumber data yang digunakan dalam penyusunan dan pembangunan Basis Data Terpadu (BDT) dalam upaya unifikasi sistem penetapan sasaran nasional. Unifikasi sistem penetapan sasaran nasional melalui BDT merupakan suatu sistem terintegrasi dan tersinkronisasi. Basis Data Terpadu dirancang sebagai dasar integrasi dan sinkronisasi program masa depan untuk meningkatkan efektifitas penetapan sasaran yang akurat, terintegrasi, tersinkronisasi dan ketercakupannya yang luas antar program perlindungan sosial. Pada masa yang akan datang, penerapan sistem penetapan sasaran Basis Data Terpadu diharapkan mencapai beberapa tujuan sebagai berikut:

- Membantu pencapaian tingkat efektifitas penetapan sasaran yang tinggi sehingga mendukung pencapaian target dan tujuan penanggulangan kemiskinan dari masing-masing program
- Menciptakan adanya sinkronisasi antar program agar rumah tangga miskin mendapat semua program perlindungan sosial yang seharusnya mereka terima
- Fleksibel dalam mengakomodasi tujuan dan kebutuhan dari masing-masing program perlindungan sosial, karena data yang dikumpulkan sudah mencakup sejumlah informasi dasar yang diperlukan untuk implementasi program perlindungan sosial
- Dapat digunakan untuk seluruh program penanggulangan kemiskinan/perlindungan sosial, baik di tingkat nasional maupun daerah, untuk mengidentifikasi siapa dan di mana penduduk miskin berada; berdasarkan kriteria ilmiah dan standardisasi sesuai dengan kondisi kemiskinan daerah masing-masing.

## 1.2 Tujuan

Tujuan umum penulisan dokumen ini adalah untuk menjelaskan pembangunan Basis Data Terpadu (BDT) untuk mendukung program perlindungan sosial melalui pelaksanaan Pendataan Program Perlindungan Sosial 2011. Pembangunan BDT dilakukan melalui serangkaian tahapan dan proses yang terfokus yang ditujukan untuk pendataan pada 40 persen rumah tangga dengan karakteristik sosial-ekonomi terendah secara nasional yang tercakup dalam PPLS 2011. Selanjutnya 40 persen rumah tangga dengan karakteristik sosial-ekonomi terendah secara nasional disebut sebagai rumah tangga sasaran. Karakteristik demografi merupakan bagian yang dipertimbangkan dalam pembangunan BDT selain karakteristik sosial-ekonomi. Metode dan pendekatan yang dilakukan adalah dengan melakukan penyetaraan kemiskinan makro dengan kemiskinan mikro; dimana pendekatan *monetary approach* atau garis kemiskinan dibandingkan dengan kemiskinan mikro yang menggunakan pendekatan *non-monetary* atau karakteristik sosial-ekonomi rumah tangga. Dengan penyetaraan tersebut diharapkan dapat menghasilkan ukuran dan distribusi kemiskinan yang *robust* dan mendekati realita kondisi di lapangan.

**Kotak 4 - Tujuan Pembangunan Basis Data Terpadu (BDT) untuk Mendukung Program Perlindungan Sosial**

Serangkaian tahapan dan proses mulai dari pendataan rumah tangga, pemrosesan data sampai dengan analisis yang bertujuan untuk menyediakan 40 persen rumah tangga dengan karakteristik sosial-ekonomi terendah secara nasional yang tercakup dalam PPLS 2011.

Menetapkan daftar *final list* rumah tangga sasaran yang akan dijadikan dasar unifikasi data 2011 (identifikasi nama dan alamat yang digunakan dalam BDT).

Mengelompokkan rumah tangga hasil pendataan PPLS 2011 berdasarkan distribusi kumulatif prediksi pengeluaran per kapita rumah tangga dari yang paling rendah sampai yang paling tinggi untuk setiap persentil.

Secara lebih spesifik, tujuan dari metodologi Membangun Basis Data Terpadu (BDT) melalui PPLS 2011 adalah:

1. Menetapkan jumlah *pre-list* rumah tangga sasaran yang akan dijadikan dasar pendataan PPLS 2011.
2. Menetapkan *pre-list* rumah tangga sasaran yang akan dijadikan daftar sementara pendataan PPLS 2011 (identifikasi nama dan alamat *pre-list* rumah tangga rentan miskin).
3. Menetapkan bobot setiap variabel terpilih hasil metode *Proxy Means Testing* (PMT), yang digunakan sebagai dasar perhitungan estimasi kesejahteraan rumah tangga rentan miskin hasil PPLS 2011.
4. Menetapkan jumlah *final list* rumah tangga sasaran PPLS 2011.
5. Menetapkan *final list* rumah tangga rentan miskin yang akan dijadikan dasar sebagai unifikasi data 2011. Selanjutnya, identifikasi nama dan alamat dalam *final list* rumah tangga, dikenal juga sebagai Basis Data Terpadu.
6. Mengelompokkan rumah tangga hasil pendataan PPLS 2011 berdasarkan distribusi kumulatif prediksi pengeluaran per kapita rumah tangga dari yang paling rendah sampai yang paling tinggi untuk setiap persentil.

### 1.3 Ruang Lingkup Kegiatan Pembangunan Basis Data Terpadu

Ruang lingkup kegiatan Pembangunan Basis Data Terpadu (BDT) merupakan suatu tahapan kegiatan pendataan dan proses analisis PPLS 2011. Tahapan kegiatan pendataan dan proses analisis PPLS 2011 dilakukan dalam rangka mencapai tiga (3) tujuan utama yaitu: a) pembuatan *pre-list* rumah tangga miskin dengan bantuan *Poverty Map* (PovMap)<sup>2</sup> yang diikuti dengan pembuatan instrumen kuesioner, b) tahap pengumpulan data dan c) pembuatan *final list* rumah tangga miskin Basis Data Terpadu dengan bantuan pemodelan PMT. Secara lebih lengkap, alur proses analisis ini dapat dilihat pada Gambar 2.





Pendataan PPLS 2011 mencakup 497 kabupaten/kota dan 33 provinsi. Penentuan variabel, indikator dan bobot variabel yang digunakan dalam pemodelan untuk menyeleksi 40 persen rumah tangga dengan status sosial-ekonomi terendah secara nasional dilakukan per kabupaten/kota. Pendekatan tersebut didasarkan pada kerangka pemikiran kontekstual yaitu variabel kemiskinan untuk setiap kabupaten/kota tidak selalu sama, melainkan spesifik berdasarkan karakteristik dan merupakan muatan lokal dari masing-masing daerah.

Tahap pembuatan *pre-list* rumah tangga dimulai dengan mempersiapkan data-data yang diperlukan untuk kebutuhan menjalankan PovMap dan pembuatan kuesioner pendataan PPLS 2011. Data yang digunakan dalam pembuatan *pre-list* rumah tangga miskin adalah Susenas Maret 2010, Susenas Juli 2010, Sensus Penduduk 2010 dan Podes 2008. Data-data tersebut diolah berdasarkan pertanyaan tentang demografi, sosial-ekonomi penduduk maupun rumah tangga yang berkesuaian antar survei dan sensus sehingga terbentuk klasifikasi, kategorisasi, dan juga indikator-indikator yang menjadi dasar pada saat menjalankan PovMap. Hasil pengolahan tersebut juga bertujuan untuk memilih variabel dan indikator apa saja yang diperlukan sebagai dasar pembuatan pertanyaan-pertanyaan pada saat penyusunan kuesioner (*questionnaire design*).

Tahap pengumpulan data merupakan tahapan dan proses pendataan rumah tangga di lapangan berdasarkan jumlah dan daftar *pre-list*. Tahapan pengumpulan data membahas beberapa hal yang berkaitan dengan manajemen survei pengumpulan data, seperti organisasi lapangan, mekanisme pelaksanaan lapangan, supervisi dan *monitoring*, kendala geografis dan penanganan kendala pendataan. Petunjuk pelaksanaan teknis proses pendataan di lapangan mengikuti prosedur operasional standar (*Standard Operating Procedure /SOP*) yang disusun oleh Badan Pusat Statistik (BPS).

Sementara itu, proses pembuatan *final list* rumah tangga miskin dimulai dengan mempersiapkan data-data yang diperlukan untuk menjalankan *Proxy Means Testing* (PMT)<sup>3</sup>. Data yang digunakan dalam pembuatan *final list* rumah tangga miskin adalah Susenas Maret 2010, Susenas Maret 2011, Susenas Juni 2011, Susenas September 2011 dan Podes 2011. Data yang diolah mengacu pada pertanyaan-pertanyaan yang terkait dengan demografi, sosial-ekonomi penduduk dan rumah tangga yang juga berkesuaian antara Susenas dan hasil pendataan PPLS 2011 sehingga terbentuk klasifikasi, kategorisasi dan juga indikator-indikator yang diperlukan yang menjadi dasar pada saat menjalankan pemodelan PMT.

Hasil pemodelan PMT dengan menggunakan data Susenas kemudian diaplikasikan pada indikator-indikator yang tercakup dalam data PPLS 2011. Penerapan pendekatan PMT terhadap data PPLS 2011 selanjutnya menyusun skor prediski (*prediction score*) pengeluaran perkapita sebagai dasar penentuan tingkat kesejahteraan rumah tangga. Daftar final rumah tangga berikut *prediction score* pengeluaran perkapita rumah tangga pada tahap akhir membentuk satu data terpadu yang memuat daftar rumah tangga beserta nama dan alamat berikut informasi mengenai anggota rumah tangga. Selanjutnya, data terpadu tersebut siap digunakan sebagai basis data calon penerima manfaat program penanggulangan kemiskinan dan bantuan sosial yang merupakan program pemerintah pusat, kementerian/lembaga serta pemerintah daerah.

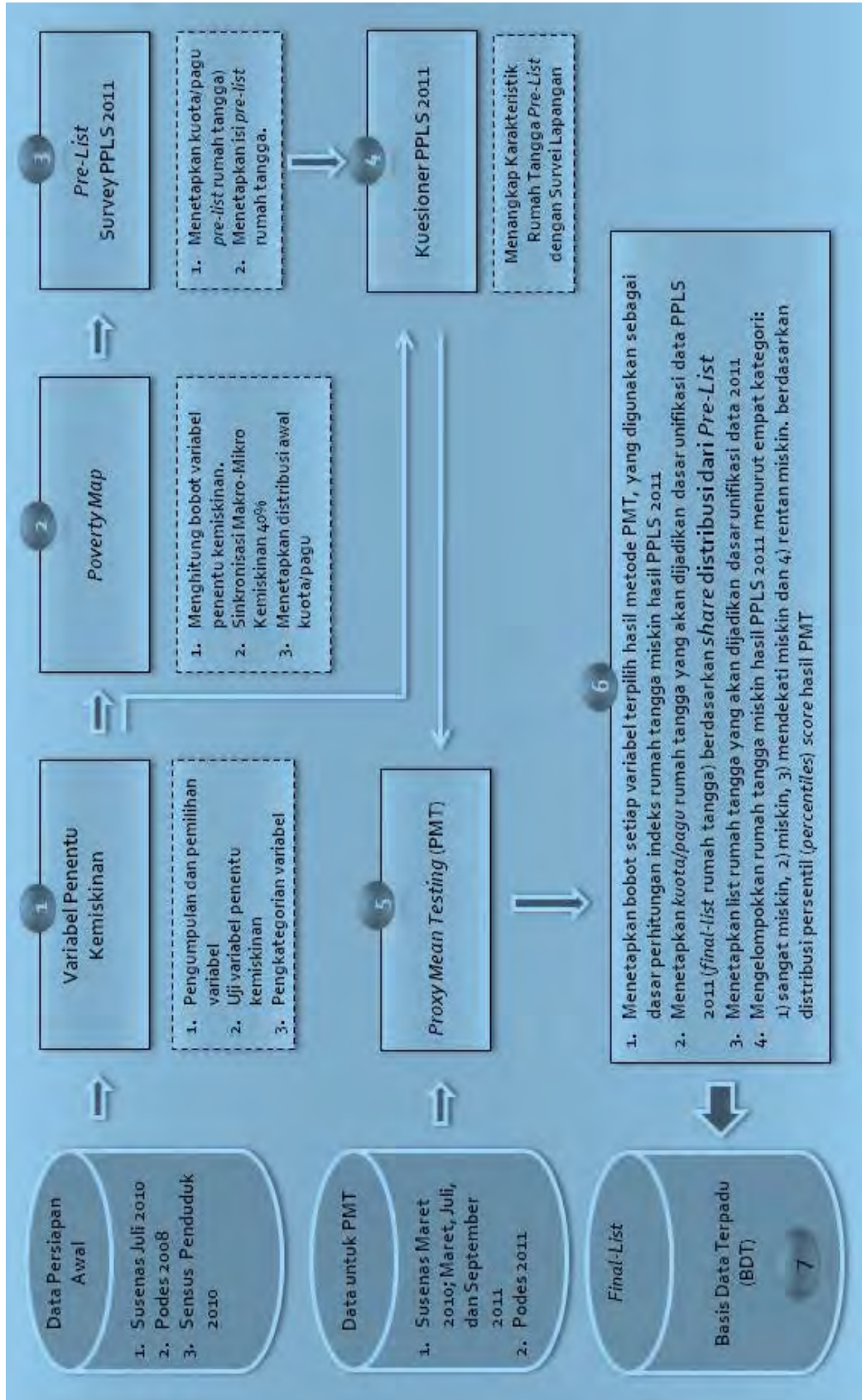
---

<sup>3</sup> Lebih detail tentang PMT, lihat bab 5

Basis data terpadu (BDT) merupakan data acuan seluruh program penanggulangan kemiskinan baik dalam bentuk program bantuan sosial maupun program perlindungan sosial. Program-program yang diselenggarakan oleh pemerintah pusat yang selama ini sudah berjalan telah menggunakan BDT sebagai acuan penentuan sasaran penerima manfaat program. Program-program tersebut di antaranya Beras bersubsidi/Raskin, Jaminan Kesehatan Masyarakat (Jamkesmas), Bantuan Siswa Miskin (BSM), Bantuan Langsung Sementara Masyarakat (BLSM), Program Keluarga Harapan (PKH) dan program percepatan perluasan perlindungan sosial (P4S) yang merupakan kompensasi dari penyesuaian harga BBM. Selain itu, pemerintah daerah juga telah berkontribusi positif dalam menentukan sasaran penerima manfaat program di daerahnya dengan menggunakan BDT.



Gambar 2 – Alur Proses Pembangunan Basis Data Terpadu



Sumber: Kerangka Konseptual Tim Penyusun BDT, 2011

## 1.4 Sistematika Penulisan

Pedoman ini dibagi kedalam enam (6) bagian. Bagian pertama merupakan pendahuluan yang menjelaskan latar belakang dan tujuan disusunnya pedoman ini serta ruang lingkup dan sumber data yang digunakan. Bagian kedua, menggambarkan tahap persiapan sebelum dimulainya kegiatan pemutakhiran data. Tahap ini mencakup persiapan dan pemrosesan data serta identifikasi komposisi karakteristik dan indikator penentu kemiskinan yang dilakukan melalui pengumpulan dan pemilihan variabel, juga terkait dengan pembentukan kuesioner.

Penjelasan mengenai tahapan aplikasi dan metode analisis yang terkait dengan *pre-list* rumah tangga sebelum pendataan dijelaskan pada bagian ketiga. Bagian keempat menjelaskan tahap pengumpulan data yang terkait dengan penentuan kuota dan proses yang dilakukan.

Bagian kelima menjelaskan tahapan, proses serta metode yang terkait dengan penyusunan *final list* rumah tangga. Inti pembahasan bagian ini akan terfokus pada konsep pemodelan, variabel yang digunakan dan proses estimasi, hingga klasifikasi rumah tangga. Pada bagian terakhir atau bagian keenam adalah kesimpulan dari keseluruhan proses analisis PPLS 2011 termasuk kelebihan dan kekurangan dari pendekatan dan metode yang dijalankan, serta rekomendasi yang bertujuan untuk memberikan masukan dan saran perbaikan pendataan PPLS berikutnya.



# **BAB II**

Tahap

Persiapan

## 2.1 Pendahuluan

Tahap persiapan merupakan rangkaian kegiatan dan proses sebelum melakukan pendataan dan pengolahan data PPLS 2011. Proses persiapan dimulai dengan pengolahan data Susenas, Sensus Penduduk dan terakhir hasil pendataan PPLS 2011 sebagai tahapan utama dalam rangka mencapai tujuan pemutakhiran PPLS 2011. Komponen-komponen tersebut merupakan instrumen dasar untuk menjalankan semua proses analisis. Disebut instrumen dasar karena di dalamnya terdapat data yang dapat diolah menjadi informasi tingkat kesejahteraan rumah tangga yang merepresentasikan kondisi kemiskinan makro maupun kemiskinan mikro. Selain itu, pada tahap ini ditentukan bagaimana strategi analisis dalam menjembatani keduanya sehingga didapatkan kondisi yang setara dan *robust*.

Tujuan utama tahapan ini adalah:

1. Mendapatkan berbagai variabel-variabel penyebab rumah tangga masuk dalam kategori miskin berdasarkan komposisi karakteristik demografi, sosial-ekonomi rumah tangga miskin
2. Menyusun kuota sebagai dasar alokasi 40 persen rumah tangga dengan kondisi sosial-ekonomi terendah secara nasional yang setara pada tingkat provinsi, kabupaten, kecamatan sampai tingkat pemerintahan terendah seperti pada tingkat desa, jorong, atau dusun.
3. Menghasilkan daftar *pre-list* yang akan digunakan sebagai acuan daftar rumah tangga untuk melakukan kegiatan lapangan PPLS 2011.

Berikut adalah penjelasan singkat tentang istilah-istilah yang sering digunakan pada tahap persiapan dan pengolahan data. Istilah-istilah ini merupakan rujukan bacaan pada bagian yang menjelaskan secara lebih detail, yang terdiri dari: 1) Kuota; 2) *Pre-list*; 3) PovMap; dan terakhir PMT.

**Kuota**, istilah ini mengacu pada jumlah 40 persen rumah tangga dengan kondisi sosial-ekonomi terendah secara nasional yang dibuat berdasarkan data Susenas atau kemiskinan makro tingkat provinsi, kabupaten/kota dan data sensus penduduk yang merepresentasikan kemiskinan mikro tingkat kecamatan, desa/kelurahan dan juga alokasi pendanaan yang ditentukan oleh pemerintah sebagai dasar untuk pendistribusian rumah tangga calon dan aktual sasaran penerima manfaat program penanggulangan kemiskinan. Pada tahap implementasi program, penentuan kuota lebih didasarkan atas kondisi kedalaman berikut keparahan kemiskinan setiap daerah dan ketersediaan anggaran program yang dijalankan oleh pemerintah. Perhitungan kuota makro didasarkan pada tiga (3) faktor utama, yaitu: jumlah penduduk/rumah tangga, pengeluaran per kapita dan garis kerentanan. Sementara itu perhitungan kuota mikro didasarkan juga pada tiga (3) faktor utama, yaitu: demografi, sosial dan ekonomi penduduk/rumah tangga.

***Pre-list*** atau ***Pre-list Rumah-Tangga***, daftar 40 persen rumah tangga dengan kondisi sosial-ekonomi terendah secara nasional yang dibuat berdasarkan data Sensus Penduduk sebagai dasar kemiskinan mikro tingkat kecamatan, desa/kelurahan yang dipersiapkan untuk tujuan



pendataan PPLS 2011. Merujuk ke waktu pelaksanaan pendataan, *pre-list* dilakukan sebelum pendataan PPLS 2011.

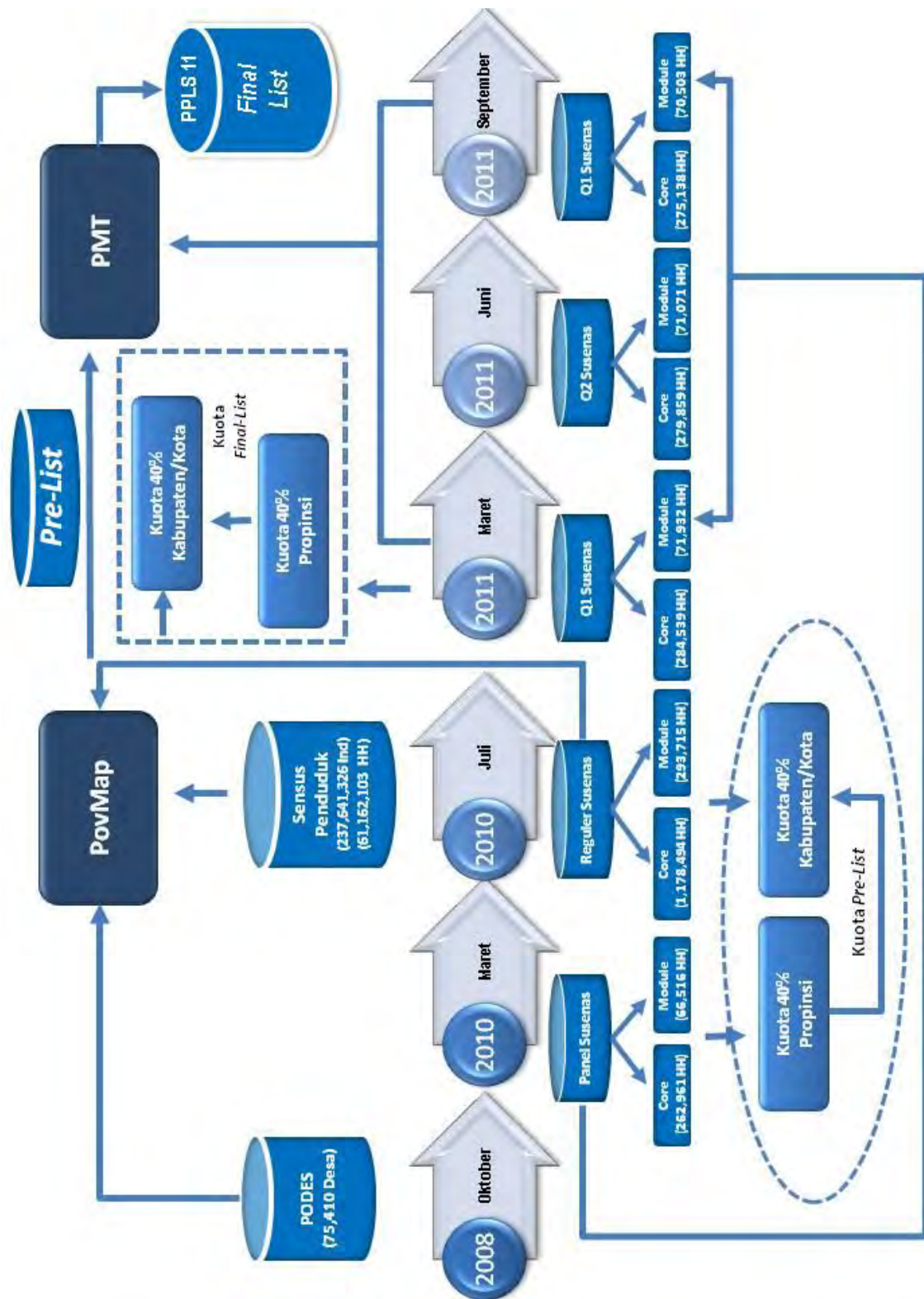
Kumulatif kuota *pre-list* rumah tangga pada tingkat desa/kelurahan di dalam kabupaten/kota berdasarkan data sensus penduduk akan terhubung dan setara dengan kemiskinan makro Susenas Maret 2010 yang dijadikan dasar kemiskinan makro tingkat provinsi. Selain itu, kumulatif kuota *pre-list* pada tingkat kabupaten/kota terhubung dan setara dengan dengan kemiskinan makro Susenas Juli 2010 yang dijadikan dasar kemiskinan mikro tingkat kabupaten/kota. Penjelasan metode, cara dan asumsi yang dipakai dalam perhitungan kuota *pre-list* dapat dilihat pada bagian 3.2.

**PovMap**, salah satu metode yang digunakan untuk melakukan estimasi distribusi persentase dan jumlah 40 persen rumah tangga dengan kondisi sosial-ekonomi terendah pada wilayah yang kecil (*small area estimation* - SAE). Penggunaan pendekatan SAE didasarkan pada keterbatasan Susenas yang hanya mampu merepresentasikan hingga tingkat kabupaten/kota, sedangkan SAE untuk PPLS digunakan untuk mengolah data yang merepresentasikan hingga level kecamatan dan desa/kelurahan. Tahap seleksi (*screening*) *pre-list* rumah tangga miskin menggunakan data Sensus Penduduk 2010. Untuk estimasi model digunakan data Susenas Juli 2010 yang representatif hanya pada tingkat kabupaten/kota, data Podes 2008, dan hasil simulasi SAE dengan menggunakan data Sensus Penduduk 2010 sebagai acuan kemiskinan mikro. Model dasar PovMap mirip dengan pemodelan PMT, perbedaannya terletak pada *alpha model*. *Alpha model* ini merupakan *error disturbance* pada tingkat rumah tangga yang dipecah dan dimodelkan kembali setelah melakukan *beta model* (lihat Ilustrasi Proses Estimasi Wilayah Kecil pada bagian 3.5). Penjelasan dan perbandingan singkatnya adalah PovMap terdiri dari dua model yang menjadi dasar estimasi yaitu *beta model* dan *alpha model*. Sehingga, PovMap tanpa *alpha model* adalah sama dengan PMT. Hasil dari menjalankan PovMap adalah distribusi persentase, jumlah dan daftar rumah tangga yang akan digunakan sebagai dasar sampel rumah-tangga PPLS 2011.

**Proxy Means Testing (PMT)**, merupakan metode untuk mengestimasi tingkat kesejahteraan rumah tangga dengan menggunakan pendekatan *monetary* atau pengeluaran per kapita rumah tangga. Pendekatan *monetary* ini dilakukan untuk mendapatkan bobot atau *weighted* dari susunan variabel yang digunakan sebagai faktor pengali variabel pada saat estimasi pengeluaran perkapita rumah tangga. Data Susenas yang dipakai untuk estimasi model dengan menggunakan PMT adalah Susenas Maret 2010 (mencakup 66,516 RT), Susenas Maret 2011 (mencakup 71,932 RT), Susenas Juni 2011 (mencakup 71,071 RT) dan Susenas September (mencakup 70,503 RT) sehingga total observasi menjadi 280,022 rumah tangga yang memungkinkan dilakukannya estimasi model tingkat kabupaten/kota. Model PMT juga menggunakan data Podes 2011 sebagai tambahan indikator untuk menangkap karakteristik kemiskinan.



Gambar 3 – Proses Persiapan dan Pengolahan Data





## 2.2 Identifikasi Penyebab Kemiskinan dalam Penentuan *Pre-List*

Mengetahui determinan kemiskinan atau faktor-faktor yang menyebabkan rumah tangga masuk dalam kondisi kemiskinan sangat penting dilakukan. Dengan mengetahui determinan kemiskinan rumah tangga maka diharapkan dapat menangkap indikasi awal berdasarkan karakteristik yang melekat dan menyebabkan rumah tangga masuk dalam kelompok miskin.

### Kotak 5 - Pemilihan Variabel Determinan Kemiskinan

Determinan Kemiskinan merupakan komposisi faktor-faktor yang menentukan dan menjadi penyebab rumah tangga masuk ke dalam kondisi kemiskinan.

Gambar 4 – Ilustrasi Rumah Tangga Miskin



Pemilihan Variabel Determinan Kemiskinan dapat dilakukan berdasarkan landasan teoritis, temuan empirik di lapangan dan juga *expert judgment*.

Sumber: BPS, Dokumentasi Lapangan PPLS 2011.

Karakteristik yang melekat pada rumah tangga miskin didasarkan pada komposisi karakteristik demografi, sosial-ekonomi rumah tangga atau individu. Langkah-langkah pemilihan variabel untuk penyusunan kuesioner PPLS 2011 akan dijelaskan dalam bagian selanjutnya.

### 2.2.1 Pengumpulan dan Pemilihan Variabel

Pengumpulan dan pemilihan variabel dilakukan berdasarkan ketersediaan informasi pada Susenas Juli 2010, Sensus Penduduk 2010, dan Podes 2008. Pengumpulan dan pemilihan variabel dilakukan berdasarkan landasan teori, temuan empirik di lapangan, dan juga *expert judgment*; yang dapat menjelaskan apakah kondisi sosial-ekonomi rumah tangga berada pada status miskin atau tidak miskin. Lebih lanjut, pengumpulan dan pemilihan variabel bertujuan untuk memilih sekumpulan karakteristik demografi, sosial-ekonomi yang dapat mengidentifikasi rumah tangga masuk dalam kondisi kemiskinan. Menurut World Bank Institute (2002), karakteristik atau ciri rumah tangga miskin dapat dikategorikan menjadi beberapa bagian yaitu: karakteristik rumah tangga miskin menurut komunitas, wilayah, rumah tangga, dan karakteristik rumah tangga miskin menurut penduduk.

Sosial Ekonomi 2005 (PSE 2005), pelaksanaan pendataan SPDKP 2007 yang menjadi data dasar implementasi PKH 2007, dan juga PPLS 2008. Pelaksanaan PPLS 2011 hanya memerlukan pengecekan ulang dari sisi konsistensi pertanyaan, pengkategorian jawaban yang terdapat pada Susenas Juli 2010, SP 2010 dan juga Podes 2008, serta uji statistik yang diperlukan. Tahapan ini bertujuan untuk mempermudah pendefinisian operasional variabel, sehingga dapat mempersingkat waktu dalam penyusunan substansi pertanyaan pendataan (*questionnaire*) dan pemodelan. Penjelasan lebih lengkap terdapat pada bagian 2.2.2.

### Kotak 6 - Pemilihan Variabel

Variabel yang dipilih adalah variabel-variabel yang secara definisi mampu menjelaskan rumah tangga masuk dalam kondisi kemiskinan. Pemilihan variabel tersebut secara definisi juga serupa atau mirip (*overlapped*) antara data survei (Susenas Juli 2010) dan data sensus (SP 2010). Secara konsep, variabel-variabel yang dipilih adalah variabel karakteristik dan atribut rumah tangga yang mampu menjelaskan perilaku pengeluaran konsumsi per kapita rumah tangga.

Variabel yang dipilih adalah variabel-variabel yang secara definisi satu tipe, jenis dan/atau mirip (*overlapped*) antara data survei (Susenas Juli 2010) dan data sensus (SP 2010). Secara konsep, variabel-variabel yang dipilih adalah variabel-variabel karakteristik dan atribut rumah tangga yang mampu menjelaskan perilaku pengeluaran konsumsi per kapita suatu rumah tangga.

Terdapat tiga sumber data utama yang digunakan sebagai dasar pengolahan, yakni, data survei Susenas, Podes dan data sensus (SP 2010). Masing-masing data berisi komposisi variabel yang potensial untuk digunakan dalam pemodelan. Data survei dan sensus dikonstruksi untuk setiap kabupaten/kota di wilayah Indonesia. Sampel pada data Susenas akan digunakan sebagai dasar estimasi melalui pendekatan regresi, sementara populasi data sensus penduduk/rumah tangga 2010 akan menjadi target prediksi atau simulasi dengan menggunakan koefisien parameter hasil estimasi regresi yang dilakukan pada data survei. Variabel Podes akan digabung dengan data survei dan data sensus, sehingga jumlah desa yang akan muncul di masing-masing data adalah sebanyak desa Podes maupun Sensus.

Variabel yang dipilih dan dikumpulkan yang berasal dari data Susenas dan Sensus Penduduk berisikan informasi mengenai kondisi dan karakteristik kepala rumah tangga, anggota rumah tangga secara umum dan karakteristik perumahan serta aset rumah tangga. Sebagai contoh, variabel yang terkait dengan kepala rumah tangga berisi informasi jenis kelamin, usia, status perkawinan, status pendidikan, status pekerjaan, sektor atau lapangan usaha pekerjaan utama, dan jumlah anggota rumah tangga.

Selain itu, variabel yang dikonstruksi dari data Susenas dan Sensus adalah variabel yang juga mendeskripsikan mengenai keadaan dan fasilitas rumah, sebagai contoh adalah status kepemilikan rumah, sanitasi, sumber air minum, sumber listrik untuk penerangan rumah. Variabel kepemilikan aset suatu rumah tangga, seperti kendaraan roda empat atau dua, perahu motor, perahu, lemari es, dan gas.





## Kotak 7 - Karakteristik Rumah Tangga Miskin

Karakteristik atau ciri rumah tangga miskin dapat dikategorikan menjadi beberapa bagian yaitu : karakteristik rumah tangga miskin menurut komunitas, wilayah, rumah tangga, dan karakteristik rumah tangga miskin menurut penduduk.

Sementara untuk data Podes, variabel yang dipilih terkait dengan kondisi dan karakteristik desa. Unit terkecil variabel yang dikonstruksi dari data Podes ini adalah desa atau kelurahan, sehingga nilai variabel yang dikonstruksi akan sama pada setiap rumah tangga di tiap desa/kelurahan. Tipe variabel yang dikonstruksi semacam ini dikenal sebagai *cluster variable* atau *contextual variable*. Tujuan dari *cluster variable* adalah untuk mendapatkan informasi yang lebih luas pada saat mengidentifikasi perilaku pengeluaran konsumsi per kapita suatu rumah tangga di wilayah atau tingkat administratif tertentu.

Selanjutnya, untuk variabel-variabel *overlapped* yang terpilih dilakukan pengujian dengan uji-uji statistik untuk memastikan kesesuaian karakteristik masing-masing variabel di kedua data survei dan sensus. Pentingnya pemilihan dan pengujian karakteristik data ini terkait dengan pilihan metode pada saat estimasi kuota pada tingkat terendah sebelum pendataan PPLS 2011 dengan pendekatan estimasi daerah kecil (*small area estimation*), serta pilihan metode untuk pemodelan PMT setelah pendataan PPLS 2011. Pada kedua metode atau pendekatan ini, kemampuan prediksi (*predictive power*) merupakan tujuan utama sehingga pemilihan variabel yang tepat, baik secara definisi maupun uji statistik antara data survei dan sensus (maupun data PPLS 2011 pada pemodelan PMT akhir) adalah suatu keharusan<sup>4</sup>. Apabila syarat dari karakteristik variabel yang dipilih tidak terpenuhi, maka parameter hasil estimasi data survei tidak dapat memberikan hasil prediksi yang cukup kuat serta akan mengakibatkan bias, baik di data sensus ataupun PPLS 2011.

Metode pengujian statistik pada variabel-variabel *overlapped* ini secara teknis dilakukan dengan menggunakan *software* Stata, dan juga menggunakan pengujian yang disediakan dalam sistem internal *software* PovMap. Lebih lanjut, pendekatan statistik yang digunakan juga akan dibedakan berdasarkan tipe dan jenis variabel.

### 2.2.2 Klasifikasi dan Pengujian Variabel

Tujuan klasifikasi variabel terpilih pada data Susenas Juli 2010, Sensus Penduduk 2010 dan juga Podes 2008 adalah memecah variabel menjadi kelas-kelas sebagai suatu indikator. Klasifikasi masing-masing indikator juga mengikuti dan merupakan kompilasi dari pelaksanaan pendataan dan pemutakhiran program perlindungan sosial sebelumnya. Klasifikasi indikator pada pendataan program perlindungan sosial perlu dilakukan untuk memastikan apakah indikator yang digunakan dalam penentuan rumah tangga miskin memang nyata membedakan derajat kemiskinan antar rumah tangga (*poverty discriminant*). Terdapat dua tujuan utama dilakukannya pengujian indikator. Pertama, pengujian indikator untuk memilih variabel yang akan digunakan pada saat perhitungan kuota dan penyediaan *pre-list* rumah tangga dengan metode SAE. Pengujian ini menggunakan *software* PovMap dengan Susenas, Podes dan Sensus Penduduk

<sup>4</sup> Proses ini juga diterapkan pada data PPLS 2011 pada pemodelan PMT akhir untuk menghasilkan *final-list*.

sebagai sumber datanya. Kedua, pengujian indikator untuk memilih kembali variabel yang akan digunakan pada saat menjalankan model PMT dengan menggunakan data Susenas dan PPLS 2011.

### 2.2.2.1 Klasifikasi Variabel

Klasifikasi variabel yang terpilih menjadi indikator kemudian dilakukan pengujian apakah klasifikasi tersebut mempunyai beda dan pengaruh terhadap status kesejahteraan (*welfare*) rumah tangga. Dalam kasus ini, variabel yang dijadikan sebagai dasar kesejahteraan adalah pengeluaran per kapita yang menggambarkan *welfare* dari masing-masing rumah tangga. Pengujian statistik yang digunakan dalam pengkategorian variabel dan pengaruhnya terhadap pengeluaran per kapita (*percapita expenditure*) adalah uji *Tukey*<sup>5</sup>. Uji *Tukey* ini dapat melakukan *Tukey Grouping Test* yang mempunyai kemampuan untuk menguji apakah setiap klasifikasi yang dibuat berbeda atau tidak menurut rata-rata pengeluarannya (*Tukey, SAS Institute Inc*).

#### Kotak 8 - Klasifikasi dan Pengujian Variabel Determinan Kemiskinan

Klasifikasi variabel penentu kemiskinan harus memenuhi kaidah statistik dan ekonomi yang dapat menjelaskan konsep penentu atau penyebab rumah tangga masuk dalam kondisi kemiskinan.

Salah satu pengujian statistik yang digunakan dalam klasifikasi variabel adalah Uji *Tukey*. Uji ini dapat melakukan *Tukey Grouping Test* yang dapat menguji apakah setiap klasifikasi yang dibuat memiliki efek yang berbeda atau tidak terhadap suatu *outcome*.

Uji *Tukey*, yang juga dikenal sebagai *HSD Tukey*, digunakan untuk menguji signifikansi perbedaan dengan menghitung nilai kritis serta mengevaluasi apakah nilai dua rata-rata berbeda secara signifikan untuk setiap pasang kategori variabel. Perbedaan masing-masing nilai tersebut kemudian dibandingkan dengan nilai kritis *Tukey*. Jika perbedaannya adalah lebih besar dari nilai *Tukey* maka perbandingan tersebut signifikan. Rumus untuk nilai kritis adalah sebagai berikut:

$$\bar{d}_T = q_T \sqrt{\frac{MS_{S/A}}{n}}$$

<sup>5</sup> Lihat *Tukey (1962)* dan *SAS Institute Inc.(2009)*



Tabel 2 – Hasil Estimasi Uji Tukey

```

General Linear Models Procedure
Class Level Information
Class      Levels      Values
LANTAI     2              0 1
Number of observations in by group= 1968
KABU= 1201
General Linear Models Procedure
Dependent Variabel: KAPITA

Source      DF      Sum of Squares      Mean Square      F Value      Pr > F
Model       1      970903452919      970903452919      49.55      0.0001
Error      1966      38522998821020      19594607742
Corrected Total 1967      39493902273940

R-Square      C.V.      Root MSE      KAPITA Mean
0.024584      98.19336      139980.      242556

Source      DF      Type I SS      Mean Square      F Value      Pr > F
LANTAI     1      970903452919      970903452919      49.55      0.0001

Source      DF      Type III SS      Mean Square      F Value      Pr > F
LANTAI     1      970903452919      970903452919      49.55      0.0001

General Linear Models Procedure
Tukey's Studentized Range (HSD) Test for variabel: KAPITA
NOTE: This test controls the type I experimentwise error rate, but generally
has a higher type II error rate than REGWQ.
Alpha= 0.05  df= 1966  MSE= 1.959E10
Critical Value of Studentized Range= 2.774
Minimum Significant Difference= 14400
Harmonic Mean of cell sizes= 726.877

Means with the same letter are not significantly different.
Tukey Grouping      Mean      N      LANTAI
A      155189      1487      0
B      103503      481      1
    
```

Sumber: BPS, Diolah dari Susenas 2005

Dengan  $q_T$  adalah kisaran *studentized statistic* (mirip dengan *t-critical value*, tetapi berbeda: tabel C.9 di Myers & Well),  $MS_{S/A}$  adalah *mean square error* dari keseluruhan F-test,  $n$  adalah ukuran sampel untuk setiap kelompok,  $df_{error}$  yang disebut dalam tabel adalah  $DF_{S/A}$  yang juga digunakan dalam uji ANOVA, sementara FWE adalah tingkat *family wise error* yang diinginkan.

Pada tabel di atas, diilustrasikan contoh penggunaan uji Tukey dengan menggunakan Software SAS. Rata-rata dengan huruf yang sama mengindikasikan tidak ada perbedaan antara kategori satu dengan lainnya. Contoh output standar Uji Tukey untuk variabel LANTAI (kode 0 jika luas lantai per kapita  $\leq 8 \text{ m}^2$  dan kode 1 jika luas lantai per kapita  $> 8 \text{ m}^2$ ) untuk data kabupaten Nias (1201).

### 2.2.2.2 Pengujian Variabel Kontinu

Pengujian awal (*preliminary test*) pada variabel kontinu yang dianggap sama jenis dan tipe dari dua sumber data Susenas dan Sensus Penduduk penting dilakukan dengan tujuan untuk melihat seberapa besar kesamaan distribusi variabel pada kedua data Susenas dan Sensus Penduduk. Pada saat melakukan seleksi variabel untuk kebutuhan pemodelan SAE dengan software PovMap, uji kesamaan distribusi yang dilakukan adalah dengan uji Kolmogorov-Smirnov (*K-S statistic*)<sup>6</sup>. Untuk pemilihan variabel untuk data Susenas dan data PPLS 2011 yang

<sup>6</sup> Detail merujuk pada Press, et. al. (2007)

akan digunakan dalam pemodelan PMT, menggunakan pendekatan uji beda dua rata-rata melalui *software* Stata.

Pada prinsipnya, *K-S statistic* merupakan pengujian statistik untuk mengukur kesamaan atau perbedaan antara dua fungsi distribusi kumulatif. Secara praktis, pengukuran pada *K-S statistic* akan mendefinisikan jarak maksimum perbedaan absolut pada dua fungsi distribusi kumulatif,  $D$ , yang dapat dituliskan sebagai berikut:

$$D = \max_{-\infty < x < \infty} |S_{N_1}(x) - S_{N_2}(x)|$$

Pada uji K-S dapat diukur korelasi fungsi *cumulative probability distribution* antara data survei dan data sensus melalui suatu ukuran jarak (*distance*). Hipotesis nol pada uji K-S adalah keterwakilan (*representativeness*) populasi data survei terhadap data sensus (lihat Using PovMap 2: A User's Guide). Fungsi pada penghitungan signifikansi dapat dituliskan sebagai berikut:

$$Q_{KS}(\lambda) = 2 \sum_{j=1}^{\infty} (-1)^{j-1} e^{-2j^2 \lambda^2}$$

fungsi di atas merupakan fungsi *monotonic* dengan batasan:

$$Q_{KS}(0) = 1$$

$$Q_{KS}(\infty) = 0$$

Tingkat signifikansi pada tiap observasi  $D$  didekati dengan formula berikut:

$$\Pr(D > \text{observed}) = Q_{KS} \left( \left[ \sqrt{N_e} + 0.12 + 0.11 / \sqrt{N_e} \right] D \right)$$

$N_e$  adalah jumlah titik data efektif. Bila terdapat satu distribusi, maka:

$$N_e = N$$

sementara bila terdapat dua distribusi, maka:

$$N_e = \frac{N_1 N_2}{N_1 + N_2}$$

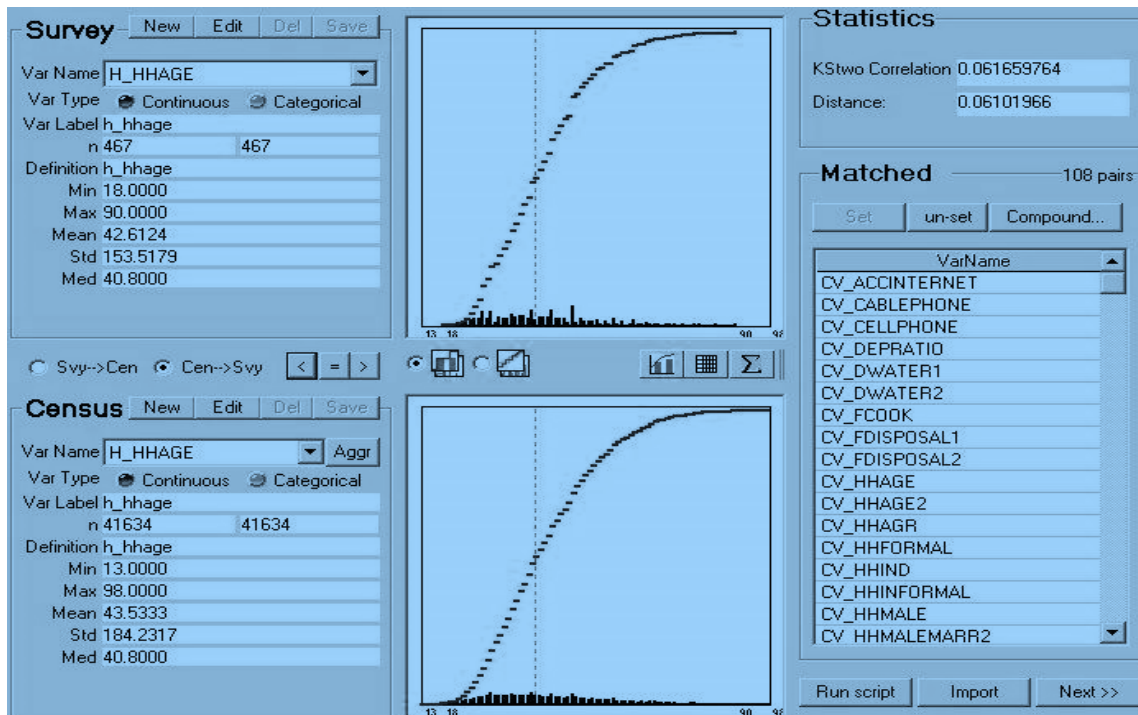
yang mana  $N_1$  adalah jumlah titik data pada distribusi pertama, sementara  $N_2$  adalah jumlah titik data pada distribusi yang kedua. Pada uji beda rata-rata, melalui hipotesis nol: rata-rata nilai suatu variabel di antara data survei dan data sensus adalah sama sehingga akan dapat dipilih variabel yang tidak menolak hipotesis nol. Uji beda rata-rata (uji-t, t-test) dituliskan sebagai berikut:



$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$$

yang mana  $\bar{x}_1$  dan  $\bar{x}_2$  adalah nilai rata-rata suatu variabel pada set data pertama dan set data kedua,  $s_1$  dan  $s_2$  adalah standar deviasi sampel pada set data pertama dan set data kedua,  $n_1$  dan  $n_2$  adalah jumlah sampel pada set data pertama dan set data kedua.

Gambar 5 – Uji Variabel Kontinu dalam Software Povmap 2



Sumber: Susenas, SP, olahan Tim Penyusun BDT 2011.

### 2.2.2.3 Pengujian Variabel Kategorik

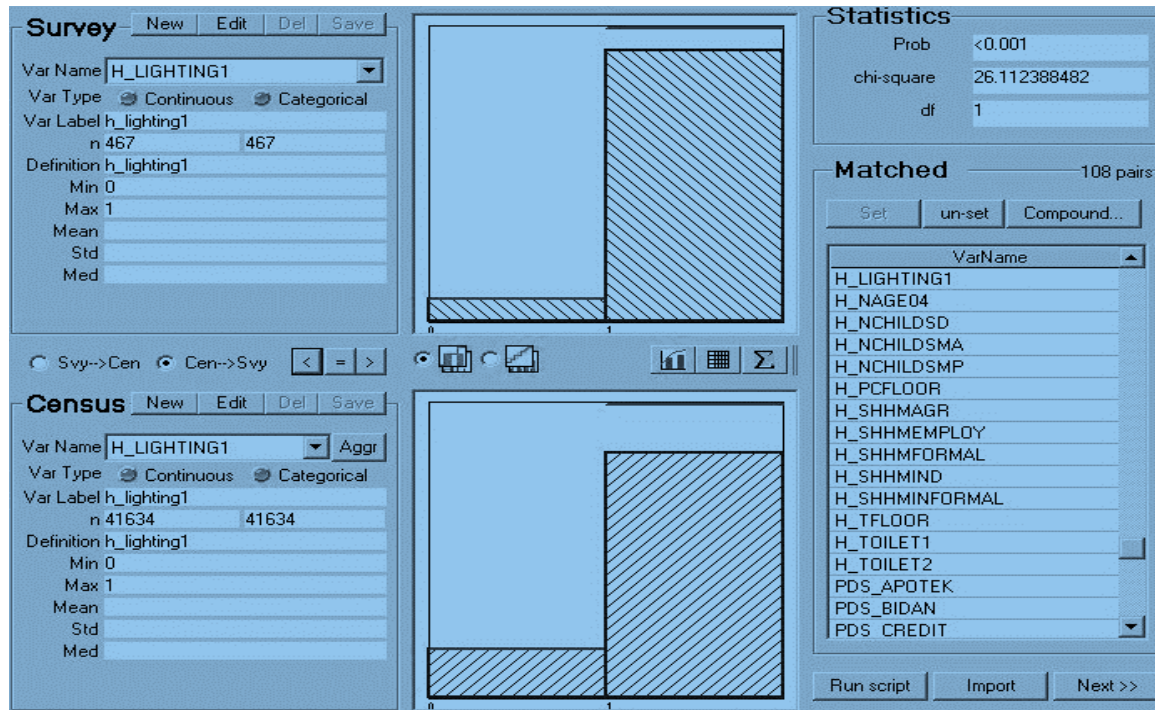
Pada tipe variabel yang kategorik terutama untuk sebagian besar variabel biner yang menjadi kandidat di pengolahan data, pengujian antara variabel pada data Susenas dan Sensus Penduduk dilakukan di dalam sistem PovMap2 dengan pengujian uji *chi-square*, sedangkan pengujian yang dilakukan antara data Susenas dan data PPLS 2011 dengan menggunakan *software* Stata adalah uji *binomial*<sup>7</sup>. Pengujian dua *datasets* yang berbeda bertujuan untuk meyakinkan bahwa variabel-variabel yang digunakan mempunyai definisi, ukuran, dan nilai equaliti yang setara. Misalkan  $N_i$  adalah jumlah observasi kejadian pada bin ke- $i$ , dan  $n_i$  adalah ekspektasi jumlah dari suatu distribusi yang telah diketahui. Uji *chi-square* dapat dituliskan sebagai:

$$\chi^2 = \sum_i \frac{(N_i - n_i)^2}{n_i}$$

<sup>7</sup> Detail merujuk pada Press, et.al. (2007)

Bila terdapat dua bin dari beberapa set data,  $R_i$  adalah jumlah kejadian pada bin ke- $i$  pada set data yang pertama,  $S_i$  adalah jumlah kejadian pada bin yang sama di set data yang kedua. Uji *chi-square* menjadi:

Gambar 6 – Uji Variabel Kategorik dalam Software Povmap 2



Sumber: Susenas, SP, olahan Tim Penyusun BDT 2011.

$$\chi^2 = \sum_i \frac{(R_i - S_i)^2}{R_i + S_i}$$

Pengujian statistik untuk variabel bertipe kategorik pada saat membandingkan variabel Susenas dan variabel PPLS 2011 adalah uji binomial. Pada dasarnya, yang akan dihitung adalah *p-value* yang berdasarkan distribusi binomial (dengan menggunakan software STATA), pada *upper one-sided* yang dapat dituliskan sebagai:

$$\Pr(k \geq k_{obs}) = \sum_{m=k_{obs}}^N \binom{N}{m} p^m (1-p)^{N-m}$$

sementara pada *lower side*:

$$\Pr(k \leq k_{obs}) = \sum_{m=0}^{k_{obs}} \binom{N}{m} p^m (1-p)^{N-m}$$

Berikut adalah tampilan hasil uji pemilihan variabel secara statistik yang membandingkan variabel pada data Susenas dan data PPLS 2011 sebelum melakukan pemodelan PMT.





Tabel 3 – Ilustrasi Uji Awal Pemilihan Variabel PMT Antara Susenas dan PPLS 2011

varname	mean_ssn	mean_ppls	pr	acc_mt	n_ssn	pr_ssn	acc_ssn	n_ppls	pr_ppls	acc_ppls	diff_mean
h_aset_bicycle	0.193	0.030	0.016	1	84	0.000	1	892	0.000	1	5.353
h_aset_fridge	0.194	0.065	0.000	0	85	0.000	1	1906	0.000	1	1.999
h_aset_gas	0.038	0.011	0.002	0	17	0.008	1	318	1.000	0	2.527
h_aset_motorcycle	0.499	0.275	0.000	0	217	0.000	1	8093	0.000	1	0.815
h_depratio	0.737	0.674	0.030	1	344	0.000	1	22067	0.000	1	0.093
h_dwater1	0.075	0.026	0.001	0	32	0.000	1	762	0.000	1	1.878
h_dwater2	0.076	0.061	0.683	1	34	0.000	1	1782	0.000	1	0.259
h_dwater3	0.093	0.061	0.324	1	39	0.000	1	1808	0.000	1	0.517
h_dwater4	0.340	0.263	0.150	1	149	0.000	1	7729	0.000	1	0.295
h_dwater5	0.072	0.136	0.071	1	31	0.000	1	3995	0.000	1	0.468

Sumber: Susenas, PPLS, olahan Tim Penyusun BDT 2011.

Seperti yang terlihat pada Tabel 3, variabel karakteristik rumah tangga pada masing-masing data (akhiran *\_ssn* menunjukkan variabel yang bersumber dari Susenas, sedangkan akhiran *\_ppls* merujuk pada variabel yang bersumber dari PPLS 2011) ditampilkan jumlah respon (*n*) sekaligus nilai rata-rata keseluruhan respon tersebut (nilai *mean*) menurut tingkatan wilayah kabupaten/kota.

Analisis secara praktis dan cepat dapat dilakukan dengan melihat kolom berjudul **acc\_mt**;

- Apabila kolom ini bernilai 0, maka variabel tersebut memiliki nilai perbedaan rata-rata antar set data yang signifikan, sehingga tidak diikutsertakan dalam proses selanjutnya.
- Sebaliknya, apabila kolom ini bernilai 1, maka variabel yang bersangkutan lolos dari uji beda rata-rata dan bisa dijadikan anggota kumpulan dasar sejumlah variabel yang akan dipertimbangkan dalam proses pemodelan lanjutan untuk kabupaten/kota tersebut.

Merujuk pada ilustrasi di atas, maka variabel yang di-drop adalah *h\_aset\_fridge*, *h\_aset\_gas*, *h\_aset\_motorcycle*, dan *h\_dwater1*; sementara sisa variabel yang lain dianggap identik (keterangan lebih lanjut untuk variabel-variabel tersebut, lihat Lampiran 8).







# **BAB III**

Tahapan dan

Proses Pre-List

PPLS 2011

### 3.1 Pendahuluan

Mengetahui jumlah kuota rumah tangga miskin penerima bantuan sosial merupakan syarat utama dalam pendistribusian program bantuan sosial nasional dan sangat terkait dengan Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara (APBN). Sejak tahun 2005, pemerintah pusat telah memiliki kuota rumah tangga miskin yang mendapatkan program bantuan sosial untuk masing-masing desa/kelurahan di seluruh Indonesia yang merupakan hasil Pendataan Sosial Ekonomi (PSE) 2005. Pengalokasian kuota pada PSE 2005 merupakan penyesuaian kemiskinan makro tahun 2005 pada tingkat provinsi dan juga kabupaten/kota yang disinkronisasikan dengan estimasi jumlah rumah tangga miskin hasil PovMap tahun 2000 sebagai acuan kemiskinan mikro.

Pencatatan kuota rumah tangga miskin pada PSE 2005 kemudian digunakan sebagai dasar untuk menghitung alokasi kuota target rumah tangga yang akan digunakan dalam PPLS 2008. Hasil sinkronisasi antara PSE 2005 dengan PovMap tahun 2000 tersebut kemudian diaplikasikan terhadap angka kemiskinan tahun 2008 dan juga disesuaikan dengan anggaran APBNP-2008 untuk 17.5 juta rumah tangga atau sekitar 30 persen rumah tangga termiskin di Indonesia.

#### Kotak 9 - Penentuan Jumlah Target Rumah Tangga Miskin

Jumlah dan target rumah tangga penerima bantuan sosial merupakan syarat utama dalam pendistribusian program bantuan sosial nasional dan juga sangat terkait dengan Alokasi Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara (APBN).

Pendistribusian jumlah rumah tangga miskin secara tepat akan membantu Pemerintah dalam pengentasan kemiskinan. Sebaran dan jumlah rumah tangga miskin memerlukan sinkronisasi angka kemiskinan mikro dan angka kemiskinan makro.

Pada bagian ini dijelaskan sekilas tentang metode perhitungan garis rentan miskin rumah tangga (*vulnerable line*) yang digunakan sebagai dasar alokasi kuota target rumah tangga dengan kondisi sosial-ekonomi terendah secara nasional yang digunakan dalam pendataan PPLS 2011. Pemerintah pusat menambah jumlah calon rumah tangga yang akan dijadikan dasar penerima bantuan menjadi 40 persen rumah tangga dengan kondisi sosial-ekonomi terendah secara nasional dari semula sekitar 30 persen pada tahun 2008.

### 3.2 Penentuan Kuota Pre-List PPLS 2011

Sebagaimana data yang digunakan dalam perhitungan garis kemiskinan (GK), data utama yang dapat memberikan informasi penentuan garis rentan miskin adalah modul konsumsi Susenas. Modul konsumsi Susenas Maret 2010 digunakan sebagai dasar untuk menghitung angka kemiskinan provinsi perkotaan atau perdesaan. Angka kemiskinan tersebut secara resmi dipakai oleh pemerintah sebagai acuan pencapaian penurunan angka kemiskinan, dan biasanya resmi dikeluarkan oleh BPS setiap tanggal 1 Juli. Dengan menggunakan data dan metodologi yang sama, perhitungan rumah tangga rentan miskin juga dapat dilakukan dengan cara menaikkan referensi penduduk ke tingkat yang lebih tinggi sehingga pada titik referensi tertentu akan didapatkan angka kemiskinan 40 persen secara nasional. Garis kemiskinan 40 persen biasa



disebut dengan garis kerentanan (*vulnerable line*) untuk setiap provinsi, juga perkotaan dan perdesaan. Pada tahap ini perhitungan distribusi persentase dan kuota/target pada tingkat provinsi sudah dapat ditetapkan.

Penentuan rumah tangga rentan miskin didasarkan pada beberapa tahap iterasi pengeluaran konsumsi per kapita yang berada di bawah garis tertentu hingga mencapai patokan (*benchmark*) yang mencakup rumah tangga rentan miskin. Distribusi persentase dan jumlah rumah tangga rentan miskin merupakan kunci sukses dalam penentuan sasaran pendataan program perlindungan sosial (PPLS) 2011 pada tingkat kabupaten/kota. Penentuan jumlah rumah tangga rentan miskin yang akan didata dan sebagai kuota *pre-list* pada tiap Kabupaten/Kota merupakan tahap awal sebelum pelaksanaan PPLS 2011.

Pada tahun 2010, BPS secara resmi mengeluarkan garis dan angka kemiskinan pada tingkat provinsi perkotaan dan perdesaan dengan menggunakan modul konsumsi Susenas Maret. Jumlah sampel Susenas Maret adalah sebesar  $\pm 65,000$  rumah tangga, sehingga representatif untuk mengestimasi angka kemiskinan pada tingkat provinsi perkotaan dan perdesaan, akan tetapi tidak cukup representatif untuk mengestimasi kemiskinan tingkat kabupaten/kota.

#### Kotak 10 - Perbandingan Susenas dengan PPLS

Susenas merupakan survei demografi, sosial-ekonomi yang rutin dilakukan setiap tahun, salah satu pemanfaatan hasil pencacahannya digunakan adalah sebagai dasar perhitungan kemiskinan makro yang merupakan potret kemiskinan penduduk Indonesia, sementara PPLS merupakan pendataan dengan objek rumah tangga dan penduduk miskin yang merupakan data dasar kemiskinan mikro.

Kemiskinan kabupaten/kota menggunakan Susenas Juli memiliki jumlah sampel  $\pm 250,000$  rumah tangga, sehingga representatif untuk perhitungan angka kemiskinan pada tingkat Kabupaten/Kota. Pengolahan data kemiskinan yang menggunakan Susenas Maret 2010 dan Susenas Juli 2010 secara bersamaan memerlukan pendekatan, metode dan asumsi yang cukup kompleks. Salah satunya adalah adanya perbedaan bentuk form pertanyaan antara Susenas Maret 2010 dan Susenas Juli 2010 dan jenis pertanyaannya. Susenas Maret 2010 mempunyai bentuk pertanyaan pengeluaran atau konsumsi rumah tangga yang lebih detail atau biasa disebut dengan *long form*, sementara Susenas Juli 2010 hanya memuat pertanyaan konsumsi rumah tangga yang utama saja atau dalam bentuk *short form*. Perbedaan bentuk tersebut mempunyai efek yang cukup berpengaruh terhadap hasil pemodelan, utamanya ketika tujuan pemodelan diarahkan pada tujuan *analytic*. Meskipun demikian, karena tujuan utama pengolahan data pada tahap ini adalah menghitung estimasi kuota rumah tangga miskin, dan tujuan pemodelan yang lebih diarahkan ke *predictive power* bukan tujuan *analytic*, maka secara umum perbedaan tersebut tidak menjadi kendala.

Estimasi angka kemiskinan berdasarkan pergerakan garis kemiskinan rumah tangga miskin ke rumah tangga rentan miskin tidak menunjukkan hubungan secara linier. Merujuk pada hasil perhitungan angka kemiskinan Maret 2010 yang berkisar 12,49 persen penduduk atau setara dengan 10 persen rumah tangga secara nasional, sementara target jumlah rumah tangga yang

akan didata sebanyak 40 persen rumah tangga rentan miskin. Estimasi 40 persen rumah tangga rentan miskin tidak menunjukkan pergerakan secara linier dengan garis kemiskinan tetapi menggunakan pendekatan logaritma di mana semakin besar garis kemiskinan maka akan semakin banyak rumah tangga yang masuk dalam perhitungan angka kemiskinan (*vulnerable households*).

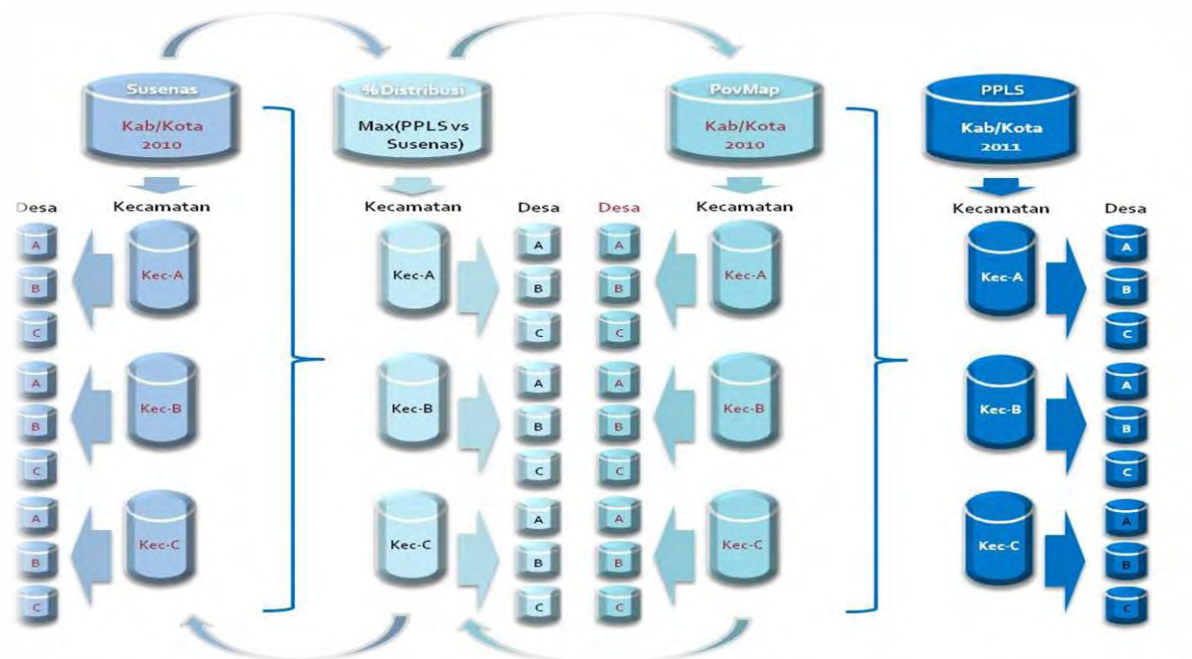
Terdapat empat (4) tujuan utama dari perhitungan alokasi kuota. **Pertama**, menyediakan estimasi alokasi kuota rumah tangga rentan miskin yang tersinkronisasikan antara Susenas Maret dan Susenas Juli 2010 yang tidak ditujukan untuk melakukan analisis ataupun mengidentifikasi perbedaan, melainkan menghitung *predictive power*. **Kedua**, sebagai angka sementara kuota rumah tangga rentan miskin yang akan menjadi target pendataan di tingkat kabupaten/kota dan juga sebagai target yang harus dicapai pada saat melakukan *monitoring* pendataan lapangan. **Ketiga**, digunakan sebagai dasar penyediaan kebutuhan logistik yang diperlukan pada saat pendataan lapangan. **Terakhir**, digunakan sebagai dasar penyediaan kebutuhan jumlah petugas pada saat melakukan pendataan lapangan.

Pertimbangan lebih lanjut mengenai kuota adalah estimasi kuota pada tiap kabupaten/kota 2011 harus mempertimbangkan hasil pendataan program bantuan sosial (*sosial assistance*) yang telah dilakukan sebelumnya pada PPLS 2008. Hal ini bertujuan untuk menjaga konsistensi tren persentase dan jumlah rumah tangga yang menjadi target program sosial di tingkat daerah sebelumnya dan juga sebagai jembatan (*bridging and link-up*) ke perhitungan kemiskinan terkini.

Terdapat lima (5) acuan dasar alokasi kuota kabupaten/kota PPLS 2008 dan Susenas Juli 2010. **Pertama**, apabila estimasi 40 persen rumah tangga rentan miskin Susenas 2010 di bawah jumlah PPLS 2008, maka angka PPLS 2008 yang ditetapkan sebagai batas kuota. **Kedua**, apabila jumlah PPLS 2008 di bawah estimasi 40 persen rumah tangga rentan miskin Susenas maka estimasi 40 persen terbawah Susenas Juli 2010 yang ditetapkan sebagai batas kuota. **Ketiga**, menghitung rata-rata tertimbang (*weighted average*) jumlah maksimum rumah tangga antara hasil estimasi 40 persen rumah tangga rentan miskin Susenas 2010 dan PPLS 2008 yang kemudian ditetapkan sebagai dasar penyesuaian kuota pendataan di Kabupaten/Kota (*updating* distribusi rumah tangga rentan miskin). **Keempat**, koreksi dan penyesuaian pada tingkatan di bawah kabupaten/kota dilakukan dengan pendekatan SAE. Kuota pendataan kemudian distandarisasi ke kuota kabupaten/kota Susenas Juli 2010 sebagai target kuota kabupaten/kota. **Kelima**, Hasil estimasi dengan metode SAE pada tingkat desa/kelurahan menjadi dasar pembagian distribusi (*share distribution*) ke target kuota kabupaten/kota sehingga hasil kumulatif kuota desa/kelurahan pre-list PPLS 2011 di tingkat kabupaten/kota akan sama dengan kuota/target Susenas Juli 2010 di tingkat kabupaten/kota (lihat gambar 6). Proses lebih detail pada estimasi SAE akan dijelaskan pada bagian 3.7.

Prosedur penyesuaian antara kuota PPLS 2008 dan estimasi 40 persen rumah tangga rentan miskin dari Susenas Juli 2010 merupakan penyetaraan antara kuota yang sudah berjalan dan estimasi kemiskinan yang terkini. Langkah tersebut akan mempermudah kementerian dan lembaga pelaksana program menetapkan sasaran penerima manfaat program bantuan sosial. Bagian selanjutnya akan membahas langkah-langkah utama dalam penentuan kuota sebelum pendataan PPLS 2011 (*pre-list*).

Gambar 7 – Distribusi Alokasi Kuota Pre-List PLS 2011



Sumber: Kerangka Konseptual Tim Penyusun BDT, 2011.

### 3.2.1 Penentuan Kuota Pre-List PLS 2011 Provinsi

Sekilas telah dijelaskan pada bagian sebelumnya bahwa perhitungan 40 persen rumah tangga dengan kondisi sosial-ekonomi terendah secara nasional adalah dengan mengatur *reference population group*<sup>8</sup>. Pengaturan dengan penambahan *reference population group* tersebut akan menghasilkan garis kemiskinan yang mengacu kepada satu titik tertentu sampai mencapai angka 40 persen rumah tangga rentan miskin secara nasional. Jumlah tersebut terdistribusi pada angka dan garis kemiskinan tertentu pada tingkat provinsi perkotaan dan perdesaan. Estimasi angka kemiskinan 40 persen tersebut diistilahkan sebagai angka kerentanan (*vulnerable rate*) dan garis kemiskinan ini disebut garis kerentanan (*vulnerable line*).

Dengan menjumlahkan penduduk rentan miskin dan membuat rata-rata tertimbang garis kerentanan perkotaan dan perdesaan, angka kerentanan kemiskinan pada tingkat provinsi perkotaan dan perdesaan kemudian dikonversi ke angka dan garis kerentanan kemiskinan pada tingkat provinsi sehingga pada tahap ini diperoleh angka dan garis kerentanan kemiskinan sementara provinsi pada Maret 2010. Ini menggambarkan ambang batas bawah 40 persen rumah tangga rentan miskin pada tingkat provinsi pada Susenas Maret 2010.

Susenas Maret 2010 hanya dapat digunakan untuk menghitung angka dan garis kerentanan di tingkat provinsi atau provinsi perkotaan dan perdesaan. Sementara itu Susenas Juli 2010 yang mempunyai jumlah sampel yang *representative* di tingkat kabupaten/kota dipilih sebagai dasar pembuatan *pre-list* PLS 2011. Kedua data Susenas tersebut mempunyai perbedaan waktu survei dimana perbedaan rentang waktu Susenas Maret 2010 ke Susenas Juli 2010 sekitar 4-5

<sup>8</sup> Penjelasan mengenai cara penghitungan angka kemiskinan dapat merujuk pada publikasi BPS, "Penghitungan dan Analisis Tingkat Kemiskinan 2012"

bulan. Dalam rentang waktu sekitar 4-5 bulan tersebut dimungkinkan terjadi perubahan harga *item* makanan dan non-makanan yang dikonsumsi oleh rumah tangga karena pengaruh inflasi dan pola musim (*seasonality*). Estimasi garis kerentanan pada Susenas Maret 2010 membutuhkan penyesuaian harga ketika akan digeser ke Susenas Juli 2010, terutama untuk garis rentan miskin pada tingkat yang lebih rendah yaitu di tingkat Kabupaten/Kota.

Garis kemiskinan Juli 2010 pada tingkat kabupaten/kota dihitung berdasarkan konsumsi rumah tangga dengan kuesioner model *short-form*, sehingga estimasi garis kemiskinan di tingkat provinsi Juli 2010 tidak dapat dihitung secara langsung dengan mengambil nilai rata-rata garis kemiskinan di tingkat kabupaten/kota. Pendekatan yang lebih mengarah ke teori perhitungan angka kemiskinan adalah dengan cara menghitung jumlah penduduk miskin di tingkat provinsi yang kemudian disesuaikan dengan pengeluaran real yang berbeda-beda tergantung pendapatan rumah tangga untuk masing-masing kabupaten di bawah provinsi (menggunakan *Engle curve*).

Garis rentan miskin di tingkat provinsi pada Susenas Juli 2010 menggunakan *proxy* perbandingan garis kemiskinan kabupaten/kota terhadap garis kemiskinan provinsi. Pada proses penyusunannya, garis kemiskinan Juli yang disesuaikan dengan garis rentan miskin provinsi pada Susenas Maret 2010. Dari proses tersebut, diperoleh garis kemiskinan dan garis rentan miskin yang setara antara garis rentan miskin Maret 2010 dan garis rentan miskin Juli 2010 pada tingkat provinsi.

**Tabel 4 – Perbandingan Metode Perhitungan Angka Kemiskinan dengan Angka Kerentanan 40 persen**

No.	Langkah	Standar Angka Kemiskinan	Angka Kerentanan 40 persen
1	Perkiraan Garis Kemiskinan (PGK) <sub>ij</sub>	Perkiraan Garis Kemiskinan Awal (PGK) <sub>ii</sub> = Garis Kemiskinan $t-1$ <sub>ii</sub> * (1+Infl) <sub>ij</sub>	Perkiraan Garis Kemiskinan Awal (PGK) <sub>ii</sub> = Garis Kemiskinan $t-1$ <sub>ii</sub> * (1+Infl) <sub>ij</sub>
2	Menentukan Referensi Populasi (RP) <sub>ij</sub>	$PGK_{ij} \leq RP \leq PGK_{ij} + \text{Persentil } 20$	$PGK_{ij} \leq RP \leq PGK_{ij} + \text{Persentil ke-X}$
3	Garis Kemiskinan Makanan (GKM) <sub>ij</sub>	Basket komoditi (52 item, implisit price) <sub>ii</sub> $\cong$ 2100 kalori	Basket komoditi (52 item, implisit price) <sub>ii</sub> $\cong$ 2100 kalori
4	Garis Kemiskinan Non-Makanan (GKNM) <sub>ij</sub>	Komoditi (47 item, Survei Komoditi Kebutuhan Dasar) <sub>ij</sub>	Komoditi (47 item, Survei Komoditi Kebutuhan Dasar) <sub>ij</sub>
5	Garis Kemiskinan (GK) <sub>ii</sub>	$GKM_{ij} + GKNM_{ij}$ (perkapita / bulan)	$GKM_{ij} + GKNM_{ij}$ (perkapita / bulan)
6	Hasil	Angka Kemiskinan Nasional	Angka Kerentanan 40 persen Nasional

Sumber: Badan Pusat Statistik

Keterangan: inf: inflasi t: tahun berlaku;  
 i: provinsi (i=1..33) j: area j (j=1, perkotaan; 2, perdesaan);  
 Persentil ke-X: persentil yang mencapai P0 40 persen

World Bank menggunakan pendekatan yang sama pada saat menghitung kemiskinan menggunakan \$PPP. Perhitungan kemiskinan \$PPP menggunakan data yang berasal dari survei harga konsumen (*consumer price survey*) sebagai *threshold* garis kemiskinan per hari yang





kemudian dikonversi ke garis kemiskinan per bulan menggunakan *mean regression base* PPP 2005 Rp4192.825 x 30 (1\$PPP), atau x 38 (1.25\$PPP) tergantung berapa dollar yang akan dijadikan *threshold*. Garis konversi kemiskinan tersebut dibagi menjadi garis kemiskinan perkotaan dan perdesaan menggunakan rasio garis kemiskinan perkotaan dan perdesaan pada data Susenas.

Perbedaan pendekatan angka kemiskinan nasional dan angka kemiskinan dengan \$PPP adalah perbedaan data konsumsi dan *threshold* garis kemiskinan yang digunakan. Pendekatan angka kemiskinan nasional adalah dengan menghitung konsumsi pengeluaran rumah tangga dan *threshold* garis kemiskinan dari data yang sama yaitu data Susenas. Sementara itu, perhitungan angka kemiskinan \$PPP menggunakan data konsumsi rumah tangga Susenas namun dengan menggunakan *threshold* garis kemiskinan dari data survei harga konsumen (*consumer price survey*). Dengan adanya perbedaan tujuan dan konsep antara Susenas dan Survei Harga terkait dengan metodologi sampling, objective survey, periode dan sebagainya maka perbedaan hasil antara pendekatan rentan miskin dan kemiskinan \$PPP<sup>9</sup> lebih disebabkan perbedaan pendekatan secara substantif dari sisi metodologi sampling statistik.

Pergeseran dan penyesuaian harga garis rentan miskin Maret 2010 sampai Juli 2010 ini dianggap dapat dibandingkan dan setara (*one-to-one*) sampai dengan garis kemiskinan. Garis estimasi ini merupakan garis awal (*initial line*) yang memerlukan penyesuaian lebih lanjut untuk mendapatkan hasil yang tepat. Terdapat beberapa komponen dalam perhitungan penyesuaian harga yaitu: garis kemiskinan di tingkat provinsi Maret 2010, garis kemiskinan di tingkat provinsi Juli 2010, dan garis rentan provinsi Maret 2010, garis kemiskinan di tingkat provinsi Juli 2010, dan garis rentan miskin Maret 2010. Garis rentan miskin sementara pada tingkat provinsi di bulan Juli 2010,  $Z_{40_{j10,i}}$  dapat dihitung sebagai berikut :

$$Z_{40_{j10,i,k}} = \frac{Z_{40_{j10,i}}}{Z_{m10,i}} * Z_{j10,i} \quad (3.1)$$

dimana

- Z = Garis Kemiskinan
- Z40 = Garis Rentan Miskin/Garis Kemiskinan 40 persen
- m10 = Maret 2010
- j10 = Juli 2010
- i = Propinsi ke-i, i=1...33

Setelah pembentukan garis rentan miskin sementara  $Z_{40_{j10,i}}$ , pengaplikasian garis rentan miskin terhadap data Susenas tersebut tidak akan menghasilkan tepat/presisi 40 persen rumah tangga dengan kondisi sosial-ekonomi terendah. Jumlah rumah tangga di bawah garis rentan sementara terhadap total di tingkat nasional akan menghasilkan proporsi perkiraan 40 persen rumah tangga terendah di setiap provinsi. Jumlah 40 persen rumah tangga dengan kondisi sosial-ekonomi terendah di Indonesia adalah sekitar sekitar 24,7 juta. Dengan demikian, kita dapat menulis jumlah 40 persen rumah tangga terendah yang terdistribusi untuk seluruh 33 provinsi di Indonesia terhadap jumlah rumah tangga di tingkat nasional 40 persen rumah tangga dengan kondisi sosial-ekonomi terendah sebagai berikut :

<sup>9</sup> Keterangan lebih lengkap lihat penjelasan \$PPP methodology pada: <http://iresearch.worldbank.org/PovcalNet/index.htm?0,2>

$$HH40_{j10,i} = \frac{\sum_{h=1}^N (pce_{j10, i,h} < Z40_{j10,i})}{\sum_{i=1}^{33} \sum_{h=1}^N (pce_{j10, i,h} < Z40_{j10,i})} \cdot HH40 \quad (3.2)$$

dimana

- Z40 = Garis Rentan Miskin/Garis Kemiskinan 40 persen
- pce = Pengeluaran per kapita
- HH40 = Jumlah rumah tangga rentan miskin 40 persen nasional
- j10 = Juli 2010
- i = Propinsi ke-i, i=1...33
- h = Rumah tangga ke-h, h=1...N

Penjelasan sederhana dari formula di atas adalah perhitungan jumlah rumah tangga rentan miskin diperoleh dari proporsi rumah tangga dengan pengeluaran perkapita di bawah garis rentan miskin sementara  $Z40_{j10,i}$  setiap provinsi dikali dengan jumlah 40 persen rumah tangga nasional.

### 3.2.2 Penentuan Kuota Pre-List PPLS 2011 Kabupaten/Kota

Setelah memperoleh garis rentan miskin di tingkat provinsi dengan menggunakan Susenas Juli 2010, maka selanjutnya adalah menghitung garis rentan miskin pada tingkat kabupaten/kota. Langkah pertama, perlu menemukan garis rentan miskin awal (*initial line*) di tingkat kabupaten/kota  $Z40_{j10,ik}$ . Dengan menggunakan proporsi garis rentan miskin dan garis kemiskinan tingkat provinsi untuk Juli 2010 terhadap garis kemiskinan tingkat kabupaten/kota. *Initial line* kabupaten/kota dapat dihitung sebagai berikut:

$$Z40_{j10,ik} = \frac{Z40_{j10,i}}{Z_{j10,i}} * Z_{j10,ik} \quad (3.3)$$

dimana

- Z = Garis Kemiskinan
- Z40 = Garis Rentan Miskin/Garis Kemiskinan 40 persen
- j10 = Juli 2010
- i = Propinsi ke-i, i=1...33
- k = Kabupaten/Kota ke k, k=1...497

*Initial line* ini dimaksudkan untuk mendapatkan perkiraan kuota/target nasional 40 persen rumah tangga rentan miskin pada masing-masing kabupaten/kota. Selanjutnya, *initial proportion* rumah tangga rentan miskin 40 persen di tingkat kabupaten/kota didistribusikan terhadap jumlah 40 persen terbawah di tingkat provinsi dan nasional. Penyesuaian dengan menggunakan distribusi proporsi ini akan memberikan angka yang lebih akurat secara nasional yang didistribusikan dari angka rentan miskin 40 persen di setiap provinsi. Langkah selanjutnya adalah mendistribusikan jumlah rumah tangga yang berada di bawah garis rentan miskin awal dengan menggunakan  $HH40_{j10,ik}$  sebagai target dengan jumlah  $N^i$  kabupaten di setiap provinsi i, maka jumlah inisial rumah tangga rentan miskin 40 persen tingkat kabupaten dapat dituliskan sebagai berikut :





$$HH40_{j10,ik} = \frac{\sum_{h=1}^N (pce_{j10h,ik} < Z40_{j10,ik})}{\sum_{k=1}^M \sum_{h=1}^N (pce_{j10h,ik} < Z40_{j10,ik})} * HH40_{j10,i} \quad (3.4)$$

dengan

- HH40 = Jumlah rumah tangga rentan miskin 40 persen
- Z40 = Garis Rentan Miskin/Garis Kemiskinan 40 persen
- Pce = Pengeluaran konsumsi per kapita
- j10 = Juli 2010
- i = Provinsi ke-i, i = 1.. 33
- k = Kabupaten/Kota ke k, k=1... jumlah kabupaten/kota di Provinsi i
- h = Rumah tangga ke h, h=1... N

Dengan menggunakan benchmark garis rentan miskin  $Z40_{j10,ik}$  maka dapat dibandingkan pengeluaran konsumsi per kapita untuk jumlah rumah tangga di bawah 40 persen masing-masing kabupaten,  $HH40_{j10,ik}$ . Estimasi ini menghasilkan jumlah sementara dari pengeluaran konsumsi per kapita di bawah garis rentan miskin setiap kabupaten/kota yang akan menghasilkan 40 persen rumah tangga dengan kondisi sosial-ekonomi terendah secara nasional.

Prosedur tersebut di atas hanya mencerminkan jumlah rumah tangga rentan miskin jika hanya mempertimbangkan estimasi Susenas saja. Jumlah rumah tangga PPLS 2008 di setiap kabupaten/kota juga akan dimasukkan ke dalam perhitungan distribusi di bawah 40 persen. Aplikasi praktis tentang penyesuaian kuota PPLS 2008 terhadap kuota *pre-list* rumah tangga PPLS 2011 adalah dengan mengambil salah satu jumlah maksimum rumah tangga pada Susenas atau jumlah maksimum rumah tangga pada PPLS 2008. Pada tingkatan provinsi, jumlah di bawah 40 persen rumah tangga akan mengikuti distribusi berdasarkan estimasi nasional. Sementara itu, berdasarkan penyesuaian jumlah rumah tangga 40 persen di bawah tingkat provinsi, redistribusi juga mempertimbangkan jumlah rumah tangga maksimum antar kabupaten dalam provinsi dari PPLS 2008 sebagai acuan.

### 3.2.3 Penentuan Kuota Pre-List PPLS 2011 Kecamatan dan Desa/Kelurahan

Komposisi variabel dan indikator yang digunakan dalam model untuk memprediksi kuota desa/kelurahan menggunakan data Susenas Juli 2010 yang representatif pada tingkat kabupaten/kota, dengan demikian tidak semua daerah di bawah kabupaten/kota, yaitu kecamatan dan desa/kelurahan, tercakup pada survei Susenas. Sementara itu data mikro yang berskala besar seperti PPLS membutuhkan estimasi jumlah rumah tangga yang akan didata sampai daerah tingkat terkecil yang lebih rendah dari kabupaten/kota. Penggunaan regresi berdasarkan metode SAE sangat diperlukan untuk mendukung tujuan tersebut.

Metode SAE seperti halnya peta kemiskinan (PovMap) yang diprakarsai oleh Elbers, Lanjouw, dan Lanjouw (2002), selanjutnya disebut ELL, pada akhirnya menjadi rujukan untuk mengestimasi jumlah rumah tangga rentan miskin pada tingkat kecamatan atau desa/kelurahan. Metode SAE membutuhkan data lain yang memiliki tingkat administratif pemerintahan lebih rendah dan lengkap dengan menggunakan data sensus atau laporan

administrasi. Data tersebut diperlukan untuk mendukung estimasi pada tingkatan yang lebih rendah dari yang tercakup pada survei rumah tangga (Susenas).

Data Sensus Penduduk 2010 (SP 2010) yang dilakukan pada bulan Juli 2010 dipakai sebagai dasar untuk melakukan SAE untuk menghasilkan angka estimasi kemiskinan pada tingkat kecamatan, desa maupun kelurahan. Pengaruh karakteristik lokasi tempat tinggal rumah tangga miskin (*village indicators*) yang bersumber dari Podes juga digunakan dalam estimasi SAE. Dengan menggunakan kombinasi data tersebut dapat menghasilkan angka estimasi angka kemiskinan pada wilayah yang relatif kecil dengan menggunakan pendekatan SAE.

Tabel 5 – Distribusi Kuota Pre-list PPLS 2011, Jakarta Utara, DKI Jakarta

Kode Wilayah	Nama Kab/Kec/Desa	Kuota 40 persen Terbawah (PovMap)	Jumlah PPLS08	Jumlah Rumah Tangga SP10	Max 40 persen/PPLS08 (Pre-List PPLS 2011)	Distribusi Persentase sbg Acuan Final list
<b>3175</b>	<b>Jakarta Utara</b>	<b>55,284</b>	<b>54,827</b>	<b>430,123</b>	<b>68,526</b>	
<b>3175010</b>	<b>Penjaringan</b>	<b>5,174</b>	<b>10,889</b>	<b>81,840</b>	<b>11,094</b>	<b>16.19</b>
<b>3175010001</b>	Kamal Muara	12	613	3,525	613	5.53
<b>3175010002</b>	Kapuk Muara	342	872	13,029	872	7.86
<b>3175010003</b>	Pejagalan	502	1,767	18,938	1,767	15.93
<b>3175010004</b>	Penjaringan	3,437	6,961	34,479	6,961	62.75
<b>3175010005</b>	Pluit	881	676	11,869	881	7.94
<b>3175020</b>	<b>Pademangan</b>	<b>5,065</b>	<b>5,627</b>	<b>41,581</b>	<b>6,005</b>	<b>8.76</b>
<b>3175020001</b>	Pademangan Barat	2,712	3,005	22,033	3,005	50.04
<b>3175020002</b>	Pademangan Timur	1,198	820	10,259	1,198	19.95
<b>3175020003</b>	Ancol	1,155	1,802	9,289	1,802	30.01
<b>3175030</b>	<b>Tanjung Priok</b>	<b>9,440</b>	<b>6,502</b>	<b>96,142</b>	<b>9,440</b>	<b>13.78</b>
<b>3175030001</b>	Sunter Agung	1,271	780	20,223	1,271	13.46
<b>3175030002</b>	Sunter Jaya	1,310	681	19,703	1,310	13.88
<b>3175030003</b>	Papango	1,370	988	12,183	1,370	14.51
<b>3175030004</b>	Warakas	1,577	1,022	12,337	1,577	16.71
<b>3175030005</b>	Sungai Bambu	866	676	8,030	866	9.17
<b>3175030006</b>	Kebon Bawang	1,535	1,401	12,396	1,535	16.26
<b>3175030007</b>	Tanjung Priuk	1,511	954	11,270	1,511	16.01
<b>3175040</b>	<b>Koja</b>	<b>12,172</b>	<b>11,399</b>	<b>71,143</b>	<b>13,808</b>	<b>20.15</b>
<b>3175040001</b>	Rawabadak Selatan	2,477	2,253	12,039	2,477	17.94
<b>3175040002</b>	Tugu Selatan	2,330	1,139	12,271	2,330	16.87
<b>3175040003</b>	Tugu Utara	3,022	2,028	16,773	3,022	21.89
<b>3175040004</b>	Lagoa	2,702	2,834	15,292	2,834	20.52
<b>3175040005</b>	Rawabadak Utara	604	1,205	8,264	1,205	8.73
<b>3175040006</b>	Koja	1,037	1,940	6,504	1,940	14.05
<b>3175050</b>	<b>Kelapa Gading</b>	<b>3,881</b>	<b>1,232</b>	<b>37,273</b>	<b>4,403</b>	<b>6.43</b>
<b>3175050001</b>	Kelapa Gading Barat	13	535	11,864	535	12.15
<b>3175050002</b>	Kelapa Gading Timur	712	134	9,698	712	16.17
<b>3175050003</b>	Pengangsaan Dua	3,156	563	15,711	3,156	71.68
<b>3175060</b>	<b>Cilincing</b>	<b>19,552</b>	<b>19,178</b>	<b>102,144</b>	<b>23,776</b>	<b>34.70</b>
<b>3175060001</b>	Suka Pura	4,700	1,102	28,862	4,700	19.77
<b>3175060002</b>	Rorotan	2,389	2,199	11,285	2,389	10.05
<b>3175060003</b>	Marunda	1,518	1,419	5,280	1,518	6.38
<b>3175060004</b>	Cilincing	2,644	1,995	10,575	2,644	11.12
<b>3175060005</b>	Semper Timur	1,610	2,165	10,290	2,165	9.11
<b>3175060006</b>	Semper Barat	1,917	1,855	19,058	1,917	8.06
<b>3175060007</b>	Kali Baru	4,774	8,443	16,794	8,443	35.51

Sumber: Susenas, SP 2010, Hasil PovMap olahan Tim Penyusun BDT 2011.

Kolom pertama pada Table 5 Distribusi Kuota Pre-list PPLS 2011, Jakarta Utara, DKI Jakarta menunjukkan kode lokasi dengan cara pembacaannya adalah sebagai berikut: apabila kode tersebut panjangnya empat digit, menunjukkan kode kabupaten/kota, tujuh digit menunjukkan kode kecamatan, sepuluh digit menunjukkan kode desa/kelurahan. Kolom kedua menunjukkan nama yang merujuk pada lokasi tertentu (tergantung panjang digit) kabupaten/kecamatan/kelurahan. Kolom ketiga menunjukkan kuota 40 persen rumah tangga dengan kondisi sosial-ekonomi terendah dari Susenas yang sudah didistribusikan ke tingkat desa/kelurahan. Kolom keempat menunjukkan kuota dari PPLS 2008 yang dipakai sebagai

acuan program bantuan sosial sebelumnya. Kolom kelima menunjukkan jumlah rumah tangga yang tercakup dalam Sensus Penduduk 2010.

Keberadaan rumah tangga yang berhasil disensus penting untuk dijadikan referensi karena berguna sebagai kontrol bahwa rumah tangga yang akan didata masih berada dalam cakupan (*range*) total rumah tangga di suatu desa/kelurahan. Kolom keenam menunjukkan cakupan maksimum 40 persen dari Susenas (PovMap) atau kuota PPLS 2008 yang akan digunakan sebagai dasar *pre-list* rumah tangga PPLS 2011. Pengaturannya sama seperti pada saat membuat penyesuaian kuota untuk *pre-list* kabupaten/kota pada tahap awal, yaitu apabila kuota 40 persen dari Susenas (PovMap) lebih besar daripada kuota PPLS 2008, maka yang diambil sebagai dasar *pre-list* adalah kuota 40 persen dari Susenas (PovMap), sebaliknya apabila kuota 40 persen dari Susenas (PovMap) lebih kecil daripada kuota PPLS 2008, maka yang diambil sebagai dasar *pre-list* adalah kuota PPLS 2008.

Terdapat satu kolom lagi yang seharusnya menjadi acuan yaitu distribusi persentase maksimum Susenas atau PPLS 2008 yang akan dipakai sebagai dasar alokasi setelah pelaksanaan PPLS selesai dilakukan, sehingga berapapun jumlah pencapaian hasil pendataan akan mengikuti pola distribusi tersebut.

### **3.3 Penargetan Rumah Tangga Miskin Dengan *Geographic Targeting***

*Geographic Targeting* merujuk pada istilah pengentasan kemiskinan dengan intervensi kebijakan yang dapat digunakan untuk menjangkau orang-orang yang paling membutuhkan di daerah termiskin pada tingkatan wilayah tertentu. Di Indonesia, estimasi pada tingkatan wilayah terendah yang paling miskin hanya dapat dilakukan pada tingkatan kabupaten/kota. Sebagaimana dikemukakan sebelumnya, angka estimasi kemiskinan pada level tersebut bukan merupakan angka kemiskinan mikro yang memiliki *by names, by address*. Angka estimasi kemiskinan makro tersebut juga tidak tersedia pada tingkatan wilayah yang lebih rendah misalnya kecamatan atau desa/kelurahan karena keterbatasan sampel dan bukan merupakan tujuan desain Susenas.

Metode yang dapat mengestimasi kemiskinan pada tingkatan wilayah yang lebih kecil disebut dengan SAE. PovMap merupakan salah satu metode estimasi angka kemiskinan pada wilayah yang relatif kecil. PovMap melakukan estimasi regresi berbasis konsumsi (*consumption estimation*) dengan komposisi *explanatory variables* yang terpilih. PovMap dapat menghasilkan distribusi persentase dan jumlah kemiskinan pada tingkatan wilayah tertentu yang didasarkan pada besaran garis kemiskinan yang menjadi ambang batas perhitungan. Fleksibilitas pencapaian estimasi angka kemiskinan tergantung garis sangat miskin, garis kemiskinan maupun garis kerentanan yang menjadi *benchmark*.

Hasil akhir dari PovMap akan menentukan berapa angka kemiskinan dan jumlah rumah tangga sangat miskin, miskin maupun rentan miskin pada tingkat wilayah tertentu. Kumulatif dari jumlah rumah tangga miskin dalam satu tingkat agregasi tertentu akan sama dengan jumlah rumah tangga yang menjadi ambang batas perhitungan. Sebagai contoh, pada saat melakukan perhitungan rumah tangga miskin maka garis yang kita jadikan acuan adalah garis rumah tangga miskin pada tingkat kabupaten/kota. PovMap bisa menghitung *headcount* dan jumlah



rumah tangga miskin di bawah kabupaten/kota yang kemudian kita jadikan alokasi kuota untuk tingkat kecamatan maupun desa/kelurahan. Alokasi kuota ini yang kemudian digunakan sebagai dasar alokasi rumah tangga calon penerima bantuan program-program sosial untuk seluruh kecamatan atau desa/kelurahan di Indonesia.

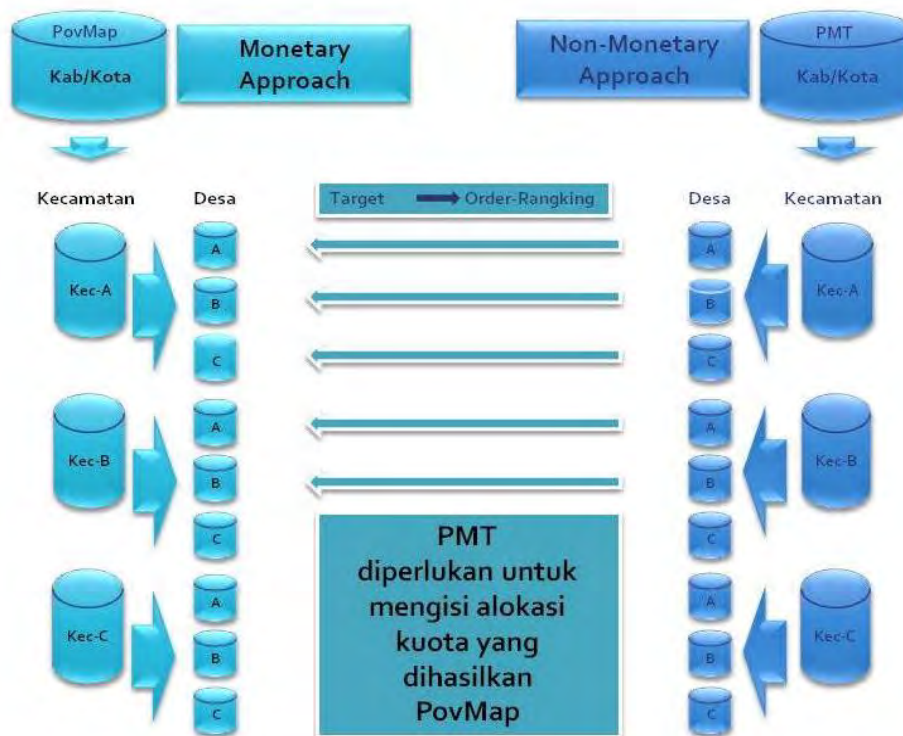
*Geographic Targeting* dan *Proxy Means Testing* merupakan kombinasi metode yang saling melengkapi satu sama lain. Di satu sisi *Proxy Means Testing* (PMT) yang menggunakan teknik *Ordinary Least Squares* (OLS) merupakan suatu cara untuk memprediksi status kesejahteraan rumah tangga menggunakan pendekatan pengeluaran rumah tangga dengan sekumpulan *predictor* atau komposisi indikator. PMT akan menghasilkan *scoring* untuk setiap rumah tangga yang menjadi target berdasarkan bobot yang dihasilkan dari model estimasi. Sejumlah simulasi dilakukan sehingga didapatkan bobot yang secara *sense* dan *analytic measures* tepat. Di sisi lain, PovMap menyediakan alokasi kuota yang akan menjadi target bantuan sosial, sedangkan PMT menyediakan daftar rumah tangga dengan *scoring* yang berasal dari *predicted* perkapita yang menjadi acuan pengurutan untuk mengisi alokasi kuota tersebut. Penjelasan sederhana adalah PovMap menyediakan alokasi kuota sementara PMT berfungsi sebagai pengisi alokasi kuota tersebut dengan daftar rumah tangga yang sudah terseleksi berdasarkan urutan *scoring* sampai batas tertentu sesuai dengan batas alokasi kuota.

#### Kotak 11 - *Geographic Targeting*

*Geographic Targeting* dengan metode *Small Area Estimation* (SAE) sangat berguna untuk menentukan target rumah tangga/individu miskin pada wilayah administratif yang kecil, misalnya kecamatan atau desa/kelurahan.

PovMap merupakan alat analisis yang saat ini cukup populer dan banyak digunakan untuk mengestimasi target rumah tangga/individu miskin pada wilayah administratif yang relatif kecil.

Gambar 8 – Prinsip *Geographic Targeting* Rumah Tangga Miskin



Sumber: BPS, Kerangka Konseptual PPLS 2011.

### 3.4 Data dan Variabel yang Digunakan dalam Estimasi SAE

Estimasi jumlah dan persentase rumah tangga rentan miskin di bawah kabupaten/kota dengan metode SAE menggunakan bantuan software *Poverty Mapping* versi 2 (PovMap 2). Regresi SAE setidaknya memerlukan dua jenis data sebagai dasar estimasi yaitu: data yang memiliki informasi konsumsi rumah tangga (Susenas) dan data yang memuat informasi rumah tangga sampai tingkat desa/kelurahan (Sensus Penduduk). Data lain yang tentunya sangat berguna dalam mendukung hasil estimasi adalah data komposisi karakteristik desa/kelurahan dan juga karakteristik rumah tangga pada tingkat desa/kelurahan yang bertujuan untuk mendapatkan efek pengelompokkan (*cluster*) pada tingkat desa/kelurahan. Indikator utama atau variabel terikat pada estimasi ini adalah pengeluaran konsumsi per kapita, sementara yang menjadi variabel bebas adalah variabel yang sudah terpilih pada tahap persiapan.

Spesifikasi model yang dilakukan dalam PovMap menggunakan variabel yang sudah terpilih pada tahap persiapan dan tersedia dalam Susenas dan Sensus Penduduk (*overlap variables*). Unit observasi yang terdapat pada data merupakan unit observasi rumah tangga. Set variabel yang disiapkan di kedua data mencerminkan karakteristik individu, rumah tangga, komunitas dan wilayah. Susenas Juli 2010 merupakan data rumah tangga yang digunakan dalam mendukung estimasi, data SP 2010 sebagai dasar estimasi pada tingkat di bawah kabupaten/kota, dan data karakteristik desa/kelurahan juga agregasi karakteristik rumah tangga pada tingkat desa dari PODES 2008. Estimasi tingkat lokasi terkecil atau efek *cluster* dalam metode SAE ditentukan di tingkat desa. Data PODES 2008 merupakan data dasar yang digunakan untuk melakukan estimasi di tingkat desa, mencakup informasi karakteristik 75.000



desa. Data dasar ini sebagian besar menggambarkan karakteristik dan ketersediaan pelayanan publik di tingkat desa.

### 3.5 Ilustrasi Proses Estimasi Wilayah Kecil (*Small Area Estimation*)

*Small Area Estimation* (SAE) atau estimasi dengan wilayah kecil diperlukan untuk menentukan alokasi kuota wilayah pada tingkat kecamatan atau desa/kelurahan. Latar belakang teoritis mengacu pada penelitian yang dikembangkan oleh Elbers, Lanjouw dan Lanjouw (2001). Terdapat 497 model di tingkat kabupaten/kota yang dilakukan untuk mendapatkan estimasi jumlah rumah tangga di seluruh desa yang termasuk dalam lingkup distribusi 40 persen terendah secara nasional. Atau dengan kata lain, estimasi ini akan mendapatkan jumlah "rumah tangga rentan miskin" di tiap desa/kelurahan.

Pada dasarnya model regresi yang digunakan dalam estimasi wilayah kecil adalah regresi berbasis konsumsi. Regresi berbasis konsumsi ini akan menghasilkan prediksi (*predicted*) pengeluaran perkapita yang kemudian akan digunakan sebagai basis perhitungan angka kemiskinan. Secara praktis, proses simulasi metode ini menggunakan data sensus penduduk untuk memperkuat *estimation power* yang ditujukan untuk menghasilkan angka kemiskinan dan rumah tangga rentan miskin di tingkat kecamatan atau desa/kelurahan.

Prosedur PovMap dilakukan dengan serangkaian uji statistik. Tahap pertama adalah proses pencocokan jenis, tipe, serta nilai variabel di antara data Susenas dan data Sensus Penduduk. Proses ini juga dikenal sebagai *matching process*. Jenis pengujian statistik pada variabel kontinu dan variabel kategorik akan dibedakan. Variabel independen yang dimasukkan ke dalam spesifikasi model dibatasi hanya yang lulus uji secara statistik.

Tahap berikutnya dari prosedur PovMap adalah spesifikasi model estimasi pengeluaran konsumsi rumah tangga, yang juga menyertakan agregasi di tingkat desa/kelurahan dalam data survei dan sensus. Model ini dapat ditulis sebagai berikut:

$$\ln y_{ch} = E[\ln y_{ch} | \mathbf{x}_{ch}] + u_{ch} \quad (3.5)$$

atau model dapat juga ditulis secara linier sebagai:

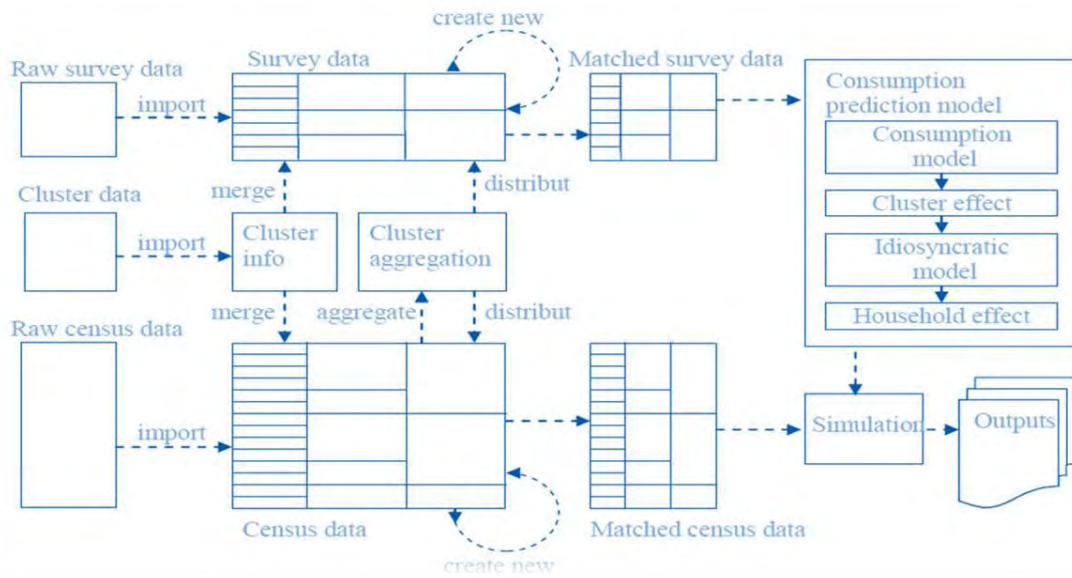
$$\ln y_{ch} = \mathbf{x}_{ch} \boldsymbol{\beta} + u_{ch} \quad (3.6)$$

dimana:

- c = representasi *cluster* (desa/kelurahan)
- h = rumah tangga di dalam *cluster* <sub>c</sub> (desa/kelurahan)
- $y_{ch}$  = pengeluaran per kapita rumah tangga <sub>h</sub> di dalam *cluster* <sub>c</sub> (desa)
- $\mathbf{x}_{ch}$  = karakteristik rumah tangga <sub>h</sub> di dalam *cluster* <sub>c</sub> (desa/kelurahan)



Gambar 9 – Diagram Alur Metodologi ELL



Sumber: Zhao and Lanjouw (2006), Using PovMap2: A User's Guide, (draft), The World Bank

Seperti telah disebutkan sebelumnya, model ini mengacu pada kekuatan prediksi (*predictive power*) sehingga diharapkan akan mendapatkan koefisien parameter yang *robust* secara statistik. Tahap pertama adalah model regresi berbasis konsumsi yang terdiri dari karakteristik rumah tangga yang dikenal juga sebagai *beta model*.

Selanjutnya, estimasi *error term* dari *beta model* diolah lebih lanjut untuk dua hal: 1) membangun konstruksi matriks *variance-covariance* untuk memperbaiki masalah heteroskedastisitas dengan cara dekomposisi unit rumah tangga dan agregasi di tingkat desa/kelurahan. Pada prinsipnya pendekatan ini serupa dengan model *random effect*. 2) mendapatkan nilai parameter *variance* pada estimasi unit rumah tangga maupun agregasi tingkat desa/kelurahan untuk simulasi *bootstrap*.

Metode ELL mengusulkan transformasi logistik pada *error term* unit rumah tangga dalam memodelkan heteroskedastisitas yang kemudian disebut sebagai *alpha model*. Secara ringkas dapat dituliskan menjadi:

$$\ln \left[ \frac{e_{ch}^2}{A - e_{ch}^2} \right] = \mathbf{z}_{ch}^T \hat{\boldsymbol{\alpha}} + r_{ch} \quad (3.7)$$

Estimasi varians *beta model* dan *alpha model* dibangun untuk estimasi *generalized least squares* (GLS), di mana matriks *variance-covariance* akan berupa:

$$\begin{bmatrix} \sigma_{\eta_c} + \sigma_{\varepsilon} & \sigma_{\varepsilon} & \sigma_{\varepsilon} & \sigma_{\varepsilon} \\ \sigma_{\varepsilon} & \sigma_{\eta_c} + \sigma_{\varepsilon} & \sigma_{\varepsilon} & \sigma_{\varepsilon} \\ \sigma_{\varepsilon} & \sigma_{\varepsilon} & \sigma_{\eta_c} + \sigma_{\varepsilon} & \sigma_{\varepsilon} \\ \sigma_{\varepsilon} & \sigma_{\varepsilon} & \sigma_{\varepsilon} & \sigma_{\eta_c} + \sigma_{\varepsilon} \end{bmatrix} \quad (3.8)$$





Perkiraan parameter koefisien GLS adalah nilai awal untuk proses simulasi dengan menggunakan metode *bootstrap*. Proses ini menjalankan 100 kali replikasi untuk menghasilkan tingkat kemiskinan di tingkat *cluster*. Setiap nilai pengeluaran konsumsi rumah tangga dalam sensus diperkirakan dalam simulasi ini.

Tabel 6 – Prosedur Standar *Poverty Mapping* (PovMap) dalam Penentuan *Pre-List* PPLS 2011

Tahap	Proses
1	Melakukan estimasi <i>Beta model</i> sesuai dengan persamaan (3.6)
2	Menghitung efek dari lokasi ( <i>cluster effect</i> ) $\eta_c$
3	Menghitung <i>variance estimator</i> $\text{var}(\sigma_\eta^2)$
4	Menyiapkan <i>residual term</i> untuk estimasi <i>Alpha model</i>
5	Melakukan estimasi model GLS sesuai gambaran matriks pada (3.8)
6	Menggunakan dekomposisi nilai tunggal ( <i>singular value decomposition</i> ) untuk memecah <i>varians-covarians</i> matriks dari langkah sebelumnya. Digunakan untuk menghasilkan sebuah vektor dari variabel acak terdistribusi normal sehingga matriks <i>varians-covarians</i> gabungan akan sesuai gambaran pada (3.8)
7	Membaca data sensus, hilangkan observasi yang mengandung nilai-nilai yang <i>missing</i> , buat semua variabel sensus yang diperlukan untuk kedua model Beta dan Alpha
8	Menyimpan semua data untuk proses simulasi yang lebih dikenal sebagai file "PDA"

Sumber: World Bank, Manual PovMap.

Keterangan: lebih detail dapat dilihat di Using PovMap 2, A User's Guide

Pada prinsipnya, SAE memanfaatkan *power* data lain untuk mengatasi permasalahan representasi estimasi pada tingkat yang lebih kecil yang seringkali menjadi kendala pada data survei dengan pendekatan regresi. Data lain yang dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan representasi estimasi pada tingkat yang lebih rendah adalah: 1) data sensus penduduk, 2) data administratif di tingkat desa/kelurahan atau cluster.

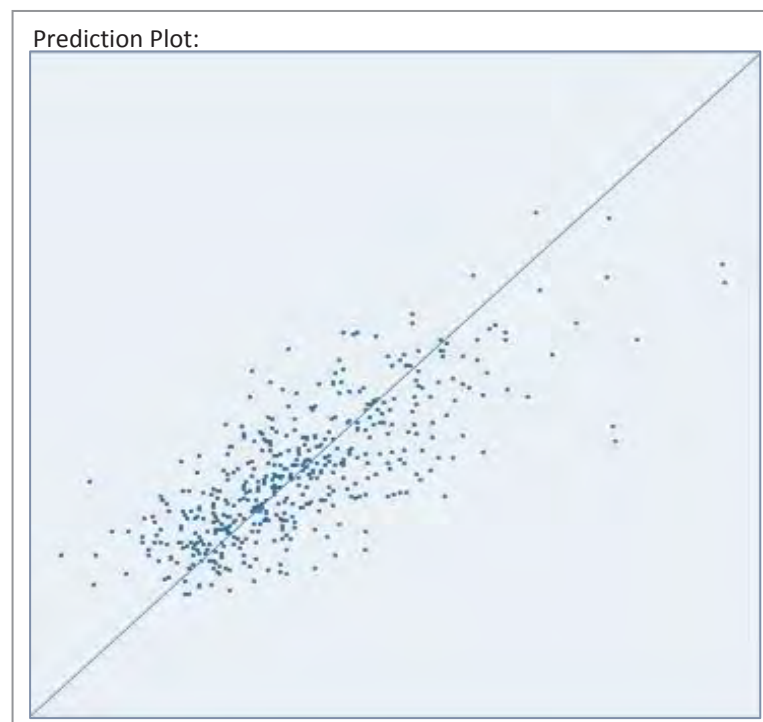
Informasi angka kemiskinan dihitung dari data modul konsumsi pengeluaran rumah tangga pada data Susenas. Selain itu, di dalam data Susenas tersebut terdapat pertanyaan yang dapat membentuk variabel karakteristik rumah tangga. Sementara itu, data sensus penduduk juga memiliki pertanyaan yang dapat membentuk karakteristik rumah tangga. Sehingga estimasi koefisien parameter pada variabel karakteristik dari regresi model konsumsi pada data Susenas dapat dimanfaatkan untuk melakukan simulasi prediksi pengeluaran konsumsi rumah tangga per kapita di data sensus penduduk, melalui variabel karakteristik yang sama. Hasil prediksi pada unit rumah tangga diagregasi hingga tingkat yang diinginkan, pada kasus ini adalah tingkat desa/kelurahan. Bagian selanjutnya akan dijelaskan ilustrasi proses yang dilakukan dalam analisis PovMap pada tingkat kabupaten/kota, yaitu untuk Kabupaten Aceh Tenggara (kode kabupaten: 1104).

Pada pengujian awal, seperti telah dijelaskan di bagian sebelumnya, terkait dengan pemilihan variabel yang akan masuk di dalam spesifikasi model. Prosedur yang dilakukan adalah dengan cara pengujian statistik pada variabel yang ada di Susenas dan di Sensus Penduduk. Pada tahap estimasi model terdapat tiga jenis model yang dijalankan, yakni: *beta model*, *alpha model*, dan *model regresi GLS*.

Pada *beta model*, variabel-variabel yang lolos dari tahap pengujian awal dilibatkan dalam spesifikasi model. Hasil dari estimasi regresi diupayakan signifikan secara statistik. Paket

software PovMap menyediakan opsi *stepwise* dengan teknik *backward* maupun *forward*. Penting untuk mencermati perilaku variabel berdasarkan jenis atau tipe. Sebagai contoh, apakah variabel yang dimasukkan merupakan variabel kontinu atau variabel kategorik (terutama variabel biner), karena hal ini akan terkait dengan hasil akhir. Apabila prediksi angka kemiskinan hasil PovMap di suatu kabupaten terlalu tinggi dibandingkan publikasi resmi, maka perlu mencoba menambahkan keterlibatan variabel kontinu sekaligus mengurangi variabel biner. Sebaliknya, apabila prediksi angka kemiskinan hasil PovMap di suatu kabupaten terlalu rendah dibandingkan dengan publikasi resmi, maka perlu untuk mengurangi variabel kontinu dan menambahkan variabel biner.

Grafik 1- Plot Aktual dan Prediksi, *Beta Model*



Sumber: BPS, diolah dari Susenas dan Sensus Penduduk 2010.

Evaluasi *beta model* dapat memanfaatkan statistik *goodness of fit* seperti *Adjusted-R<sup>2</sup>*. Selain itu, evaluasi dapat juga dilakukan dengan mengamati tampilan plot grafis. Sebagai contoh pada grafik di atas, plot observasi aktual dan hasil prediksi model berada di sekitar garis 45 derajat. Hal ini dapat menunjukkan bahwa hasil estimasi di tahap awal sudah cukup baik.

Tahapan kedua yang dilakukan setelah estimasi *beta model* adalah melakukan dekomposisi pada *error disturbance* hasil estimasi pada tingkat rumah tangga dan tingkat *cluster* (pada model ini *cluster* mengacu pada desa/kelurahan). Tujuan dekomposisi adalah untuk mendapatkan estimasi nilai varians pada unit rumah tangga dan estimasi nilai varians pada unit desa/kelurahan. Tabel di bawah menunjukkan contoh tampilan rata-rata *error disturbance* dari *beta model* untuk kabupaten Aceh Tenggara.



Tabel 7 – Contoh Estimasi *Error Disturbance* Kabupaten Aceh Tenggara (1104)

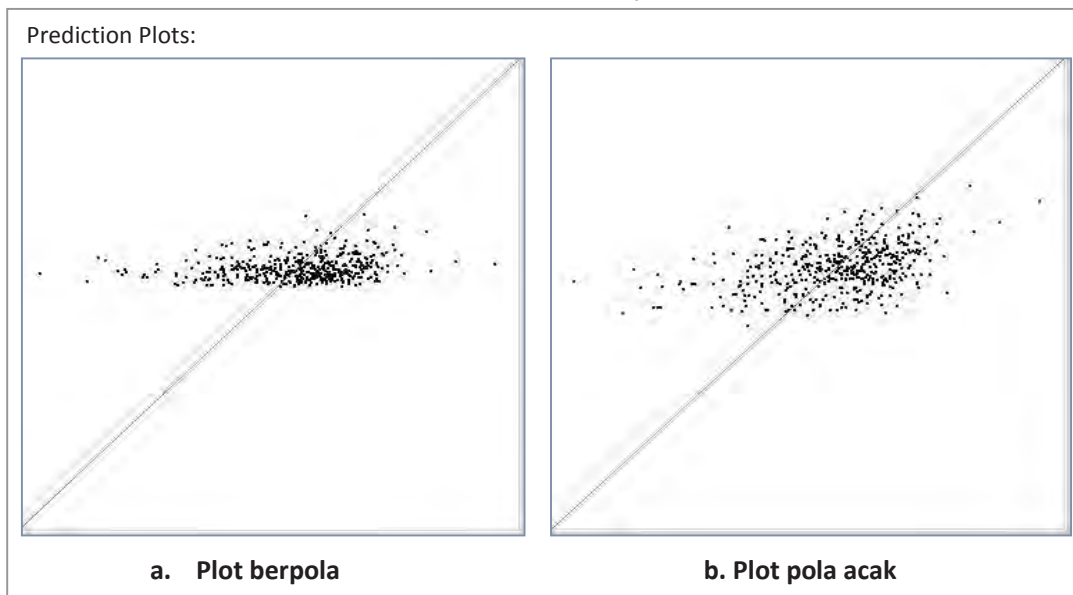
	Cluster ID	#HHLID	Mean	Std.Err	Min	Median	Max	Weight Sum
1	1104010029	16	-0.0094	0.0791	-0.4390	-0.0483	0.5173	16
2	1104010047	16	0.0712	0.1026	-0.3554	0.0396	0.7658	16
3	1104011023	16	-0.2104	0.0689	-0.8762	-0.1711	0.1126	16
...	...	...	...	...	...	...	...	...
30	1104053009	15	0.1062	0.1768	-0.7153	0.1050	0.7907	15

Sumber: Susenas, SP 2010, Hasil PovMap olahan Tim Penyusun BDT 2011.

Proses estimasi selanjutnya adalah membangun *alpha model* yaitu memodelkan *error disturbance* pada tingkat rumah tangga. Implikasi melibatkan *alpha model* adalah memungkinkan pemodelan dengan varians yang tidak konstan (mengalami *heteroskedasticity*). Pada *alpha model* sebagaimana ELL (2002,2003), *error disturbance* pada tingkat rumah tangga dalam bentuk transformasi *logistic* dispesifikasikan sebagai variabel dependen. Kemudian sejumlah karakteristik rumah tangga serta variabel tingkat *cluster* dispesifikasikan variabel independen.

Pada *alpha model*, pilihan variabel independen memungkinkan variabel prediksi konsumsi (*yhat*) sebagai kandidat. Selain itu, interaksi antara *yhat* dengan variabel karakteristik juga menjadi pilihan untuk dimasukkan ke dalam model. Secara teknis, PovMap menyediakan pendekatan *stepwise* untuk mendapatkan hasil estimasi di mana seluruh variabel yang dilibatkan signifikan secara statistik. Pilihan untuk melakukan estimasi secara *stepwise* memungkinkan penggunaan metode *backward* maupun *forward*. Parameter varians yang diperoleh dari estimasi *alpha model* ini akan dilibatkan untuk membentuk konstruksi matriks *varians-covarians* pada model GLS selanjutnya. Untuk melakukan evaluasi hasil *alpha model*, pendekatan secara grafis dapat memberikan gambaran pola acak pada prediksi *alpha model*. Untuk *alpha model* yang masih belum baik *fitting*-nya, secara grafis terdapat pola seperti garis (plot berpola).

Grafik 2 - Plot Grafis *Alpha Model*



Sumber: Susenas, SP 2010, Hasil PovMap olahan Tim Penyusun BDT 2011.

Setelah estimasi *alpha model*, PovMap melakukan estimasi model konsumsi dengan pendekatan GLS. Artinya, konstruksi matriks *varians-covarians* pada estimasi GLS ini telah mempertimbangkan estimasi varians dari unit rumah tangga dan unit *cluster* pada level desa/kelurahan. Implikasinya adalah permasalahan *heteroskedasticity* yang dialami model konsumsi awal (*beta model*) dapat diatasi atau terkoreksi. Implikasi selanjutnya adalah hasil estimasi pada parameter varians dapat digunakan untuk simulasi *bootstrap*, dan estimasi koefisien parameter pada tiap variabel karakteristik rumah tangga merupakan parameter yang akan digunakan untuk simulasi.

Simulasi *bootstrap* merupakan tahap akhir untuk mendapatkan hasil estimasi angka kemiskinan atau angka rentan miskin di unit wilayah atau cluster yang diinginkan. Pada konteks ini, estimasi persentase rumah tangga pada unit desa/kelurahan yang berada pada 40 persen terendah secara nasional merupakan informasi penting yang dibutuhkan untuk pembuatan keputusan strategis dalam pendataan PPLS 2011. Data atau informasi penting untuk melakukan simulasi adalah garis kemiskinan, di mana dalam konteks ini menggunakan garis rentan miskin rumah tangga 40 persen terendah secara nasional. Secara teknis, proses *bootstrap* dilakukan untuk memprediksi pengeluaran konsumsi per kapita pada masing-masing rumah tangga sesuai data sensus, secara berkali-kali dengan pilihan standar 100 kali replikasi. Dengan susunan variabel karakteristik rumah tangga dan koefisien parameter hasil estimasi GLS, dibangun dua komponen atau hasil dekomposisi random *disturbance* pada unit rumah tangga dan unit desa/kelurahan dengan fungsi distribusi normal di mana rata-rata bernilai nol dan parameter varians pada masing-masing komponen menggunakan estimasi varians yang diperoleh dari tahap sebelumnya.

Setiap diperoleh prediksi pengeluaran konsumsi per kapita di tiap rumah tangga, dilakukan konfirmasi apakah prediksi tersebut berada di atas atau di bawah garis kemiskinan/rentan miskin. Proses konfirmasi tersebut dilakukan dengan memberikan sebuah nilai: bila berada di



bawah garis kemiskinan/rentan miskin maka dikategorikan dengan nilai satu dan bila nilainya di atas dikategorikan dengan nilai nol. Setelah seratus kali replikasi, kemudian dihitung berapa kali atau berapa proporsi rumah tangga yang bersangkutan berada di bawah garis. Selanjutnya dari masing-masing rumah tangga akan diperoleh angka simulasi prediksi atau nilai probabilitas menjadi rentan miskin, kemudian nilai untuk masing-masing rumah tangga dihitung agregasi pada tingkat desa/kelurahan sehingga diperoleh estimasi angka rentan miskin 40 persen rumah tangga terbawah pada tingkat desa/kelurahan.

**Tabel 8 – Contoh Hasil Estimasi dengan *Beta Model Small Area Estimation* (SAE PovMap-ELL) Aceh Tenggara (1104)**

	Coefficient	Std. Err	t	Prob >t
Beta Model				
_intercept_	12.5441	0.1482	84.6434	0.0000
H_ACCINTERNET_1	0.1349	0.0621	2.1738	0.0302
H_CELLPHONE_1	0.2035	0.0443	4.5957	0.0000
H_FCOOK_1	0.2171	0.0646	3.3606	0.0008
H_HHIND_1	0.1633	0.0770	2.1211	0.0345
H_HHMALE_1	0.1353	0.0551	2.4553	0.0145
H_HHSERV_1	0.2143	0.0467	4.5913	0.0000
H_HOUSE1_1	-0.0943	0.0499	-1.8908	0.0593
H_HOUSE2_1	-0.1207	0.0703	-1.7157	0.0869
H_NCHILDSD	-0.0775	0.0153	-5.0497	0.0000
H_NCHILDSMA	-0.0682	0.0226	-3.0184	0.0027
H_NCHILDSMP	-0.0581	0.0231	-2.515	0.0123
H_PCFLOOR	0.0132	0.0019	7.0933	0.0000
H_SHHMEMPLOY	0.2519	0.0786	3.2058	0.0014
H_TFLOOR_1	0.1631	0.0540	3.0194	0.0027
H_TOILET1_1	0.1104	0.0474	2.3292	0.0203
PDS_APOTEK_1	-0.3027	0.1217	-2.4873	0.0132
PDS_DOCTOR_1	-0.2418	0.0596	-4.0553	0.0001
PDS_HHAGR	-0.0033	0.0011	-3.0483	0.0024
R-squared: 0.5769, Adj.R-squared: 0.5599, Obs: 467				

Sumber: Susenas, SP 2010, Hasil PovMap olahan Tim Penyusun BDT 2011.

**Tabel 9 – Contoh Hasil Estimasi dengan Alpha Model *Small Area Estimation* (SAE PovMap-ELL) Aceh Tenggara (1104)**

	Coefficient	Std. Err	t	Prob >t
Alpha Model				
_intercept_	-5.7550	0.7217	-7.9747	0.0000
CV_ACCINTERNET	-3.5084	1.9447	-1.8041	0.0719
CV_SHHMAGR*_yhat*_yhat_	-0.0171	0.0060	-2.8725	0.0043
H_FDISPOSAL1_1*_yhat*_yhat_	0.0029	0.0015	1.9279	0.0545
H_HHAGR_1*_yhat*_yhat_	-0.0049	0.0015	-3.1692	0.0016
H_HOUSE1_1	-0.7168	0.2245	-3.1923	0.0015
H_NCHILDSD*_yhat_	0.0097	0.0058	1.6696	0.0957
H_SHHMFORMAL*_yhat*_yhat_	0.0139	0.0039	3.538	0.0004
H_SHHMFORMAL*_yhat_	0.0846	0.0351	2.409	0.0164
H_TFLOOR_1*_yhat*_yhat_	0.0072	0.0018	3.9108	0.0001
PDS_CREDIT_1	-0.6402	0.2313	-2.7672	0.0059
PDS_HHAGR*_yhat*_yhat_	0.0001	0.0000	2.2793	0.0231
R-squared: 0.1689, Adj.R-squared: 0.1488, Obs: 467				

Sumber: Susenas, SP 2010, Hasil PovMap olahan Tim Penyusun BDT 2011.

**Tabel 10 – Contoh Hasil Estimasi dengan GLS Model *Small Area Estimation* (SAE PovMap-ELL) Aceh Tenggara (1104)**

	Coefficient	Std. Err	t	Prob >t
GLS				
Intercept	12.7545	0.1951	65.3855	0.0000
H_ACCINTERNET_1	0.1137	0.0640	1.7756	0.0765
H_CELLPHONE_1	0.1805	0.0345	5.2299	0.0000
H_FCOOK_1	0.2656	0.0627	4.2391	0.0000
H_HHIND_1	0.1423	0.0849	1.6771	0.0942
H_HHMALE_1	0.1427	0.0410	3.4826	0.0005
H_HHSERV_1	0.1503	0.0447	3.3631	0.0008
H_HOUSE1_1	-0.0672	0.0512	-1.3111	0.1905
H_HOUSE2_1	-0.1616	0.0773	-2.0909	0.0371
H_NCHILDSD	-0.1025	0.0130	-7.8975	0.0000
H_NCHILDSDMA	-0.0915	0.0188	-4.8742	0.0000
H_NCHILDSDMP	-0.0856	0.0182	-4.6976	0.0000
H_PCFLOOR	0.0091	0.0017	5.2446	0.0000
H_SHHMEMPLOY	0.2299	0.0680	3.3808	0.0008
H_TFLOOR_1	0.1356	0.0444	3.0521	0.0024
H_TOILET1_1	0.1252	0.0428	2.9228	0.0036
PDS_APOTEK_1	-0.2091	0.2331	-0.8968	0.3703
PDS_DOCTOR_1	-0.2630	0.1135	-2.3167	0.0210
PDS_HHAGR	-0.0034	0.0019	-1.8074	0.0714

Sumber: Susenas, SP 2010, Hasil PovMap olahan Tim Penyusun BDT 2011.

Mengingat pendataan PPLS 2011 ini perlu mempertimbangkan jumlah rumah tangga penerima manfaat yang telah digunakan untuk program bantuan sosial yang telah berjalan, maka jumlah



rumah tangga calon penerima program pada tingkat desa/kelurahan ini perlu disesuaikan. Sebagian besar program bantuan sosial menggunakan acuan hasil PPLS 2008 sebagai target rumah tangga penerima bantuan sosial, sehingga langkah selanjutnya adalah penyesuaian jumlah rumah tangga yang akan menjadi target wilayah desa/kelurahan hasil PovMap dan jumlah alokasi kuota PPLS 2008. Kriteria dalam penyesuaian ini adalah jumlah rumah tangga sasaran pada wilayah desa/kelurahan tidak lebih kecil daripada PPLS 2008, dihitung mulai dari unit kecamatan, kabupaten, yang kemudian disesuaikan secara nasional.

Pertimbangan utama melakukan penyesuaian jumlah rumah tangga yang akan dicacah di PPLS 2011 ini melalui konfirmasi jumlah rumah tangga yang sudah ada pada PPLS 2008 agar tidak ada perubahan secara drastis di tiap unit wilayah, sehingga dapat memperkecil kemungkinan konflik yang akan terjadi di kemudian hari. Selain itu, mengingat pendataan PPLS 2011 merupakan bakal calon rumah tangga sasaran program bantuan sosial, maka masih dibuka kesempatan melakukan perbaikan dan penyesuaian data rumah tangga hasil pendataan PPLS 2011 melalui pemodelan PMT. Secara praktis, kandidat rumah tangga yang akan dipilih pada saat pendataan PPLS 2011 adalah hasil estimasi PovMap yang merupakan jumlah 40 persen rumah tangga dengan kondisi sosial-ekonomi terendah secara nasional yang sudah juga mempertimbangkan jumlah rumah tangga PPLS 2008 di unit wilayah terkecil (desa/kelurahan).

**Tabel 11 – Contoh Hasil Estimasi PovMap di Tingkat Kecamatan, Kabupaten Aceh Tenggara (1104)**

Kode	Nama Kab./Kec.	Jumlah, sebelum penyesuaian	Jumlah, setelah penyesuaian	Persentase, sebelum penyesuaian	Persentase, setelah penyesuaian
<b>Kabupaten</b>					
<b>1104</b>	Aceh Tenggara	32.702	31174	78.5	74.9
<b>(Target angka persentase Povmap = 78.53 persen)</b>					
<b>Kecamatan</b>					
<b>1104010</b>	Lawe Alas	2.491	2488	87.2	87.1
<b>1104011</b>	Babul Rahmad	1.619	1523	88.6	83.4
<b>1104012</b>	Tanoh Alas	719	621	90.4	78.1
<b>1104020</b>	Lawe Sigala-Gala	3.261	3352	77.1	79.2
<b>1104021</b>	Babul Makmur	2.477	2244	80.1	72.6
<b>1104022</b>	Semadam	2.139	1985	81.2	75.4
<b>1104023</b>	Lauser	1.137	1162	91.1	93.0
<b>1104030</b>	Bambel	2.447	2445	73.7	73.7
<b>1104031</b>	Bukit Tusam	1.708	1623	79.0	75.1
<b>1104032</b>	Lawe Sumur	1.245	1343	80.7	87.0
<b>1104040</b>	Babussalam	3.627	3011	63.1	52.4
<b>1104041</b>	Lawe Bulan	2.295	2569	71.9	80.5
<b>1104050</b>	Badar	1.888	1516	68.5	55.0
<b>1104051</b>	Darul Hasanah	2.187	1880	87.8	75.5
<b>1104052</b>	Ketambe	1.844	1843	87.0	86.9
<b>1104053</b>	Deleng Pokhkisen	1.273	1569	78.3	96.5

Sumber: Susenas, SP 2010, Hasil PovMap olahan Tim Penyusun BDT 2011.



Hasil estimasi melalui PovMap dan penyesuaian PPLS 2008 ini akan sedikit mengubah jumlah rumah tangga sasaran sebagaimana penghitungan kuota awal PPLS 2011. Di mana pada awalnya secara nasional terdapat 40 persen rumah tangga dengan kondisi sosial-ekonomi terendah yang dihitung melalui Susenas dan PovMap, namun setelah penyesuaian antara jumlah hasil PovMap dan realisasi PPLS 2008 maka jumlah sasaran pendataan mengalami penambahan menjadi sekitar 43,3 persen.

**Tabel 12 – Hasil Estimasi Povmap Kabupaten Aceh Tenggara (1104), Sebelum dan Sesudah Penyesuaian Jumlah PPLS 2008 dari Tingkat Desa/Kelurahan**

Kode	Nama Kec./Desa	Jumlah, sebelum penyesuaian	Jumlah, setelah penyesuaian	Persentase, sebelum penyesuaian	Persentase, setelah penyesuaian
<b>Kecamatan</b>					
<b>1104011</b>	<b>Babul Rahmad</b>	1619	1523	88.61	83.36
<b>Desa</b>					
	1104011001 Penguhapan	56	55	94.27	93.22
	1104011002 Salim Pipit	97	94	94.23	91.26
	1104011003 Lawe Sumur	94	88	90.81	85.44
	1104011004 Uning Sigugur	46	45	88.71	86.54
	1104011005 Kuta Lang Lang	110	107	92.84	90.68
	1104011006 Lumban Sitio Tio	45	42	83.87	77.78
	1104011007 Meranti	32	30	80.71	75.00
	1104011008 Perdamean	47	46	91.83	90.20
	1104011009 Mutiara Damai	75	73	94.19	91.25
	1104011010 Lumban Tua	73	69	86.24	81.18
	1104011011 Dolok Nauli	43	42	88.33	85.71
	1104011012 Tuhi Jongkat	61	57	88.24	82.61
	1104011013 Titi Mas	78	75	89.47	86.21
	1104011017 Lawe Malun	141	135	85.14	81.33
	1104011018 Alur Baning	72	56	85.06	65.88
	1104011019 Sigai Indah	43	41	84.40	80.39
	1104011020 Sumur Alas	58	59	92.34	93.65
	1104011021 Tuah Mesade	79	72	89.52	81.82
	1104011022 Lingga Alas	28	27	92.09	90.00
	1104011023 Raambung Tubung	30	28	87.90	82.35
	1104011024 Sperinding	48	42	82.20	71.19
	1104011025 Tanah Subur	33	30	81.48	75.00
	1104011026 Pinggan Mblang	45	42	88.63	82.35
	1104011027 Ukir Deleng	48	47	84.94	82.46
	1104011028 Alas Mesikhat	36	37	91.62	94.87
	1104011029 Titi Harapan	55	49	81.58	73.13
	1104011030 Alur Baru	41	35	88.17	74.47

Sumber: Susenas, SP 2010, Hasil PovMap olahan Tim Penyusun BDT 2011.

### 3.6 Proses Pengiriman *Pre-List* dan Pemantauan Implementasi Lapangan

Hasil utama dari estimasi 40 persen rumah tangga terbawah secara nasional dengan metode *disaggregated* SAE, adalah jumlah dan *share* rumah tangga sasaran di tingkat daerah tertentu dan dialokasikan sebagai alokasi kuota *pre-list* rumah tangga dan secara praktis berisikan nama-alamat rumah tangga. Persiapan *pre-list* diambil dari estimasi awal secara nasional yang distribusikan ke 40 persen rumah tangga dengan kondisi sosial-ekonomi terendah





berdasarkan hasil estimasi Susenas dan juga hasil simulasi melalui PovMap pada tingkat kabupaten/kota. Jumlah rumah tangga miskin di tingkat kabupaten/kota merupakan patokan untuk perhitungan estimasi ke tingkat yang lebih rendah, dilanjutkan dengan pendistribusian jumlah rumah tangga melalui hasil *disaggregated* SAE (PovMap). Terdapat dua output utama dari hasil estimasi SAE yaitu estimasi angka kemiskinan di tingkat desa dan hasil simulasi berupa estimasi pengeluaran per kapita (*predicted*) di setiap rumah tangga dalam sensus.

Perlu ditekankan bahwa *pre-list* harus mempertimbangkan jumlah kuota PPLS 2008 sampai daerah terkecil di tingkat desa/kelurahan. Kumulatif jumlah kuota di tingkat desa sampai tingkat nasional juga mempertimbangkan jumlah maksimum PPLS 2008 dan hasil estimasi Susenas. Dampak dari penyesuaian tersebut adalah target awal kunjungan rumah tangga untuk PPLS 2011 pada tingkat nasional adalah sekitar 42,3 persen. Ini adalah estimasi jumlah rumah tangga yang akan dikunjungi (*subject to external validation*) oleh pendataan yang dilakukan oleh BPS. Dari target awal 42,3 persen pendataan rumah tangga ini hanya 40 persen rumah tangga yang akan dipilih dan dijadikan acuan dalam basis data terpadu.



# BAB IV

## Tahapan dan Proses Pengumpulan Data

Pada Bab ini, dibahas hal-hal yang berkaitan dengan pengumpulan data, seperti organisasi lapangan, mekanisme pelaksanaan lapangan, supervisi dan *monitoring*, dan kendala pendataan. Pelaksanaan secara teknis di lapangan mengikuti prosedur operasional standar (SOP) yang disusun oleh Tim BPS.

#### 4.1 Pengorganisasian Kegiatan Pencacahan di Lapangan

Pendataan yang dilakukan mencakup pada semua satuan lingkungan setempat (SLS)<sup>10</sup> di seluruh wilayah Indonesia. Untuk menjamin penyelesaian pendataan yang mencakup wilayah dan jumlah rumah tangga yang besar, dibutuhkan organisasi kegiatan mulai dari tingkat kecamatan di sampai dengan tingkat nasional. Pengorganisasian di tiap tingkatan ini merupakan mata rantai tak terputus yang berfungsi untuk mencatat dan merekam informasi tentang nama dan alamat serta karakteristik rumah tangga sasaran. BPS menyusun uraian tugas berjenjang dari setiap jajaran BPS pusat sampai ke daerah seperti pada Tabel 13.

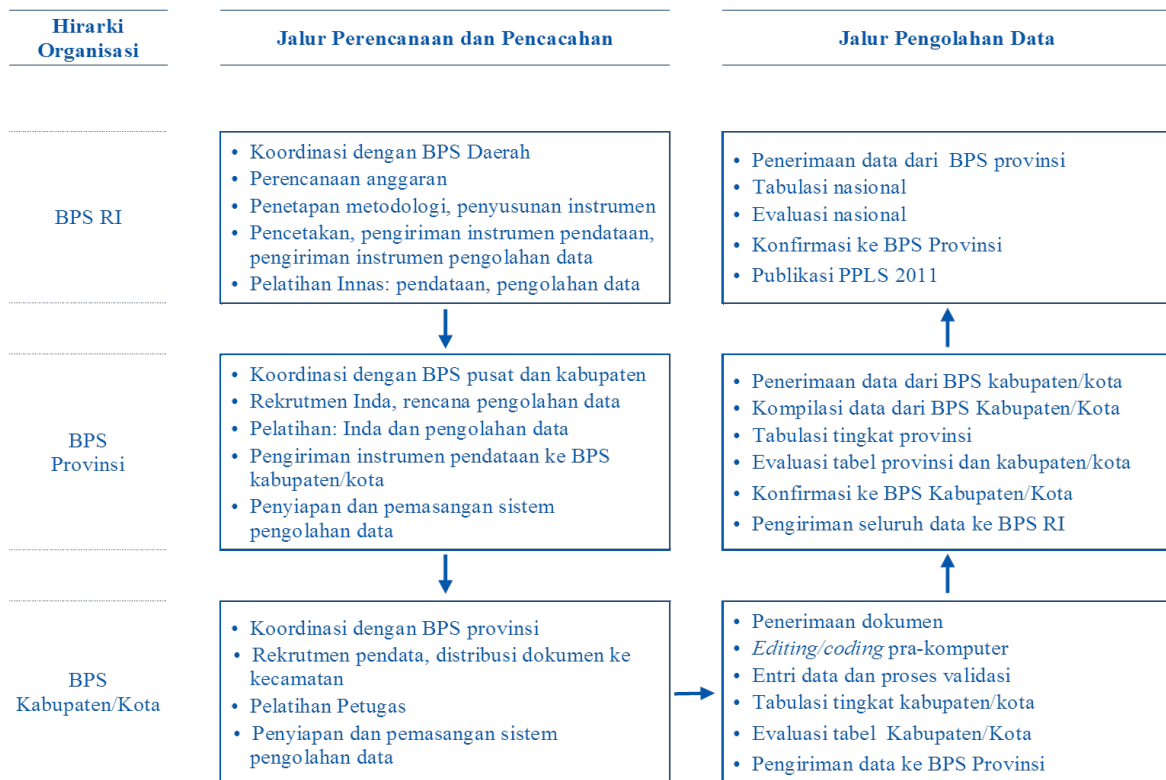
#### Kotak 12 - Pencacah Lapangan PPLS 2011

Jumlah pencacah lapangan (PCL) di tingkat nasional adalah 99.365 orang untuk mencacah sekitar 29 juta rumah tangga dengan perkiraan beban tanggungjawab per PCL sekitar 300 rumah tangga. Jumlah PCL untuk setiap kabupaten/kota ditentukan oleh BPS Pusat. Selama masa pencacahan yang direncanakan berlangsung pada 15 Juli – 14 Agustus, PCL harus mencacah 8–10 rumah tangga per hari dengan asumsi 7 hari kerja per minggu. Wilayah kerja PCL berkisar 0,3–1,2 desa per PCL atau satu desa dikerjakan oleh 1–3 PCL dan ada juga PCL yang bertugas di dua desa/kelurahan.

<sup>10</sup> SLS adalah satuan lingkungan setempat (lokal), suatu wilayah pemukiman di bawah desa/kelurahan di mana biasanya ada suatu lembaga pengurus yang menjadi penghubung langsung antara desa/kelurahan dengan penduduk/rumah tangga. Nama SLS berbeda-beda, di perkotaan dikenal dengan RT, di pedesaan bervariasi namanya tergantung wilayahnya seperti Dukuh, Kampung, Lingkungan, Jorong, dll.



**Tabel 13 - Rangkaian Uraian Tugas Internal Jaringan BPS**



Sumber: BPS, Laporan Lapangan PPLS 2011.

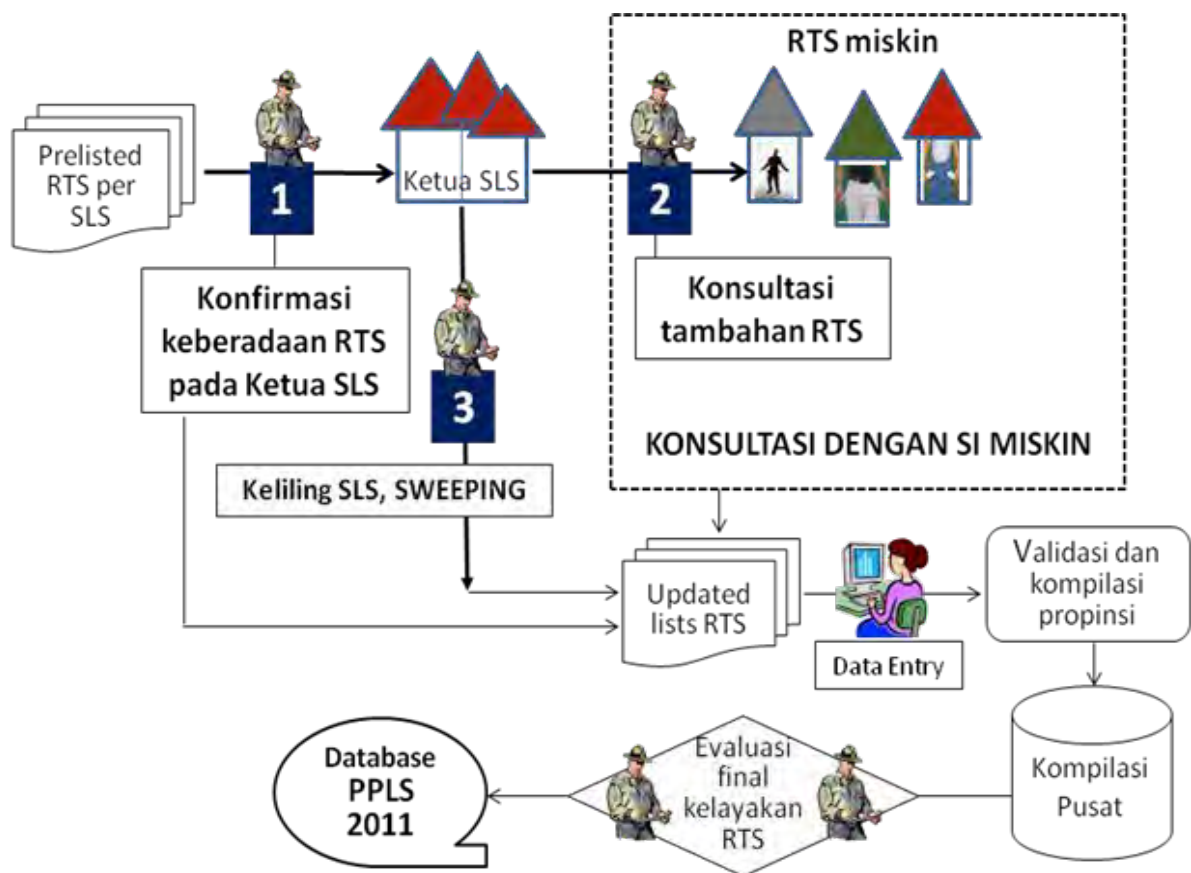
## 4.2 Mekanisme Pelaksanaan Lapangan

Tim di BPS Pusat telah merancang prosedur yang mengatur peran di tingkat pusat hingga di daerah. Kegiatan ini tidak cukup hanya dengan kesiapan dan ketersediaan kebutuhan pencacahan secara fisik, namun juga dibutuhkan mekanisme yang jelas agar dapat dijalankan oleh petugas pencacah lapangan (PCL).

Gambar di bawah memberikan ilustrasi mengenai tahapan mekanisme pelaksanaan kegiatan lapangan PPLS secara keseluruhan. Pada tahap pertama PCL melakukan kunjungan kepada ketua SLS untuk menyampaikan informasi akan adanya pencacahan serta konfirmasi adanya perubahan SLS di wilayahnya. Secara administratif, SLS tidak termasuk dalam jenjang pemerintahan. Konfirmasi secara langsung menjadi penting karena terdapat kemungkinan perubahan di dalam SLS yang tidak dapat diketahui secara langsung dari pusat.

Pada tahap kedua, dilakukan verifikasi keberadaan calon RTS kepada ketua SLS berdasarkan *pre-list* kandidat rumah tangga sasaran yang akan dicacah yang telah disiapkan oleh BPS Pusat sebagaimana tercantum dalam Daftar PPLS2011.LS. Selanjutnya melakukan konsultasi dengan tiga rumah tangga yang dianggap memenuhi kriteria paling miskin di wilayahnya. Konsultasi dengan tiga rumah tangga miskin dilakukan agar supaya bobot keputusan suatu rumah tangga masuk rumah tangga miskin atau tidak akan lebih besar dari 50 persen. Mekanisme pada tahap ini dikenal sebagai metode 'suara kaum miskin (*voice from the poor*)' dengan melakukan identifikasi rumah tangga miskin lainnya yang belum masuk dalam daftar *pre-list*, terutama rumah tangga yang lebih miskin dibandingkan dengan informan terpilih.

Gambar 10 – Bagan Alur Pendataan PPLS 2011



Sumber: BPS, Laporan Lapangan PPLS 2011

Tahap ketiga adalah *sweeping survey* atau penyisiran untuk menjangkau rumah tangga kurang mampu di SLS setempat tetapi tidak tercantum dalam *pre-list*. Usulan rumah tangga ini akan dicatat di Daftar PPLS2011.SW. Selanjutnya dilakukan pemutakhiran daftar rumah tangga sasaran di tingkat provinsi untuk kemudian dilanjutkan ke tingkat pusat dan disahkan di tingkat pusat.

Tahap selanjutnya melakukan pencacahan rumah tangga yang terdapat pada Daftar PPLS2011.LS dan PPLS2011.SW dengan menggunakan Daftar PPLS2011.RT. Tahap terakhir adalah mencatat rumah tangga menengah ke bawah lainnya yang ditemukan melalui penyisiran di lapangan, tetapi yang belum terdapat pada Daftar PPLS2011.LS maupun Daftar PPLS2011.SW. Rumah tangga menengah ke bawah yang ditemukan pada saat penyisiran dicatat pada Daftar PPLS2011.SW dan selanjutnya dicacah dengan Daftar PPLS2011.RT.



### Kotak 13 - Mekanisme Pendataan PPLS 2011

Pelaksanaan PPLS 2011 dilakukan dalam empat tahapan besar. Tahap pertama adalah mengunjungi Kepala Desa untuk menyampaikan informasi akan adanya pencacahan serta konfirmasi adanya perubahan SLS di wilayah desa.

Tahap Kedua, dilakukan verifikasi keberadaan calon RTS kepada ketua SLS berdasarkan *pre-list* kandidat rumah tangga sasaran yang akan dicacah yang telah disiapkan oleh BPS Pusat sebagaimana tercantum dalam Daftar PPLS2011.

Tahap ketiga adalah *sweeping* atau penyisiran untuk menjaring rumah tangga kurang mampu di SLS setempat tetapi tidak tercantum dalam *pre-list*.

Tahap keempat adalah melakukan pencacahan rumah tangga yang terdapat pada Daftar PPLS2011.LS dan PPLS2011.SW dengan menggunakan Daftar PPLS2011.RT dan daftar lainnya.

## 4.3 Menjaga Kualitas Pendataan Melalui Supervisi dan *Monitoring*

PPLS memiliki cakupan wilayah skala nasional yang luas dan jumlah rumah tangga sasaran yang besar. Kompleksitas dari aspek tata kelola, instrumen lapangan, pelaksanaan pengumpulan data, dan penyajian hasil dengan kualitas yang tinggi menjadi tantangan tersendiri. Untuk itu, dibutuhkan suatu pengawasan dalam bentuk supervisi dan sistem *monitoring* untuk menjaga pencapaian di tiap tahapan.

### Kotak 14 - Menjaga Kualitas Pendataan Melalui Supervisi dan *Monitoring*

PPLS 2011 merupakan pendataan dengan jumlah rumah tangga sasaran pendataan yang besar. Kompleksitas yang disebabkan oleh besarnya cakupan survei membutuhkan suatu proses supervisi dan *monitoring* yang ketat.

#### 4.3.1 Supervisi

Supervisi dilakukan untuk memonitor pelaksanaan yang dimulai dari pelatihan instruktur daerah (inda) sampai dengan pengolahan. Petugas supervisi berasal dari BPS pusat maupun BPS provinsi. Kegiatan yang perlu dilakukan supervisi adalah: pelatihan inda, pelatihan petugas lapangan, pelaksanaan pendataan, pengolahan/entri dokumen, *monitoring* kualitas, dan verifikasi. Melalui supervisi dapat diketahui penyimpangan dan permasalahan terhadap prosedur selama masa pencacahan.

#### 4.3.2 Sistem *Monitoring* Pendataan Secara *Online*

Proses pendataan PPLS 2011 dilengkapi dengan sistem *monitoring* yang dilakukan secara *online*. Tim PPLS di Jakarta juga selalu mendapatkan update pencapaian jumlah rumah tangga yang

berhasil didata. Melalui mekanisme ini, jika ada daerah yang memiliki kesulitan dalam mencapai target rumah tangga yang akan didata, maka tim inti dari pusat dapat memberikan tanggapan dan rekomendasi langsung. Tim pemantau untuk kegiatan *monitoring* dan pelaksanaan lapangan terutama terdiri dari pimpinan bidang statistik sosial di tingkat Kabupaten, tingkat Provinsi, dan di BPS Pusat.

Sistem *Monitoring* PPLS 2011 berbasis *short message service* (SMS) dibuat untuk memudahkan pemantau baik pemantau pusat maupun pemantau daerah. Dengan adanya sistem *monitoring* maka para pemantau bisa melihat setiap saat keseluruhan hasil *monitoring* yang telah dikirimkan datanya oleh petugas melalui SMS. Jenis informasi yang dibutuhkan untuk *monitoring* dan evaluasi adalah:

1. Jumlah kuota: informasi ini hanya dapat dilihat oleh pemantau BPS pusat.
2. Jumlah rumah tangga meninggal tanpa ART lain, jumlah rumah tangga pindah dan jumlah rumah tangga tidak ditemukan.
3. Jumlah rumah tangga yang didata dengan PPLS2011.RT.
4. Kemajuan (*progress*) pengolahan data.

**Tabel 14 – Perencanaan Sistem *Monitoring***

Tahap Perencanaan	Deskripsi
Identifikasi Masalah	Tahapan identifikasi masalah dilakukan melalui diskusi dengan pelaksanaan PPLS 2011 (Direktorat Ketahanan Sosial) untuk mengetahui kebutuhan dan batasan sistem pengolahan yang akan dicakup dalam sistem monitoring
Analisis Sistem	Analisis sistem dibangun berdasarkan persyaratan pengguna ( <i>user requirement</i> ) dan hasil temuan bersama pelaksana PPLS 2011. Rancangan sistem pengolahan data menyesuaikan dengan tahapan kegiatan lapangan PPLS 2011 berikut dengan penjadwalannya. Selain itu analisis sistem juga dilakukan untuk mengetahui kebutuhan <i>Engine SMS Gateway</i> yang sesuai dengan kebutuhan
Perancangan Database dan Sistem	Dari hasil analisis sistem didapatkan bagian-bagian ( <i>field-field</i> ) yang dibutuhkan, yang kemudian dituangkan dalam bentuk entitas diagram hubungan ( <i>ERD-Entity Relationship Diagram</i> ) yang berisi tabel-tabel yang saling berhubungan yang digunakan untuk menyimpan data-data PPLS 2011 hasil <i>Short Message Service</i> (SMS), termasuk data untuk sistem <i>SMS Gateway</i> . Selain itu dari analisis sistem juga didapatkan alur sistem dan tata cara perekaman data yang telah disesuaikan dengan mekanisme lapangan yang kemudian dibuat jenis ( <i>prototype</i> ) aplikasi menggunakan aplikasi berbasis web
Implementasi	Pada tahap implementasi, rancangan database diimplementasikan dengan aplikasi web <i>My SQL</i> . Aplikasi web ini dibuat menggunakan bahasa pemrograman <i>Personal Home Page</i> (PHP) dan <i>Asynchronous Javascript and XMLHttpRequest</i> (Ajax). Sedangkan <i>Engine SMS Gateway</i> menggunakan Gammu versi 1.29.0. Instalasi aplikasi dilakukan di server BPS pusat
Evaluasi dan Penyempurnaan	Sebelum aplikasi dirilis, dilakukan uji coba terlebih dahulu terhadap aplikasi yang dibuat. Uji coba dilakukan dengan percobaan mengirim SMS ke nomor <i>SMS gateway</i> yang bersangkutan dan percobaan terhadap menu-menu yang ada di web monitoring. Hasil temuan pada tahapan uji coba kemudian dilakukan penyempurnaan sedemikian rupa sehingga semua menu dan fitur berjalan dengan fungsinya
Release dan Maintenance	Aplikasi yang telah melalui serangkaian uji coba dan berfungsi sebagaimana mestinya kemudian diterbitkan agar bisa diakses oleh semua pengguna web monitoring

Sumber: BPS, Laporan lapangan PPLS 2011





### 4.3.3 Monitoring Kualitas

*Monitoring* kualitas (MK) PPLS 2011 dilakukan di seluruh provinsi dengan menentukan kabupaten terpilih, kecamatan terpilih, dan desa-desa terpilih. Seorang petugas *monitoring* akan bertugas di 2 kecamatan, masing-masing kecamatan mencakup 2 desa. Dari 4 desa terpilih tersebut maka petugas *monitoring* akan bisa memonitor 4 PCL. Kegiatan MK PPLS 2011 dilaksanakan dengan mempertimbangkan petugas telah menyelesaikan pendataan secara lengkap pada salah satu SLS yang menjadi wilayah tugasnya. Jumlah petugas *monitoring* kualitas yang berasal dari BPS pusat ada 65 orang. Petugas tersebut adalah kepala seksi dan staf inti yang berasal dari beberapa direktorat.

Latar belakang pelaksanaan MK terkait dengan tidak adanya penentuan responden melalui proses penarikan sampel dalam PPLS 2011 ini, sehingga tidak akan ditemukan adanya kesalahan sampel (*sampling error*). Akan tetapi, dalam PPLS 2011 memungkinkan terjadinya jenis kesalahan lain yang disebut dengan kesalahan bukan sampel (*non sampling error*). Kesalahan ini bisa disebabkan oleh kesalahan petugas lapangan maupun jawaban responden. Secara teori, jenis kesalahan ini dapat berupa kesalahan cakupan (*coverage error*), maupun kesalahan isian (*content error*).

Mengingat pentingnya data PPLS 2011, maka *non sampling error* menjadi perhatian yang serius. *Non sampling error*, dalam bentuk kesalahan isian (*content error*) dapat berdampak besar terhadap kesalahan memasukkan rumah tangga tidak layak (*inclusion error*). Hal ini berpengaruh pada penentuan peringkat rumah tangga, khususnya untuk mendapatkan rumah tangga yang berada pada 40 persen peringkat terbawah. Sebagai contoh, rumah tangga yang “dibuat kurang mampu” akan termasuk dalam peringkat 40 persen penduduk dengan tingkat kesejahteraan ekonomi terendah, padahal bisa jadi sebenarnya rumah tangga tersebut termasuk rumah tangga mampu.

Cakupan kegiatan ini meliputi *monitoring* penyimpangan terhadap prosedur SOP dan kesalahan isian yang dilakukan oleh petugas lapangan PPLS 2011 pada beberapa wilayah terpilih. Hasil *monitoring* digunakan sebagai peringatan dini (*early warning*) yang harus segera ditindaklanjuti oleh para penanggung jawab PPLS 2011 di kabupaten/kota.

*Monitoring* penyimpangan terhadap SOP dilakukan dengan menanyakan langsung ke PCL, seperti:

- Apakah PCL mengikuti pelatihan petugas;
- Apakah PCL menggunakan Peta SP2010-WA dan daftar rumah tangga yang sudah tercetak (*pre-printed household list*) sebagai acuan pendataan;
- dan sebagainya.

Selain itu, dilakukan juga dengan mengkonfirmasi langsung ke ketua SLS maupun narasumber. Selain *monitoring* penyimpangan SOP, juga dilakukan *monitoring* kesalahan isian yang dilakukan dengan membandingkan jawaban terhadap beberapa karakteristik anggota rumah tangga dan rumah tangga hasil PCL dengan jawaban responden yang diperoleh oleh petugas MK.

Temuan adanya penyimpangan SOP dan kesalahan isiannya harus dilaporkan melalui SMS ke jaringan (*server*) pengendali kegiatan yang dapat dipantau oleh Tim Pemantau melalui *website*.

Server pengendali kegiatan juga akan memberikan informasi kepada Kepala BPS Kabupaten/Kota tentang hasil *monitoring* di wilayahnya untuk ditindaklanjuti sesegera mungkin.

#### **4.4 Kendala Lapangan**

Meskipun *pre-list* rumah tangga dan SOP telah dipersiapkan dengan baik, masih terjadi keluhan yang disampaikan langsung oleh kantor regional BPS. Misalnya, penemuan PNS dan orang-orang terkenal tercakup di dalam *pre-list* tersebut. Masalah ini tidak dapat dihindari sebagai dampak dari *non-sampling error*. Ada dua cara untuk mengatasi keluhan-keluhan tersebut yaitu: pertama, jika pegawai negeri sipil yang diidentifikasi cukup banyak, maka perlu untuk menjalankan kembali PovMap. Mungkin model itu berlebihan (*over-estimated*) dalam memprediksi orang miskin atau pengaruh karakteristik desa/kelurahan yang *supply side*-nya miskin atau desa yang *supply side*-nya kaya. Solusi kedua adalah apabila terdapat PNS dan anggota tentara yang teridentifikasi pada *pre-list*, kantor regional BPS memiliki kewenangan untuk menghilangkannya dari daftar dan memberikan tanda khusus pada rumah tangga tersebut sebagai identifikasi (*toggle*) bahwa rumah tangga tersebut tidak dicacah dalam PPLS 2011 dengan menggunakan kode "9" yang disediakan dalam kuesioner *listing*.

Kendala geografis yang dihadapi petugas antara lain berupa medan lapangan yang sulit. Contohnya, seperti daerah kepulauan, daerah pasang surut, dan wilayah yang penduduknya jarang dengan lokasi tempat tinggal menyebar sampai ke daerah-daerah pegunungan.

Kendala lain yang dihadapi pada pelaksanaan PPLS adalah bersamaan dengan adanya Pemilu Daerah. Beberapa daerah yang sedang melaksanakan Pemilu saat itu adalah di Provinsi Papua Barat dan Kabupaten Banjarnegara. Sehingga pelaksanaan PPLS di wilayah yang tengah mengadakan Pemilu ini ditunda.

# **BAB V**

Tahapan dan

Proses Final List

PPLS 2011

## 5.1 Pendahuluan

**Final list** atau **Final list Rumah Tangga adalah** daftar 40 persen rumah tangga dengan kondisi sosial-ekonomi terendah secara nasional yang terpilih berdasarkan data hasil pendataan PPLS 2011. Secara tidak langsung kegiatan ini merupakan validasi lapangan terhadap pelaksanaan SP 2010, terutama pada rumah tangga yang tergolong rentan miskin hingga sangat miskin. Merujuk ke waktu pelaksanaan pendataan, *final list* dilakukan setelah pendataan PPLS 2011. Selanjutnya, kuota *final list* akan disinkronisasikan dengan angka kemiskinan makro yang diperoleh dari data Susenas. Sinkronisasi angka kemiskinan di tingkat provinsi menggunakan acuan data Susenas Maret 2011. Sedangkan untuk acuan angka kemiskinan di tingkat kabupaten/kota menggunakan data Susenas Juli 2010.

## 5.2 Pemodelan *Proxy Means Testing* PPLS 2011

*Proxy means testing* (PMT) merupakan metode untuk memprediksi kesejahteraan (*welfare*) rumah tangga melalui pendekatan regresi. Indikator kesejahteraan dapat didekati dengan data penghasilan atau data pengeluaran konsumsi rumah tangga. Tipe estimator yang digunakan pada PMT menggunakan yang paling sederhana dan lazim dilakukan pada metode regresi pada umumnya, yakni *ordinary least squares* (OLS).

### Kotak 15 - Apa yang Dimaksud dengan PMT?

PMT merupakan metode untuk memprediksi pengeluaran atau pendapatan (*welfare*) rumah tangga berdasarkan suatu model regresi konsumsi terhadap karakteristik rumah tangga yang menyertainya yang kemudian hasil koefisien regresi tersebut digunakan sebagai bobot untuk memprediksi pengeluaran per kapita rumah tangga.

Pada prinsipnya, metode PMT untuk analisis PPLS memiliki dua tujuan (*dual-objective*). Tujuan pertama, mendapatkan model yang memiliki kemampuan menghasilkan rata-rata prediksi pengeluaran konsumsi rumah tangga per kapita yang tepat (*predictive power*). Sedangkan tujuan kedua dari metode PMT ini adalah menghasilkan prediksi yang memiliki urutan atau ranking rumah tangga yang tepat dari yang paling miskin hingga yang kaya. Pemilihan variabel yang dilibatkan dalam model, sejumlah pengujian statistik, dan pengukuran evaluasi atau diagnostik model dilakukan untuk mencapai kedua tujuan ini. Baik yang pada tahap awal untuk tiap variabel yang akan dilibatkan, maupun setelah estimasi model.

Ketersediaan variabel yang memiliki definisi yang sama (*overlapped*) di kedua data (PPLS dan Susenas) digunakan untuk memperoleh prediksi pengeluaran konsumsi rumah tangga di data PPLS. Desain awal pendataan pada PPLS meliputi pemilihan variabel-variabel karakteristik demografi, sosial-ekonomi rumah tangga, serta kondisi rumah yang *overlapped* dengan data Susenas. Data Susenas memuat informasi mengenai pengeluaran konsumsi rumah tangga yang lengkap. Sehingga, walaupun pendataan PPLS 2011 hanya mengumpulkan informasi yang berkaitan dengan karakteristik demografi serta kondisi sosial-ekonomi rumah tangga saja, informasi mengenai pengeluaran konsumsi pada tiap rumah tangga tetap dapat diprediksi.



Pengujian statistik untuk mendapatkan konsistensi pada seluruh variabel yang *overlapped* di antara data Susenas dan PPLS merupakan bagian dari analisis pada tahap awal. Uji statistik yang dilakukan berdasarkan tipe variabel. Ekspektasi dari pengujian statistik di awal ini adalah memperoleh kandidat variabel yang dapat meningkatkan kemampuan prediksi model.

Secara teknis, dibangun suatu model regresi dengan variabel pengeluaran konsumsi rumah tangga per kapita sebagai variabel yang dijelaskan (variabel *dependen*) dan sejumlah variabel karakteristik demografi dan sosial-ekonomi sebagai variabel penjelas (variabel *independen*) menggunakan data Susenas. Variabel yang dilibatkan di dalam model terutama yang telah melewati pengujian tahap awal. Hasil estimasi regresi berupa koefisien parameter di tiap variabel karakteristik demografi dan sosial ekonomi dari data Susenas kemudian digunakan sebagai bobot untuk prediksi pengeluaran konsumsi per kapita rumah tangga di data PPLS. Dengan kata lain, angka pengeluaran konsumsi rumah tangga pada data PPLS ini merupakan hasil estimasi tidak langsung (*indirect estimation*).<sup>11</sup>

Hasil angka prediksi pengeluaran konsumsi rumah tangga dari pendekatan PMT pada data PPLS secara rata-rata serupa atau mirip dengan angka pengeluaran konsumsi rumah tangga pada data Susenas. Yang secara tidak langsung, angka prediksi pengeluaran konsumsi rumah tangga di data PPLS ini secara rata-rata mencerminkan angka dalam bentuk rupiah sebagaimana pengeluaran konsumsi pada data Susenas. Hasil prediksi angka pengeluaran konsumsi pada data PPLS ini yang kemudian diasumsikan dapat sejalan dengan pendekatan pengeluaran (*monetary approach*) yang dipakai oleh pemerintah dalam menghitung angka kemiskinan. Di mana angka kemiskinan dihitung melalui pengeluaran konsumsi rumah per kapita dibandingkan terhadap suatu garis kemiskinan.

Langkah selanjutnya dalam pemodelan PMT adalah melakukan evaluasi atau diagnostik model. Terdapat beberapa hal mengenai data yang perlu menjadi catatan. Susenas merupakan data yang memiliki desain survei yang khusus, dibangun dari suatu *sampling* rumah tangga, terikat dengan *power calculation*, serta periode pencacahan. Estimasi yang dibuat dengan menggunakan data Susenas akan menghasilkan *error* yang ditimbulkan oleh *sampling* maupun *non-sampling*. Sedangkan data PPLS merupakan pencacahan yang bertujuan untuk digunakan pada implementasi, yang jelas berbeda dengan metode yang ada dalam data survei.

Berdasarkan pertimbangan data, evaluasi kemampuan suatu model PMT dalam memprediksi pada analisis PPLS dapat ditinjau dari dua hal: 1) pengujian pada data yang digunakan untuk estimasi (*in sample*), yakni pada data Susenas; 2) uji pada data yang digunakan pada prediksi (*out of sample*), yaitu pada data PPLS. Hal ini tidak ditemui pada pemodelan regresi biasa, dimana estimasi model dan prediksi menggunakan data yang sama. Sejumlah pengujian statistik dan pengukuran evaluasi (diagnostik) model hanya dapat berlaku di data yang digunakan pada saat estimasi model itu sendiri (*in sample*). Artinya, interpretasi sejumlah pengujian statistik dan diagnostik model –terutama untuk memprediksi di data yang berbeda (*out of sample*)- perlu ditelaah secara berhati-hati. Sangat jarang sekali melakukan evaluasi model PMT dengan terlebih dulu melakukan pengecekan konkordansi (*concordance*) faktor-faktor penentu rumah tangga masuk dalam kondisi kemiskinan (*explanatory variables*) antara *in-sample* dan *out-sample*.

---

<sup>11</sup> Lihat Grosh and Baker (1995) dan Castano (2002).

Salah satu ukuran umum yang dapat digunakan untuk evaluasi model regresi yang presisi secara *in-sample* adalah *R-squared*. Melalui pengukuran ini, dapat diketahui berapa persen variasi dari susunan variabel penjelas (variabel independen) dalam menjelaskan variasi dari variabel yang dijelaskan (variabel dependen). Atau dengan kata lain, pengukuran melalui *R-squared* ini akan melihat kedekatan dari nilai prediksi model dan nilai aktual di data. Nilai *R-squared* berada pada rentang antara nol sampai satu. Semakin tinggi nilai *R-squared*, maka akan semakin tinggi pula presisi dari hasil model regresi.

Pemodelan PMT lebih menekankan pada kekuatan prediksi (*predictive power*) antara nilai aktual dan nilai prediksi suatu *outcome*. Salah satu ukuran yang menjelaskan bahwa sebuah model dikatakan memiliki *predictive power* yang tinggi adalah nilai  $R^2$  yang juga tinggi untuk mengejar kesesuaian (*concordance*) distribusi antara nilai aktual dan nilai prediksi suatu *outcome*. Biasanya konkordansi distribusi tersebut hanya dilakukan pada data sampel itu sendiri (*in-sample prediction*) bukan pada data *out-sample* sehingga sangat bias apabila kesesuaian distribusi antara nilai aktual dan prediksi di dalam data *in-sample* juga disimpulkan terjadi pada *data out-sample*.

Sejumlah literatur mengenai PMT juga menyajikan pengukuran *inclusion/exclusion error* (IE/EE) sebagai bagian dari diagnostik keakuratan penargetan. Perlu digarisbawahi, diagnostik menggunakan IE/EE ini dilakukan pada data Susenas yang digunakan untuk estimasi model, dan tidak dilakukan pada data PPLS. 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 PPLS. Menggunakan dua data yang berbeda karakteristik dengan model PMT memerlukan kehati-hatian, terutama ketika akan mengimplementasikan hasil model PMT *in-sample* terhadap *out-sample*. Diperlukan uji kesamaan secara parsial dan total untuk seluruh karakteristik yang menyertainya. Uji tersebut dilakukan agar kedua data *in-sample* dan *out-sample* dapat disebut *identik*, meskipun pencapaian kondisi tersebut sangat sulit dilakukan.

Selain mendapatkan informasi model melalui ukuran yang umum seperti *R-squared* dan pengukuran IE/EE, penting untuk melakukan diagnostik model yang dapat menggambarkan urutan rumah tangga yang masuk akal berdasarkan komposisi karakteristik rumah tangga. Uji *codec* dan diagnostik koefisien parameter variabel akan berperan dalam memberikan informasi ini. Sebagai contoh, suatu rumah tangga pada data PPLS memiliki komposisi karakteristik rumah tangga kaya. Status pendidikan dalam rumah tangga termasuk tinggi dan status pekerjaan tergolong karyawan atau pegawai, kondisi rumah menunjukkan kepemilikan sejumlah fasilitas memadai dan memiliki aset. Namun, hasil prediksi pengeluaran konsumsi rumah tangga per kapita termasuk yang rendah. Begitu pun sebaliknya, dapat ditemui prediksi pengeluaran konsumsi rumah tangga per kapita yang tinggi namun komposisi karakteristik rumah tangga termasuk miskin. Ketidaksesuaian antara komposisi rumah tangga dan prediksi pengeluaran konsumsi ini merupakan keterbatasan yang kerap ditemui pada model yang menggunakan pendekatan regresi.

Pada Basis Data Terpadu (BDT) dibutuhkan cakupan kuota yang tepat di setiap titik persentil dan tingkatan wilayah administrasi dan urutan rumah tangga harus dapat membedakan derajat kemiskinan antar rumah tangga miskin. Informasi dari PovMap akan menyediakan alokasi kuota di tingkat desa untuk seluruh Indonesia. Selanjutnya, hasil prediksi model PMT di tiap rumah tangga akan mengisi alokasi kuota tersebut (lihat konsep penargetan dengan *Geographic Targeting* pada bagian 3.2).

### Kotak 16 - *Geographic Targeting* Dikombinasikan dengan PMT

Ketika alokasi Kuota rumah tangga miskin sudah dihasilkan dengan bantuan *Geographic Targeting* (PovMap), konstruksi model PMT yang diperlukan adalah yang dapat mengejar kesesuaian distribusi antara nilai aktual dan nilai prediksi pengeluaran perkapita rumah tangga setelah uji kesamaan karakteristik antara data survei dan sensus.

Penerapan diagnosis *Inclusion/Exclusion Error* dapat dijadikan tolok ukur yang baik ketika dua data survey/sensus mempunyai kesamaan secara parsial dan total untuk seluruh karakteristik yang menyertainya.

Tantangan ke depan adalah membuat urutan *ranking* rumah tangga yang harus dapat membedakan derajat kemiskinan antar rumah tangga miskin.

### 5.3 Data dan Variabel yang Digunakan dalam Pemodelan PMT

Dalam pemodelan PMT diperlukan minimal dua dataset. Data pertama adalah survei rumah tangga Susenas yang memiliki variabel pengeluaran per kapita dan juga komposisi karakteristik demografi berikut 59ntara-ekonomi dari 59ntara59e-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 PPLS 2011 sebagai data target prediksi konsumsi pengeluaran per kapita rumah tangga. Kedua set data harus memiliki variabel dengan jenis, karakteristik dan tipe yang sama 59ntara satu dengan yang lain (*overlapped variables*).

### Kotak 17 – Verifikasi dan Validasi Eksternal

Verifikasi dan Validasi eksternal (*external validation model*) merupakan kunci keberhasilan penargetan rumah tangga miskin. Tanpa melihat langsung kondisi kemiskinan masyarakat, sangat sulit untuk menerjemahkan teori kemiskinan terhadap empirik di lapangan.

Data survei yang digunakan untuk keperluan estimasi PMT ini adalah gabungan empat periode survei Susenas (*pool data*). Hal ini dimaksudkan untuk menambah jumlah observasi dan memungkinkan estimasi di tingkat kabupaten/kota. Data Susenas yang dipakai untuk estimasi model dengan menggunakan PMT adalah Susenas Maret 2010 (mencakup 66,516 RT), Susenas Maret 2011 (mencakup 71,932 RT), Susenas Juni 2011 (mencakup 71,071 RT), dan Susenas September 2011 (mencakup 70,503 RT) sehingga total observasi menjadi 280,022 rumah tangga yang memungkinkan dilakukannya estimasi model tingkat kabupaten/kota. Model PMT juga menggunakan data Podes 2011 sebagai tambahan indikator untuk menangkap karakteristik kemiskinan.



Penggabungan Susenas empat periode menjadi satu *pooled data* memunculkan setidaknya dua permasalahan pra-pemodelan, pertama menyangkut penimbang rumah tangga dan penduduk (*weighting issues*), sementara yang kedua berkaitan dengan penyesuaian harga dari pengeluaran konsumsi per kapita yang dipengaruhi oleh faktor waktu dan musim (*inflation and seasonality*). Bagian selanjutnya akan menjelaskan alternatif solusi yang dilakukan untuk menjawab dua permasalahan tersebut.

#### **5.4 Rekomposisi Penimbang Rumah Tangga dan Individu**

Proses penting dalam *pool-data* adalah merekomposisi penimbang (*re-weighting*) penduduk dan rumah tangga. Setiap periode Susenas mempunyai penimbang yang merepresentasikan jumlah penduduk dan rumah tangga menurut provinsi perkotaan dan perdesaan, sehingga apabila kita hanya menggunakan penimbang asli tanpa melakukan rekomposisi penimbang maka jumlah penduduk Indonesia dalam pool data empat periode Susenas akan menjadi  $\pm 960$  juta jiwa dan jumlah rumah tangga akan menjadi  $\pm 240$  juta rumah tangga. Penimbang ini harus direkomposisi menurut kerangka sampel (*sample frame*) penduduk yang digunakan dalam Susenas.

Kerangka sampel digunakan sebagai dasar *frame* penyesuaian estimasi jumlah penduduk dan rumah tangga Indonesia. Penimbang untuk sample Susenas berasal dari proyeksi penduduk yang disusun menurut provinsi perkotaan/perdesaan, jenis kelamin dan kelompok umur yang sesuai dengan hasil proyeksi penduduk menggunakan Sensus Penduduk 2010 (SP 2010). Sementara itu komposisi tingkat kabupaten/kota di dalam provinsi menggunakan distribusi share dari SP 2010 per kabupaten/kota untuk masing-masing provinsi. Jumlah penduduk dan rumah tangga yang menjadi acuan rekomposisi adalah jumlah penduduk dan rumah tangga berdasarkan hasil Susenas Maret 2011 yang berjumlah  $\pm 240$  juta jiwa dan  $\pm 61$  juta rumah tangga.





Tabel 15 – *Sample Frame* Penimbang Susenas: Contoh Provinsi Jawa Barat

Provinsi	Urban/Rural	Jenis Kelamin	Age Group	Komposisi	Proyeksi Penduduk	Sample Susenas Maret 2011	Weighting Susenas 2011	Sample Susenas POOL	Weighting Susenas POOL
32	1	1	0-4	[32,1,1,0-4]	1,412,695	677	2,087	2,465	573
32	1	1	5-9	[32,1,1,5-9]	1,470,930	706	2,083	2,726	540
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
32	1	1	75+	[32,1,1,75+]	176,185	79	2,230	690	255
32	1	2	0-4	[32,1,2,0-4]	1,334,151	597	2,235	2,253	592
32	1	2	5-9	[32,1,2,5-9]	1,386,583	676	2,051	2,588	536
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
32	1	2	75+	[32,1,2,75+]	227,110	108	2,103	789	288
32	2	1	0-4	[32,2,1,0-4]	736,553	326	2,259	1,452	507
32	2	1	5-9	[32,2,1,5-9]	766,916	361	2,124	1,829	419
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
32	2	1	75+	[32,2,1,75+]	91,859	62	1,482	679	135
32	2	2	0-4	[32,2,2,0-4]	697,968	277	2,520	1,358	514
32	2	2	5-9	[32,2,2,5-9]	725,398	334	2,172	1,636	443
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
32	2	2	75+	[32,2,2,75+]	118,814	72	1,650	730	163

Sumber: BPS, *Sampling Frame* Susenas dan Sensus Penduduk.

Secara teknis, rumus rekompresi penimbang penduduk/rumah tangga kabupaten/kota, adalah:

$$NKW_{ijk} = NPW_{ijk} * sKI_{ijk} \quad (4.1)$$

$$WI_{ijk} = NKW_{ijk} / nKW_{ijk} \quad (4.2)$$

$$WR_{ijk} = WI_{ijk} / nR_{ijk} \quad (4.3)$$

dengan

- sKI = *Share* Penduduk Kabupaten/Kota
- NPW = Jumlah Penduduk Propinsi
- NKW = Jumlah Penduduk Kabupaten/Kota
- nKW = Jumlah Sampel Penduduk Kabupaten/Kota
- WI = Penimbang Penduduk Kabupaten/Kota
- nR = Jumlah Sampel Rumah tangga
- WR = Penimbang Rumah tangga
- j = Propinsi ke 1...33
- k = Area ke 1-2, 1=perkotaan; 2=perdesaan
- m11 = Maret 2011

### 5.5 Penyesuaian Harga Pengeluaran Rumah Tangga (*Inflation adjustment*)

Perbedaan waktu pencacahan Susenas akan mengakibatkan ketidakterbandingan nilai pengeluaran konsumsi rumah tangga yang disebabkan oleh perubahan faktor-faktor ekonomi yang terjadi di masyarakat serta pola musim (*seasonality*). Kedua faktor tersebut akan mempengaruhi nilai atau harga dari setiap item pengeluaran rumah tangga (inflasi/deflasi). Implikasi dari masalah ini adalah nilai pengeluaran rumah tangga yang tidak terbandingkan antar periode Susenas sehingga menyulitkan interpretasi dan bias pada saat mengestimasi model konsumsi rumah tangga. Kendala tersebut dapat diatasi dengan membuat penyesuaian (*standardized*) konsumsi rumah tangga dengan menggunakan deflator tertentu.

Garis kemiskinan yang telah dihitung BPS di setiap periode Susenas merupakan salah satu deflator yang dapat digunakan untuk membuat standarisasi real dari pengeluaran rumah tangga supaya terbanding antar periode Susenas. Dengan konsep penyesuaian/standarisasi antar waktu dan lokasi (*time-spatial adjustment*), dapat dibuat suatu nilai riil yang mencerminkan keterbandingan pengeluaran konsumsi rumah tangga antar waktu dan lokasi. Garis kemiskinan Jakarta pada bulan Maret 2011 (*baseline period*) dijadikan sebagai dasar acuan perhitungan nilai riil, sehingga nilai riil dari pengeluaran konsumsi rumah tangga mengacu ke nilai konsumsi pada bulan Maret 2011.

Secara teknis, rumus nilai riil dari pengeluaran konsumsi adalah:

$$RPCE_{m11\ ijk} = Z_{jkt11}/Z_{jk} * PCE_{ijk} \quad (4.4)$$

dengan

PCE	= Pengeluaran per kapita rumah tangga
Z	= Garis kemiskinan
RPCE	= Pengeluaran riil per kapita rumah tangga
jkt11	= Jakarta Maret 2011
i	= RumahTangga ke-i
j	= Propinsi ke 1...33
k	= Area ke 1-2, 1=perkotaan; 2=perdesaan
m11	= Maret 2011

Di sisi lain, perlu disiapkan sekumpulan variabel dan indikator yang potensial digunakan dalam pemodelan, di mana sekumpulan variabel dan indikator tersebut digunakan untuk melihat pengaruh atau efek terhadap pengeluaran riil per kapita. Sumber data yang diperlukan pada tahap ini adalah data *pool* Susenas sebagai sumber data pemodelan PMT, dan hasil pendataan PPLS 2011 sebagai sasaran pengimplementasian bobot hasil regresi PMT. Variabel potensial yang digunakan adalah variabel-variabel yang secara definisi satu tipe, jenis dan/atau mirip antara data *pool* Susenas (empat periode survei) dan hasil pendataan PPLS 2011. Potensial variabel ini mencakup variabel-variabel demografi, pendidikan, pekerjaan, fasilitas perumahan dan kepemilikan aset, yang mana gambaran lebih lengkapnya ada pada tabel berikut.



**Tabel 16 – Klasifikasi Variabel Menurut Kelompok**

Grup Variabel	Detail>Nama Variabel
Demografi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jenis Kelamin Kepala Rumah Tangga;</li> <li>2. Jumlah Anggota Rumah Tangga;</li> <li>3. Usia Kepala Rumah Tangga;</li> <li>4. Usia Anggota Rumah Tangga;</li> <li>5. Status Perkawinan Kepala Rumah Tangga;</li> <li>6. Jumlah Anggota Rumah Tangga Dengan Rentang Usia Tertentu (<i>Dependency Ratio</i>)</li> </ol>
Pendidikan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pendidikan SD, SMP, SMA+: Kepala Rumah Tangga; dan</li> <li>2. Pendidikan SD, SMP, SMA+: Anggota Rumah Tangga</li> </ol>
Pekerjaan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sektor Pekerjaan; dan</li> <li>2. Status Pekerjaan</li> </ol>
Fasilitas Rumah	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jenis Lantai;</li> <li>2. Jenis Atap;</li> <li>3. Jenis Dinding;</li> <li>4. Kelistrikan;</li> <li>5. Sumber Air Minum;</li> <li>6. Sanitasi; dan</li> <li>7. Status Kepemilikan Rumah</li> </ol>
Kepemilikan Asset	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sepeda,</li> <li>2. Sepeda Motor,</li> <li>3. Kulkas,</li> <li>4. Gas 12 kg Untuk Memasak</li> </ol>

Sumber: Kuesioner PPLS, olahan Tim Penyusun BDT.

## 5.6 Proses Estimasi PMT

### 5.6.1 Tahap Uji Awal Statistik

Uji awal statistik pada pemodelan PMT merupakan serangkaian uji statistik terhadap karakteristik demografi dan sosial-ekonomi rumah tangga yang dilakukan sebelum menjalankan regresi PMT. Sebagian besar uji statistik dalam tahap awal ini terinspirasi oleh prosedur yang dilakukan PovMap, contohnya adalah uji dua beda rata-rata antara variabel Susenas dan Sensus Penduduk. Beberapa uji tambahan juga dilakukan dengan tujuan untuk menyempurnakan prediksi PMT.

Karena pengukuran kesejahteraan rumah tangga dalam PPLS 2011 berdasarkan pada parameter variabel karakteristik rumah tangga yang dihasilkan dari estimasi regresi Susenas, uji statistik variabel yang identik di kedua data Susenas dan PPLS 2011 sangat memainkan peranan penting. Terdapat empat jenis pengujian yang dilakukan pada data Susenas dan Sensus Penduduk, dan juga dilakukan untuk data PPLS 2011 dan Susenas, yaitu: 1) Tes pengeluaran konsumsi; 2) Ketersediaan variabel identik; 3) Uji frekuensi; dan 4) Uji beda dua rata-rata pada setiap variabel yang identik.

PPLS 2011 diasumsikan merupakan distribusi 40 persen rumah tangga dengan kondisi sosial-ekonomi terendah secara nasional, sementara Susenas diasumsikan menggambarkan (cerminan) seluruh rumah tangga atau penduduk Indonesia, maka secara statistik tidak semua observasi Susenas diperlukan untuk melakukan estimasi pada data PPLS 2011. Berdasarkan hal tersebut maka pada saat melakukan pemodelan dengan PMT dilakukan iterasi simulasi untuk menentukan ambang batas persentil yang menunjukkan prediksi pengeluaran perkapita PPLS 2011 yang setara atau mendekati aktual per kapita yang terdapat pada Susenas (*segmented/piecewise*).

Pada tahap awal dengan menggunakan pendekatan regresi bertahap (*stepwise*), model diestimasi pada seluruh (100 persen) distribusi konsumsi per kapita pada data Susenas, kemudian diiterasikan secara menurun untuk setiap satu persen sampai hasil prediksi pengeluaran konsumsi per kapita di PPLS 2011 mirip dengan (*mimicking*) konsumsi per kapita aktual Susenas. *Cut-off percentile* yang mencerminkan ambang pengamatan adalah tingkatan yang akan digunakan dalam proses estimasi selanjutnya.

Frekuensi setiap variabel dalam Susenas juga perlu diuji. Hal ini dikarenakan 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, maka koefisien parameter akan menjadi bias. Sebagai contoh, rumah tangga yang memiliki aset gas untuk memasak berjumlah sangat sedikit, hanya rumah tangga yang mempunyai pengeluaran konsumsi yang tinggi yang memilikinya; hal tersebut akan menyebabkan parameter estimasi kepemilikan aset gas akan mencerminkan tingkat konsumsi rumah tangga berpengeluaran tinggi.

### 5.6.2 Tahap Estimasi

Fokus pada pemodelan PMT yang berbasis regresi adalah kemampuan memprediksi kesejahteraan rumah tangga pada data PPLS 2011 dengan parameter atau kriteria yang diperoleh dari data Susenas. Akurasi hasil yang menjadi pertimbangan penting dalam melakukan pemodelan PMT ini adalah mendapatkan hasil prediksi status kesejahteraan di suatu wilayah pada data PPLS yang terbanding dengan hasil estimasi angka kemiskinan yang diperoleh dari publikasi resmi BPS yang dihitung dari modul konsumsi Susenas. Dengan kata lain, kesesuaian angka kemiskinan pada data mikro (PPLS 2011) dapat mendekati angka kemiskinan secara makro (hasil estimasi Susenas).

Hasil prediksi PMT pada data PPLS 2011 diarahkan memiliki nilai  $R^2$  yang tinggi, memiliki potensi *IE/EE* yang minimal dan juga prediksi angka kemiskinan yang mendekati angka kemiskinan publikasi. Hal ini khususnya ditujukan dalam upaya menyaring 40 persen rumah tangga dengan kondisi sosial-ekonomi terendah. Pada tahap awal pemodelan, terdapat pilihan tingkat estimasi agregasi seperti PMT pada tingkat provinsi atau PMT pada tingkat kabupaten/kota. Juga pertimbangan memasukkan variabel *wealth index* sebagai salah satu *explanatory variable*, khususnya pada tingkat kabupaten/kota.

Model terakhir yang digunakan untuk implementasi PPLS 2011 adalah PMT pada tingkat kabupaten/kota dengan tidak memasukkan variabel *wealth index* sebagai salah satu *explanatory variable*. Variabel pengeluaran konsumsi per kapita yang ditransformasikan dalam bentuk logaritma natural dispesifikasikan sebagai variabel dependen (*left hand side*). Susunan variabel

penjelas (*explanatory variables*) atau *right hand side* dipilih pada tahap sebelumnya melalui pengujian awal (*preliminary test*). Tipe estimator yang digunakan adalah *ordinary least squares* (OLS). Untuk setiap kabupaten/kota, model PMT dituliskan sebagai berikut:

$$\ln y_i = \hat{\alpha} + \mathbf{X}_i' \hat{\beta} + \varepsilon_i \quad (4.5)$$

dengan  $i$  adalah rumah tangga  $i$ , vektor  $\mathbf{X}$  merupakan susunan variabel penjelas, parameter  $\alpha$  adalah *intercept*, dan vektor  $\hat{\beta}$  adalah koefisien parameter hasil estimasi pada variabel yang terkait.

Terdapat dua topik diskusi penting untuk memperbaiki kemampuan estimasi PMT. Pertama adalah meminimalkan permasalahan peringkat atau ranking yang tidak tepat dengan menambahkan variabel informasi tambahan berupa ranking (*additional rank information*), sementara yang kedua lebih berkaitan dengan bagaimana memilih variabel yang tepat pada spesifikasi model.

Tujuan memasukkan *additional rank information* sebagai variabel adalah untuk meningkatkan kemampuan daya prediksi model. Variabel *additional rank information* merupakan suatu indeks yang merupakan gabungan dari karakteristik rumah tangga yang diestimasi dengan menggunakan pendekatan *principal component analysis* (PCA), indeks ini juga seringkali dikenal sebagai indeks kesejahteraan (*wealth index*).

Spesifikasi model PMT dengan variabel *additional rank information* dapat ditulis sebagai berikut:

$$\ln y_i = \alpha + \mathbf{X}_i' \beta + \mathbf{z}_i' \theta + \varepsilon_i \quad (4.6)$$

dengan *additional rank information* merupakan susunan variabel terpilih yang berada di vector  $\mathbf{z}$ , dan vektor parameter  $\theta$  adalah vektor yang berisi koefisien loading faktor hasil penghitungan PCA pada variabel terkait.

Mengingat pertimbangan praktis di masa yang akan datang, maka model PMT tanpa menggunakan indeks kesejahteraan menjadi pilihan. Pertimbangannya adalah terdapat rencana untuk melakukan pemutakhiran enumerasi data PPLS, sehingga apabila memasukkan indeks kesejahteraan pada spesifikasi model PMT akan mempersulit rekonsiliasi hasil prediksi welfare status yang baru dengan *welfare* status yang telah ada.

Pemilihan variabel dalam spesifikasi model merupakan aspek substansial dalam metode PMT. Mengingat potensial variabel yang akan dimasukkan ke model sudah dipilih pada tahap sebelumnya, pemilihan variabel lanjutan dititikberatkan pada korelasi yang kuat antara variabel karakteristik rumah tangga terpilih dan pengeluaran konsumsi per kapita. Terdapat tiga pilihan pada tahap ini yaitu: 1) menggunakan metode *stepwise*, 2) melakukan spesifikasi model dengan cara manual melalui evaluasi tiap variabel satu-per-satu, dan 3) membangun algoritma yang meminimalkan kesalahan urutan pada hasil prediksi dan juga kesesuaian tanda pada koefisien parameter hasil estimasi model (*hypothetical sign*). Ketiga pilihan tersebut telah dilakukan dalam proses pemodelan PMT yang akan dijelaskan pada bagian selanjutnya.

Pendekatan *stepwise* dapat memilih variabel yang dimasukkan ke dalam model secara otomatis. Pendekatan ini akan melakukan spesifikasi di mana variabel-variabel yang masuk adalah variabel-variabel yang tidak menolak hipotesis nol melalui uji-t atau uji parsial koefisien parameter sehingga seluruh koefisien parameter hasil estimasi akan signifikan secara statistik, dan akan didapatkan model yang memiliki kekuatan prediksi yang terbaik. Keterbatasan dari metode ini adalah adanya kemungkinan untuk mengurangi jumlah variabel yang potensial ke spesifikasi model. Keterbatasan lain dari pendekatan *stepwise* adalah masalah tidak sesuai tanda koefisien parameter hasil estimasi dengan ekspektasi tanda (*expected or hypothetical sign*), sementara spesifikasi model ini hanya mempertimbangkan data hasil estimasi survei rumah tangga.

Menentukan spesifikasi model secara manual adalah alternatif lain dalam memilih variabel. Metode ini perlu dikontrol dengan hati-hati, terutama ketika tanda dari model yang dihasilkan tidak sesuai dengan *hypothetical sign*. Keterbatasan pendekatan secara manual ini akan memakan waktu yang lebih lama untuk mendapatkan model yang dihasilkan, mengingat terdapat sekitar 497 model kabupaten/kota yang akan dijalankan.

Tujuan pemodelan adalah menghasilkan prediksi pengeluaran konsumsi dan sekaligus juga urutan ranking yang tepat berdasarkan perhitungan terhadap komposisi karakteristik rumah tangga di dalam PPLS 2011. *Dual objective* tersebut pada dasarnya sulit dan kompleks untuk dicapai secara bersamaan. Algoritma pemilihan variabel yang tepat yang akan dimasukkan pada spesifikasi model terkait dengan *dual objective* ini memerlukan algoritma yang khusus.

Berdasarkan tiga pendekatan dalam pemilihan variabel yang digunakan untuk mengestimasi model maka pendekatan yang terakhir dengan mengembangkan sendiri algoritma yang meminimalkan kesalahan urutan atau ranking dan ketidaktepatan ekspektasi tanda pada koefisien parameter sebagai alternatif metode yang digunakan. Pertimbangan secara praktis pendekatan ini adalah hasil yang baik dari segi prediksi status kesejahteraan pada rumah tangga pada data PPLS dan juga pencapaian nilai rata-rata prediksi pengeluaran konsumsi. Tanda pada koefisien parameter hasil estimasi lebih sesuai dengan *hypothetical sign* dan menunjukkan hasil capaian yang lebih baik dibandingkan dua metode yang lain.

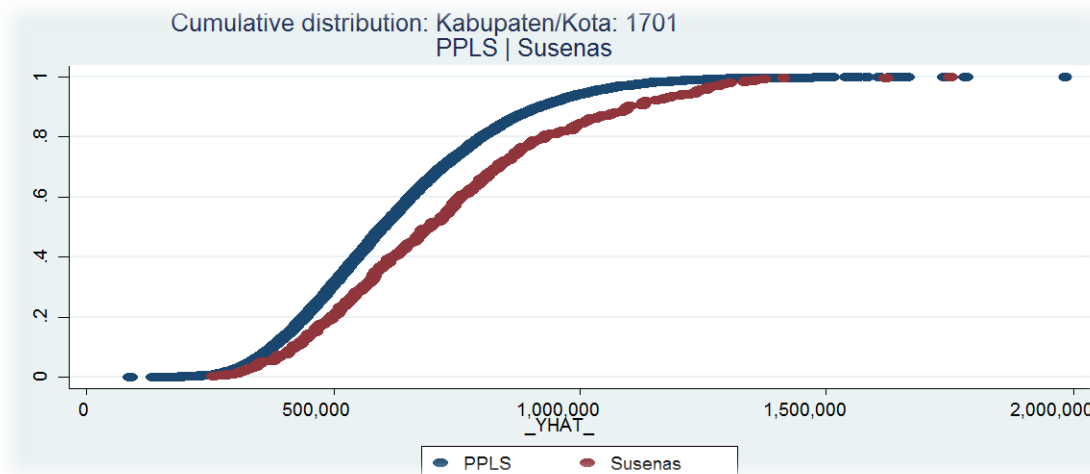
### **5.6.3 Diagnostik Pasca-Estimasi (*Post-Estimation Diagnostic*)**

#### **5.6.3.1 Pengecekan Nilai Outliers (*Outliers Diagnostic*)**

Prediksi pengeluaran konsumsi per kapita pada data PPLS 2011 seringkali terlalu tinggi (*overestimated*) yang salah satunya disebabkan oleh potret karakteristik rumah tangga yang lebih kaya pada Susenas. Terhadap permasalahan seperti ini adalah inspeksi visual prediksi pengeluaran konsumsi per kapita di PPLS 2011 dan di Susenas dilakukan dengan cara pemetaan atau *plotting* grafis distribusi kumulatif pada setiap kabupaten/kota. Cukup sulit untuk dapat langsung menyimpulkan keseluruhan hasil estimasi dalam rangka mengidentifikasi variabel mana yang sangat mempengaruhi hasil prediksi yang *overestimated*. Grafik di bawah mengilustrasikan pengecekan atau evaluasi nilai-nilai *outliers* ini.



Grafik 3 – Contoh Inspeksi Visual Untuk Mengenali Nilai Prediksi Konsumsi *Outlier*



Sumber: Susenas, PPLS, olahan Tim Penyusun BDT 2011.

Pada beberapa kabupaten/kota, hasil pengecekan awal prediksi pengeluaran per kapita menunjukkan bahwa *outliers* pada prediksi di data PPLS 2011 adalah karena memasukkan variabel kontinu dengan transformasi bentuk kuadrat, contohnya adalah pada variabel jumlah anggota rumah tangga (*h\_hhsize*) dan usia kepala rumah tangga (*h\_hhage*). Pada fungsi konsumsi, spesifikasi variabel dalam bentuk kuadrat merupakan hal yang lazim dilakukan. Interpretasi secara ekonomi pada variabel dalam bentuk kuadrat ini adalah perilaku *backward bending*, sebagai contoh, semakin besar jumlah anggota rumah tangga pada titik tertentu akan mengurangi tingkat kesejahteraan.

Contoh lain adalah variabel usia kepala rumah tangga. Penambahan usia hingga di titik tertentu akan menghadapi penurunan produktivitas sehingga akan mengurangi status kesejahteraan. Hal ini penting sebagai dasar analisis perilaku rumah tangga yang berbasis pengeluaran konsumsi. Namun, dalam konteks kemampuan prediksi, memasukkan variabel dalam bentuk kuadrat justru akan mengakibatkan hasil yang terlalu tinggi (*overestimated*). Diagnostik terhadap permasalahan ini dapat ditelusuri dengan metode diagnostik Codec yang akan dijelaskan pada sub-seksi berikutnya.

### 5.6.3.2 Pengecekan dengan Metode Codec (Codec Diagnostic)

Codec adalah singkatan dari *Compressor/Decompressor*, suatu teknik kompresi dan dekompresi data. Codec biasa diimplementasikan dalam perangkat lunak, perangkat keras, ataupun kombinasi keduanya. Beberapa codec yang populer untuk video komputer termasuk MPEG, Indeo dan video streaming, serta lain-lain yang sejenis. Codec yang dimaksud dengan disini adalah suatu teknik mengkomposisi/mengkompres dari sekian banyak observasi dan indikator di dalam data survei atau sensus menjadi komposisi kombinasi indikator tergantung seberapa banyak indikator tersebut membentuk kombinasi di dalam data (*compression format*).

Diagnostik Codec merupakan suatu metode dalam *data mining*. Metode ini bertujuan untuk memberikan informasi yang berguna dalam melihat susunan variabel penjelas atau variabel independen pada model yang dibangun untuk menghasilkan prediksi status kesejahteraan atau pengeluaran konsumsi per kapita dalam data PPLS 2011. Karena variabel penjelas dalam PMT sebagian besar adalah variabel biner, maka metode ini akan menghasilkan kombinasi spesifik



yang unik. Secara teknis, diagnostik ini dilakukan dengan cara melakukan *collapse* atau meringkas variabel-variabel biner, lalu variabel-variabel yang telah di-*collapse* ini dikalikan dengan koefisien parameter hasil estimasi.

Melalui jenis diagnostik ini ditemukan bahwa variabel kontinu cenderung memperhalus (*smoothing*) hasil distribusi prediksi pengeluaran konsumsi. Salah satu tujuan diagnostik ini untuk mengecek kemungkinan adanya *outlier* pada variabel kontinu yang akan mengakibatkan hasil prediksi yang *overestimated* sebagaimana dikemukakan pada bagian sebelumnya. Salah satu cara yang digunakan untuk mengatasi outlier pada variabel kontinu adalah dengan membentuk grup variabel dalam bentuk *quantile* lalu mengambil nilai maksimum di tiap *quantile*. Nilai maksimum di tiap *quantile* ini dikalikan dengan koefisien parameter hasil estimasi sesuai dengan variabel yang akan diamati.

Tabel 17 – Contoh Diagnostik Codec untuk Kabupaten Bengkulu Selatan (1701)

	kabid	obs	yhat_cod	sum_codec	r_coms	xb_h_aset-e	xb_h_depra-o	xb_h_dwaterS	xb_h_hhage	xb_h_hhmax-d	xb_h_hhmax-p	xb_h_hhsd
14837	1701	1	1891591	11	13.42201	-.26032427	-.03236664	.1405907	.17861934	-.08630979	0	.10302519
14838	1701	1	1900779.3	11	13.42201	-.26032427	-.06473329	.1405907	.2158317	-.08630979	0	.10302519
14839	1701	1	1937607.9	11	13.42201	-.26032427	-.03236664	.1405907	.36468115	0	-.19205613	.10302519
14840	1701	1	2006370.5	11	13.42201	-.26032427	-.03236664	0	.36468115	0	-.19205613	.10302519
14841	1701	1	2029220.5	11	13.42201	-.26032427	-.06473329	.1405907	.36468115	-.08630979	0	.10302519
14842	1701	1	2099765.9	11	13.42201	0	-.04315553	.1405907	.36468115	0	-.19205613	.10302519
14843	1701	1	322321.24	12	13.42201	-.26032427	-.03236664	.1405907	.17861934	0	-.19205613	.10302519
14844	1701	1	1038011.9	12	13.42201	-.26032427	-.06473329	.1405907	.15257069	0	-.19205613	0
14845	1701	1	1103449.8	12	13.42201	-.26032427	-.06473329	.1405907	.13024327	0	-.19205613	0
14846	1701	1	1585506	12	13.42201	-.26032427	-.01294666	.1405907	.15257069	0	-.19205613	0
14847	1701	1	1908677.9	12	13.42201	-.26032427	-.06473329	.1405907	.15257069	-.08630979	0	.10302519

Sumber: Susenas, PPLS, olahan Tim Penyusun BDT 2011.

Setelah menghitung perkalian koefisien parameter dan variabel biner yang telah di-*collapse* serta nilai maksimum tiap *quantile* pada variabel kontinu, maka dapat dihitung potensi skor untuk status kesejahteraan rumah tangga dengan cara menjumlahkan hasil perkalian tersebut. Apabila diagnostik melalui visual berupa plot grafis mengindikasikan nilai prediksi pengeluaran konsumsi yang *overestimated*, maka melalui tabel Codec ini akan mengidentifikasi lebih lanjut variabel kontinu spesifik yang terdapat outlier. Ilustrasi proses diagnostik ini dapat dilihat pada Tabel 14.

Tabel diagnostik diatas berguna untuk mengevaluasi jumlah dari rata-rata suatu susunan variabel *explanatory* yang ada di data Susenas dan PPLS 2011 yang telah dikalikan dengan koefisien parameter hasil estimasi model. Pengecekan dengan metode Codec ini juga dapat dilakukan secara bersama-sama dengan proses diagnostik lainnya.

### 5.6.3.3 Pengecekan Nilai Koefisien Variabel Antar Data

Pada proses selanjutnya, nilai rata-rata variabel yang dispesifikasikan dalam model, baik yang ada di PPLS 2011 maupun Susenas, juga dievaluasi dalam proses diagnostik. Keputusan atau *rule of decision* pada tiap variabel adalah: apabila koefisien yang dikalikan dengan variabel yang ada di PPLS 2011 lebih besar dua persen dibandingkan dengan yang di Susenas, maka variabel ini perlu diberi perhatian khusus. Secara teknis, variabel yang perlu diberi perhatian khusus ini kemudian diberi sebuah penanda (*flag*), untuk selanjutnya dipertimbangkan untuk dikeluarkan dari spesifikasi model.



Tabel 18 – Contoh Diagnostik Perbandingan Nilai Koefisien Parameter dan Variabel

	_varname	beta	pval	ssn_mean	ppls_mean	xb_ssn	xb_ppls	diff	diagflag
1	_cnst	13.42201	1.77e-241	.	.	13.422012	13.422012	.	1
2	h_aset_fridge	-.2603243	.0016793	.3611309	.0670022	-.09401114	-.01745792	.81429945	0
3	h_depratio	-.0647333	.05162615	.688552	.6900388	-.04457224	-.04466718	.0021302	0
4	h_dwater5	.1405907	.00052721	.4578788	.5294259	.0643735	.07443235	.15625757	0
5	h_hhage	.0037212	.03291095	45.69114	46.80396	.17002751	.17419092	.02448668	0
6	h_hhmaxedsd	-.0863098	.12114576	.1719177	.2197051	-.01483818	-.0189627	.2779671	0
7	h_hhmaxedsmp	-.1920561	.00014885	.2200546	.2820228	-.04226284	-.05416614	.28164925	0
8	h_hhsd	.1030252	.091933	.2126189	.3147549	.0219051	.03242764	.48037128	0
9	h_hhssec1	.1662241	.00516521	.5159706	.7565424	.08576678	.12575897	.46628963	0
10	h_hhssec6	.21104	.00682004	.0874598	.0450677	.01845752	.00951109	.48470357	0
11	h_hhszise	-.1176044	1.660e-16	4.165472	4.302229	-.48987795	-.50596122	.03283118	0
12	h_hhsmap	-.035483	.65883759	.3965445	.1638499	-.01407057	-.00581384	.58680573	0
13	h_hhsmp	-.0234617	.74706105	.1650661	.1708019	-.00387273	-.00400732	.03474851	0
14	h_house1	.1073646	.05562007	.8301667	.8763334	.08913052	.09409043	.0556475	0
15	h_lighting1	-.167227	.00972165	.7072269	.4241079	-.11826745	-.07093569	.40020954	0
16	h_nchildsltp	.0834617	.05351026	.2596148	.2533261	.02166789	.02114302	.02422311	0
17	h_septic1	-.4609365	.00058533	.5544553	.1697331	-.25556868	-.0782592	.69378407	0
18	h_septic3	-.1673777	.10910626	.1663313	.3181709	-.02784015	-.05325472	.9128748	0
19	h_septic4	-.2067312	.06583775	.1867896	.3185204	-.03861524	-.06586257	.7056109	0
20	h_septic5	-.2360635	.06266477	.0493196	.1503056	-.01164256	-.03548166	2.0475847	1
21	h_toilet2	.1578301	.04690767	.0872688	.0713772	.01377365	.01126547	.18209934	0
22	h_troof2	-.1568503	.01780956	.868547	.8951816	-.13623188	-.14040954	.03066574	0
23	h_troof3	-.1935669	.08422723	.0436296	.051106	-.00844525	-.00990688	.17307084	0
24	h_twall1	.1357037	.03239255	.8840047	.7090974	.11996266	.09622712	.19785779	0
25	h_workstat1	-.2265208	.00034193	.1625897	.1391866	-.03682995	-.03152232	.14411205	0
26	h_workstat2	-.2537029	.00003023	.4513776	.626253	-.11451582	-.15900907	.38853371	0
27	ranking	.0204032	8.685e-10	41.64671	25.09	.84972431	.52658514	.38028707	0
28	Predict	.	.	.	.	13.425339	13.291966	.	1
29	Cumul.dist.	.99	.	.	.	.	.	.	1

Sumber: Susenas, PPLS, olahan Tim Penyusun BDT 2011.

Tabel di atas memberikan ilustrasi atau gambaran diagnostik lanjutan yang dilakukan melalui pengamatan terhadap nilai koefisien parameter hasil estimasi dan nilai rata-rata sebuah variabel seperti deskripsi di atas. Awalan "xb\_" dalam tabel berarti perkalian antara koefisien parameter hasil estimasi dengan nilai rata-rata variabel. Dalam contoh ini, variabel bernama h\_septic5 menunjukkan perbedaan dan berpotensi masalah karena menunjukkan perbedaan tersebut lebih tinggi dari 2 persen. Kemudian, dapat dipertimbangkan apakah variabel ini akan dikeluarkan dari model atau tidak. Implikasi lebih lanjut dari masalah mengurangi variabel ini adalah variabel prediktor pengeluaran konsumsi per kapita yang akan diaplikasikan di data PPLS 2011 akan semakin berkurang.

#### 5.6.3.4 Diagnostik Inclusion Error/Exclusion Error (IE/EE)

Diagnostik *inclusion error/exclusion error* (IE/EE) ini adalah evaluasi kesalahan klasifikasi dari hasil estimasi regresi tentang prediksi status kesejahteraan dengan menggunakan data Susenas atau merupakan evaluasi *in-sample prediction*. Seperti telah disebutkan sebelumnya, *inclusion error* adalah kesalahan melakukan klasifikasi rumah tangga tidak miskin dikategorikan sebagai rumah tangga miskin, sementara *exclusion error* adalah kesalahan klasifikasi rumah tangga miskin diprediksi sebagai keluarga tidak miskin. Secara teori, baik *inclusion error* dan *exclusion error* merefleksikan kemampuan model PMT dalam memperoleh ranking rumah tangga yang tepat

untuk setiap titik pada distribusi konsumsi. Penjelasan mengenai permasalahan kendala data *in-sample* pada bagian 5.1.

Secara praktis, proses diagnostik ini dilakukan dengan membandingkan nilai pengeluaran konsumsi per kapita aktual rumah tangga sesuai dengan nilai yang tertera di Susenas dengan hasil estimasi yang diprediksikan oleh model PMT menurut posisi pada pembagian desil pada masing-masing distribusi, kemudian mengevaluasi sejauh mana kesesuaian klasifikasi di antara kedua posisi tersebut.

Sebagaimana dikemukakan sebelumnya, dengan melakukan pengecekan *inclusion error/exclusion error* menggunakan tipe prediksi *in-sample* belum dapat menjamin hasil prediksi status kesejahteraan atau pengeluaran konsumsi pada data PPLS 2011 akan sejalan dengan kondisi karakteristik rumah tangga. Dengan alasan tersebut, kombinasi diagnostik setelah estimasi model PMT tidak semata-mata tergantung kepada pengecekan IE/EE, namun juga melibatkan tipe diagnostik yang lain, seperti plot grafis secara visual, tabel Codec, serta perbandingan nilai koefisien parameter dan variabel antar data. Bagian selanjutnya akan menggambarkan proses penentuan kuota untuk *final list* PPLS 2011, yang kemudian dikelola oleh TNP2K dan dikenal sebagai Basis Data Terpadu.

## **5.7 Penentuan Kuota *Final list* PPLS 2011**

### **5.7.1 Penentuan Kuota *Final list* PPLS 2011 Provinsi**

Seperi telah dijelaskan secara mendetail pada bagian 3.3, perhitungan 40 persen rumah tangga dengan kondisi sosial-ekonomi terendah secara nasional dengan acuan data Susenas dilakukan dengan mengatur *reference population group*. Hal yang sama juga dilakukan pada saat pembuatan kuota *final list*. Pengaturan dengan penambahan *reference population group* tersebut akan menghasilkan garis kemiskinan yang mengacu kepada satu titik tertentu sampai mencapai angka 40 persen rumah tangga dengan kondisi sosial-ekonomi terendah secara nasional. Angka kemiskinan 40 persen tersebut juga dikenal dengan angka rentan miskin. Angka rentan miskin ini mengacu pada angka dan garis kemiskinan pada tingkat provinsi perkotaan/perdesaan, di mana dengan iterasi simulasi tertentu angka rentan miskin di tingkat provinsi perkotaan/perdesaan kemudian dikonversi ke angka dan garis rentan miskin untuk tingkat provinsi (perhitungan ini dilakukan pada Susenas Maret 2011).

Susenas Maret 2011 hanya dapat menghitung angka dan garis rentan miskin di tingkat provinsi atau provinsi perkotaan dan perdesaan dikarenakan keterbatasan ukuran sampel. Sementara itu untuk keperluan pembuatan *final list* PPLS 2011 diperlukan estimasi angka dan garis rentan miskin pada tingkat kabupaten/kota sehingga dibutuhkan Susenas yang dapat mewakili populasi atau rumah tangga pada tingkat kabupaten/kota. Susenas Juli 2010 dipilih karena mendukung keperluan estimasi terkait dengan keterwakilan (*representativeness*) di tingkat kabupaten/kota. Perbedaan waktu survei Susenas Juli 2010 ke Susenas Maret 2011 adalah sekitar 8 bulan. Dalam rentang waktu tersebut tentunya akan terjadi perubahan karakteristik dan perubahan harga dari item makanan dan non-makanan yang dikonsumsi oleh rumah tangga. Pada langkah selanjutnya, estimasi garis rentan miskin pada Susenas Juli 2010 juga membutuhkan penyesuaian harga ketika akan digeser ke Susenas Maret 2011, terutama untuk garis rentan miskin pada tingkat yang lebih rendah yaitu di tingkat Kabupaten/Kota. Detail



analisis yang dilakukan pada bagian ini sama dengan deskripsi pada bagian 3.3, sehingga tidak diulangi penjelasannya.

Dengan mengaplikasikan teknik dan metode yang sama, estimasi distribusi populasi nasional untuk setiap persentil juga dapat dilakukan pada batasan tertentu. Cakupan 40 persen dapat diilustrasikan bahwa skema iterasi bergerak naik dari *reference population group* angka kemiskinan pada periode tertentu, sementara untuk persentil rumah tangga di bawah angka kemiskinan iterasi tersebut dapat bergerak turun sampai batas minimal jumlah sampel. Kebutuhan pembuatan **final list** adalah menyediakan alokasi kuota yang berada di antara titik 5 sampai dengan 40 persen terbawah nasional, untuk kemudian pengukuran kemiskinan relatif ini akan disesuaikan dengan pengukuran kemiskinan absolut.

### **5.7.2 Penentuan Kuota *Final List* PPLS 2011 Kabupaten/Kota**

Merujuk kembali ke penjelasan pada bagian 3.2.2, maka bagian ini juga melakukan teknik dan metode yang sama, kecuali langkah penyesuaian dengan hasil PPLS 2008 yang digantikan dengan hasil pencacahan PPLS 2011. Sebagai catatan, share proporsi berdasarkan pencapaian PPLS 21011 digunakan sebagai dasar distribusi alokasi terhadap kuota PPLS 2011.

Bagian ini tidak akan mengulang penjelasan prosedur yang sudah dijelaskan dengan rinci pada bagian sebelumnya, namun satu perbedaan kunci adalah pada tahapan pembuatan *pre-list*, hasil akhir yang didapatkan hanya mengacu ke satu garis rentan miskin 40 persen, di tahapan pembentukan *final list* hasil tersebut kemudian dikembangkan lebih lanjut sehingga dihasilkan distribusi alokasi kuota rumah tangga pada tingkatan kabupaten/kota untuk setiap tingkatan persentil mulai dari titik 5 sampai dengan 40 persen secara nasional.

Perhitungan kuota setiap persentil kabupaten/kota didasarkan pada jumlah rumah tangga miskin setiap persentil secara nasional, bukan pada persentil jumlah rumah tangga kabupaten/kota. Dengan demikian variasi persentil kabupaten/kota tergantung share rumah tangga kabupaten/kota terhadap provinsi dan nasional. Demikian pula halnya dengan agregasi persentil yang setara dengan jumlah rumah tangga miskin kabupaten/kota akan sama dengan jumlah rumah tangga miskin pada tingkat provinsi dan nasional.

### **5.7.3 Penentuan Kuota *Final list* PPLS 2011 Desa/Kelurahan**

Bagian ini akan menjelaskan pendistribusian kuota final rumah tangga dari tingkat kabupaten/kota sampai tingkat desa/kelurahan. Proses pendistribusian ini dilakukan melalui pendekatan bottom-up, yakni menggunakan share kecamatan dalam kabupaten/kota melalui agregasi alokasi kuota desa/kelurahan yang ada di bawah kecamatan. Pendekatan tersebut dilakukan untuk meminimalisir tidak meratanya distribusi akibat penumpukan jumlah di salah satu atau lebih kecamatan dengan jumlah hasil pendataan.

Tahap selanjutnya adalah mengaplikasikan jumlah rumah tangga untuk tingkatan desa/kelurahan yang sudah didapatkan melalui metode SAE – PovMap sesuai penjelasan pada bagian 3.5 terhadap alokasi kuota tingkat kabupaten yang dilakukan untuk setiap persentil. Prosedur ini menggunakan distribusi *share* jumlah rumah tangga dari desa/kelurahan ke kecamatan, untuk kemudian disesuaikan dengan distribusi *share* jumlah rumah tangga kecamatan ke tingkatan kabupaten. Tahapan ini mirip prosedur iterasi yang akan terus berulang

sampai mendapatkan konsistensi hasil distribusi kuota pada setiap tingkatan mulai dari desa/kelurahan, kecamatan, hingga ke kabupaten.

Pada tahap akhir, seluruh tingkatan administratif pemerintahan mulai dari provinsi, kabupaten/kota, hingga ke kecamatan dan desa/kelurahan sudah memiliki distribusi kuota/target rumah tangga untuk setiap tingkatan persentil mulai dari titik 5 sampai dengan 40 persen nasional, yang merupakan ukuran kemiskinan relatif di wilayah yang bersangkutan.

### **5.8 Penentuan *Final list* Rumah Tangga PPLS 2011**

*Final list* rumah tangga adalah hasil PPLS 2011 yang di dalamnya terdapat prediksi pengeluaran perkapita rumah tangga (*yhat*). Prediksi pengeluaran rumah tangga tersebut didapatkan setelah menjalankan model PMT. *Final list* rumah tangga ini merupakan bagian pengisi dari alokasi kuota yang telah disediakan untuk seluruh tingkatan administratif seperti yang telah dijelaskan pada bagian sebelumnya. Prediksi pengeluaran perkapita kemudian dijadikan dasar urutan posisi (*ranking*) seluruh rumah tangga hasil cacahan PPLS 2011 sebagai unifikasi data yang disebut dengan Basis Data Terpadu (BDT).

Sebagai catatan, alokasi sudah didapatkan melalui sejumlah prosedur transformasi terhadap garis pengukuran moneter sebuah wilayah, maka penentuan posisi rumah tangga yang memiliki skor hasil estimasi tingkat kesejahteraan dapat dilakukan dengan mengurutkan hasil estimasi tersebut dari yang terendah sampai dengan batas alokasi yang telah ditetapkan tercapai, dimulai dari batasan wilayah terkecil, yaitu desa/kelurahan. Ilustrasi penentuan *final list* rumah tangga ini mengacu ke prinsip penargetan rumah tangga miskin dengan *Geographic Targeting*, seperti sudah dijelaskan pada bagian sebelumnya (lihat Gambar 5). Setelah proses pengurutan untuk setiap desa/kelurahan pada setiap persentil maka secara otomatis rumah tangga tersebut langsung tergolongkan secara agregasi ke tingkatan administratif pemerintahan di atas desa/kelurahan: kecamatan, kabupaten, dan provinsi.

### **5.9 Klasifikasi *Final list* Rumah Tangga PPLS 2011**

Klasifikasi setiap rumah tangga, apakah sebuah rumah tangga masuk persentil 5 (setara dengan sangat miskin), persentil 10 (setara dengan miskin) atau persentil 30 (setara dengan rentan miskin) ditentukan oleh posisi rumah tangga pada saat mengisi alokasi kuota setiap persentil berdasarkan urutan atau rangking prediksi pengeluaran perkapita. Penempatan posisi rumah tangga dilakukan menurut persentil secara nasional mulai dari persentil 1 sampai dengan persentil 40.

Penyelarasan akhir atau konversi antara konsep kemiskinan relatif (menurut persentil) PPLS 2011 dengan konsep kemiskinan absolut (menurut kategori sangat miskin, miskin dan rentan miskin) dilakukan berdasarkan permintaan dari pelaksanaan program.

*Final list* PPLS 2011 yang telah diklasifikasi kemudian dijadikan sebagai dasar target rumah tangga calon penerima program bantuan sosial. Kebutuhan jumlah dan daftar rumah tangga yang digunakan sebagai calon penerima program bantuan sosial tergantung permintaan kementerian/lembaga penyelenggara bantuan sosial. Penggunaan *final list* PPLS 2011 sebagai satu unifikasi data (BDT) akan menciptakan sinkronisasi antar program bantuan sosial dan juga



menjamin hak rumah tangga dalam mendapatkan bantuan sesuai dengan klasifikasi yang melekat pada rumah tangga tersebut.

BDT juga dirancang lebih fleksibel dalam mengakomodasi tujuan dan kebutuhan masing-masing program perlindungan sosial karena mencakup sejumlah informasi dasar yang diperlukan untuk implementasi program perlindungan sosial.





# **BAB VI**

## **Kesimpulan dan Saran**



## 6.1 Kesimpulan

Pendataan PPLS 2011 yang memuat nama dan alamat calon penerima program bantuan sosial merupakan pendataan yang penting dalam rangka mendukung pelaksanaan program bantuan sosial, baik di tingkat pusat dalam bentuk program dengan skala nasional maupun pada tingkat lokal berupa program spesifik yang menjadi inisiatif pemerintah daerah. Pengolahan hasil pendataan PPLS 2011 menggunakan metodologi yang didasarkan pada pendekatan teknokratik seperti teknik-teknik statistik, ekonometrik dan *data mining*. Metode teknokratik yang saat ini dilakukan sudah cukup memadai, meskipun masih terdapat kekurangan yang memerlukan perbaikan-perbaikan.

*Geographics Targeting* dengan pendekatan LLM dan bantuan software PovMap, sangat membantu dari sisi pembaharuan alokasi kuota rumah tangga miskin dengan kondisi terkini yang tersinkronisasikan dengan alokasi kuota pada pelaksanaan program bantuan sosial sebelumnya. Sinkronisasi tersebut sangat penting dilakukan untuk mencegah terjadinya pergeseran yang terlalu jauh antara alokasi kuota rumah tangga miskin program perlindungan sosial yang sudah berjalan dengan program perlindungan sosial berikutnya. Manfaat dari sinkronisasi kuota ini sangat membantu kelancaran pelaksana program di daerah dengan meminimalisir perubahan yang tiba-tiba atau fluktuasi alokasi kuota rumah tangga miskin.

*Proxy Means Testing* (PMT) yang berbasis OLS merupakan metode yang sangat sederhana dan mudah dilakukan. Di balik kesederhanaannya, metode regresi OLS memiliki kelemahan pada saat mengaplikasikan *scoring* dan *ranking* rumah tangga pada implementasi program penanggulangan kemiskinan bersasaran rumah tangga dan individu. PMT berbasis OLS lebih menekankan nilai  $R^2$  yang tinggi untuk mengejar konkordansi distribusi antara nilai aktual dan nilai prediksi pengeluaran perkapita rumah tangga. Di satu sisi, konkordansi antar distribusi penting dilakukan, tetapi memerlukan tambahan kondisi yaitu konkordansi faktor-faktor yang menyebabkan rumah tangga masuk dalam kondisi kemiskinan (*explanatory variables*) antara *in-sample* dan *out-sample*.

Terlebih tanpa adanya sinkronisasi alokasi kuota berdasarkan *geographics targeting* dengan bantuan software PovMap yang menjadi pembatas kuota di setiap desa/kelurahan penargetan rumah tangga miskin. Maka alokasi kuota dan ranking yang dihasilkan oleh PMT membuat alokasi kuota yang sudah dibangun tidak tersinkronisasikan, bahkan membuat alokasi yang sudah disusun menjadi tidak menentu. Diagnostik PMT yang lebih terfokus pada data *in-sample* daripada konkordansi secara parsial dan total antara *in-sample* dan *out-sample* menjadikan *tools* regresi berbasis OLS sangat rentan dan beresiko pada saat implementasi program bantuan sosial (lihat bagian 5.2 tentang pembahasan *in-sample* dan *out-sample*).

Perlu alternatif metode selain regresi berbasis OLS yang dapat mendukung *dual objective* penentuan sasaran rumah tangga miskin sebagai penerima manfaat program, yaitu prediksi kesejahteraan (*welfare*) dan sekaligus urutan ranking yang dapat membedakan derajat kemiskinan antar rumah tangga miskin dan mencerminkan kondisi empirik di lapangan berdasarkan kombinasi dan komposisi karakteristik rumah tangga.

Pergeseran kondisi demografi, sosial-ekonomi antar rumah tangga yang menjadi penerima manfaat program bantuan sosial yang sudah berjalan perlu dipetakan lebih detail supaya tidak terjadi ketidaktepapan sasaran yang disengaja karena kesalahan metode yang digunakan.



Namun demikian, hal ini sangat tergantung pada asumsi bahwa data yang digunakan mempunyai kesalahan *sampling* maupun *non-sampling* yang relatif kecil.

Pendataan Program Perlindungan Sosial (PPLS) 2011 merupakan bagian utama dalam pembangunan basis data terpadu. Program bantuan sosial yang dijalankan Pemerintah baik pusat maupun daerah dapat memanfaatkan data ini untuk perencanaan penetapan sasaran penerima manfaat. Secara kelembagaan, basis data ini dapat diakses oleh Kementerian/Lembaga melalui Unit Penetapan Sasaran untuk Penanggulangan Kemiskinan (UPSPK) di TNP2K. Dengan semakin besarnya implemetasi program penanggulangan kemiskinan bersasaran rumah tangga dan individu di Indonesia, penggunaan data kemiskinan mikro dengan nama dan alamat (*by name by address*), semakin menunjukkan peranannya sebagai alternatif data terbaik yang dapat digunakan oleh pelaksana program bersasaran rumah tangga atau individu, baik di tingkat pusat maupun di daerah.

## 6.2 Rekomendasi

Terdapat tiga faktor utama yang menjadi syarat implementasi program perlindungan sosial yang lebih baik. Tiga faktor implementasi tersebut harus dirancang dari awal pada saat menyusun rencana kegiatan penargetan rumah tangga miskin. Kegiatan penargetan yang berjalan selama ini yang lebih terfokus pada sisi teknokratik modeling semata, tetapi melupakan faktor lain yang juga sangat berpengaruh terhadap keberhasilan jalannya penargetan rumah tangga miskin.

**Pertama**, Kementerian/ Lembaga penyelenggara program perlindungan sosial sebagai ujung tombak pelaksana program sebaiknya diikutsertakan dari tahap awal pelaksanaan kegiatan penargetan rumah tangga miskin. Pengalaman kementerian dan lembaga pada saat implementasi program merupakan masukan yang sangat bermanfaat bagi perbaikan penargetan. Identitas kepesertaan rumah tangga penerima program bantuan sosial merupakan kata kunci bagi keberlangsungan dan perbaikan penargetan berikutnya. Pranala identitas setiap program bantuan sosial sangat diperlukan pada saat penyusunan daftar total (*prelist*) rumah tangga miskin. Dengan demikian, kekhawatiran kepesertaan program bantuan sosial tidak tercakup dalam PPLS dapat dicegah, kecuali karena perubahan kondisi sosial-ekonomi yang berhasil ditangkap setelah pendataan. Menginformasikan *update* proses selama kegiatan pelaksanaan PPLS kepada kementerian/ lembaga penyelenggara program juga akan membantu perancangan implementasi bantuan sosial kedepan.

**Kedua**, Metode PMT berbasis OLS yang selama ini digunakan perlu dikombinasikan dengan metode alternatif guna meningkatkan ketepatan perangkaan tingkat kesejahteraan rumah tangga. Metode alternatif tersebut diharapkan dapat menangkap *dual objective* penargetan rumah tangga miskin yaitu prediksi kesejahteraan rumah tangga dan rangking atau urutan relatif yang dapat membedakan derajat kemiskinan antar rumah tangga miskin yang lebih tepat.

Dibutuhkan sekurang-kurangnya tiga (3) prasyarat yang bertujuan untuk meningkatkan ketepatan rangking yang dapat membedakan derajat kemiskinan antar rumah tangga miskin.

1. Diperlukan kombinasi variabel/indikator determinan rumah tangga miskin yang digunakan sebagai pembentuk skor ranking lebih besar dari kombinasi komposisi variabel/indikator yang terdapat pada target rumah tangga agar supaya setiap rumah tangga memiliki satu skor yang unik. Alternatif formula yang diusulkan adalah:

$$R = 2^r \geq N ; \text{ jika dan hanya jika } N = \text{Codec}$$

dimana

**R** = ranking

r = jumlah variabel/indikator

N= jumlah rumah tangga miskin

Codec = jumlah kombinasi komposisi variable

Tingkat ketepatan ranking akan terpenuhi apabila hasil perhitungan 2 pangkat jumlah variabel/indikator lebih besar dari jumlah rumah tangga miskin dengan syarat jumlah rumah tangga miskin sama dengan jumlah kombinasi komposisi variabel. Sebagai contoh, apabila ada 100 rumah tangga miskin yang akan diurutkan maka minimal harus tersedia 7 variabel/indikator,  $R = 2^7 \geq 100 \rightarrow 128 \geq 100$  dengan syarat jumlah kombinasi dari komposisi variabel penyusun tersebut tidak kurang dari 100.

2. Kedua, bobot koefisien antar variabel/indikator determinan rumah tangga miskin hasil pemodelan harus menunjukkan tingkat atau derajat kemiskinan. Sebagai contoh, bobot koefisien variabel/indikator dari rumah tangga yang memiliki gas 12 kg harus menunjukkan koefisien lebih tinggi (*welfare*) dibanding dengan bobot koefisien variabel/indikator dari rumah tangga yang memiliki gas 3 kg.
3. Ketiga, bobot koefisien setiap variabel/indikator determinan rumah tangga miskin hasil pemodelan menunjukkan kesesuaian (*concordance*) dengan empirik di lapangan. Sebagai contoh, rumah tangga miskin yang memiliki gas 12 kg, secara logika akan lebih sejahtera dibanding rumah tangga miskin yang memiliki gas 3 kg. Bobot koefisien ini tentu saja pada akhirnya tidak berdiri sendiri-sendiri (*partial*) tapi akan menjadi gabungan dari beberapa variabel/indikator (*composite*).

Pengembangan metode alternatif bisa dilakukan dengan memadukan metode teknokratik yang selama ini sudah dilakukan yaitu teknik statistik, ekonometrik dan data mining. Diagnostik awal statistik dan ekonometrik dapat menjadi referensi nilai awal (*initial value*) yang selanjutnya dapat lebih dikembangkan dengan teknik dan *tools data mining*. Sebagai contoh, dalam Sculley (2010) menjelaskan bahwa Google melakukan proses perangkingan metode pencarian (*searching metode*) berdasarkan perpaduan *tools statistic* dan *data mining (supervise and unsupervise learning)*. Contoh metode alternatif seperti itu yang perlu dikembangkan lebih lanjut sebagai penyempurna dari PMT berbasis OLS yang selama ini digunakan. Meskipun metode pemodelan bukan segala-galanya, dalam artian tidak ada metode pemodelan yang sempurna, tetapi paling tidak, dengan metode yang tepat dapat dicapai konkordansi yang lebih tinggi antara hasil pendataan dan kondisi empirik lapangan.



**Ketiga**, mengajak pemerintah daerah dan masyarakat supaya ada rasa memiliki (*buy-in*) yang lebih tinggi terhadap hasil pendataan PPLS. "*Voice from the poor*" merupakan embrio *buy-in* masyarakat terhadap pendataan kemiskinan. *Buy-in* tersebut lahir karena sedari awal mengajak peran serta masyarakat, khususnya kelompok rumah tangga miskin secara aktif memberikan opini dalam menentukan rumah tangga miskin. Kelompok kecil rumah tangga miskin tersebut seyogyanya diperbesar dengan meningkatkan peran serta masyarakat pada umumnya, dan rumah tangga miskin pada khususnya, untuk memberikan opini atau pendapat tentang hasil pendataan PPLS pada saat sosialisasi hasil final daftar rumah tangga miskin. Pendekatan semacam ini dikenal dengan '*public opinion* atau uji publik'. Perlu disusun mekanisme yang paling efisien dan efektif tentang uji publik tersebut karena data PPLS merupakan data dengan jumlah rumah tangga yang sangat besar.





# 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.
- Bidani, B., and M. Ravallion (1992), "Constructing a Consistent Poverty Profile." *Mimeo*. Poverty Analysis and Policy Division. World Bank, Washington DC.
- BPS (2012), *Laporan Pendataan Program Perlindungan Sosial (PPLS) 2011*. BPS, Jakarta.
- BPS (2012), *Penghitungan dan Analisis Tingkat Kemiskinan 2012*. BPS, Jakarta.
- BPS (2005), *Metodologi Penentuan Rumah Tangga Miskin PSE 2005*, BPS, Jakarta.
- 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 and D. Ulph (1981), "On Indices for the Measurement of Poverty." *Economic Journal* 91: 515-526.
- Cox, T.F., and 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*. Johns Hopkins University Press, Baltimore.
- Elbers, C., J.O. Lanjouw, and P. Lanjouw (2002), "Micro-Level Estimation of Welfare." *Policy Research Paper* 2911. The World Bank, Washington DC.
- Grosh, M., and J. Baker (1995), "Proxy Means Test for Targeting Sosial Programs: Simulations and Speculation." *Living Standard Measurement Study Working Paper* No. 118. The World Bank, Washington DC.
- Hastie T., R. Tibshirani, and J. Friedman (2001), *The Elements of Statistical Learning: Data Mining, Inference, and Prediction*. Springer.
- Marsisno, W., and S. Baidowi (2011), "Panduan Penghitungan Indeks Kekayaan (Wealth Index) dengan Analisis Komponen Utama untuk Data PPLS 2011." *Mimeo*. BPS, Jakarta.
- Press, W.H., S. Teukolsky, W.T. Vetterling, and B.P. Flannery (2007), *Numerical Recipes in C: The Art of Scientific Computing*. Cambridge University Press.
- Pritchett, L., S. Sumarto, and 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. The World Bank, Washington DC.
- Ravallion, M. and 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, and 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., A. Suryahadi, and 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*. The World Bank, Washington DC.
- Sumarto, S., D. Suryadarma, and A. Suryahadi (2007), "Predicting Consumption Poverty using Non-Consumption Indicators: Experiments using Indonesian Data." *Social Indicators Research* 81(3): 543-578.
- Tukey, J.W. (1962), "The Future of Data Analysis." *Annals of Mathematical Statistics*, 33,22.
- Velez, C.E., E. Castano, and 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. BPS, Jakarta.
- Young, F., J.D. Leeuw, and Y. Takane (1976), "Regression with Qualitative and Quantitative Variables: An Alternating Least Squares Method with Optimal Scaling Features." *Psychometrika* 41:4.
- Zhao, Q., Lanjouw, P. (2006), "Using PovMap 2: A User's Guide." *Draft*. The World Bank, Washington DC.





# Lampiran

**Lampiran 1 - Contoh Kuesioner Listing**



REPUBLIK INDONESIA  
BADAN PUSAT STATISTIK

RAHASIA

PENDATAAN PROGRAM PERLINDUNGAN SOSIAL 2011

PPLS2011.LS

I. PENGENALAN TEMPAT							
1. Provinsi:				5. Blok Sensus:			
2. Kabupaten/Kota *):				6. Nama SLS lengkap di bawah Desa/Kelurahan/Nagari *) :			
3. Kecamatan:				7. Jumlah Keluarga di SLS ini: .....			
4. Desa/Kelurahan/Nagari*):				8. Jumlah rupa yang didata lebih lanjut dengan PPLS2011.RT (jumlah rupa di PPLS2011.LS Blok II Kol. 7 & PPLS2011.SW Blok II Kol. 4)			
II. VERIFIKASI RUMAH TANGGA							
No. Urut	No. ID	Nama kepala rumah tangga (KRT)	Nama anggota rumah tangga (ART) lainnya	Alamat (nama jalan/gang/lorong dan nomor, RT/RW/dusun/desa)	Apakah rumah tangga masih ada? 1. Ya, KRT sama 2. Ya, KRT tidak sama **) 3. Ya, tetapi bagian dari rupa lain di LS 4. Tidak, KRT/ART meninggal semua 5. Tidak, pindah/salah SLS, dan masih dalam wilayah tugas 6. Tidak, pindah/salah SLS, dan di luar wilayah tugas 7. Tidak dikenal	Jika Kolom (6) berkode 1 atau 2  - Beri tanda ✓ pada kotak pertama dan nomor urut pada kotak berikutnya - Lanjutkan ke PPLS2011.RT	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	
1					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/>	
2					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/>	
3					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/>	
4					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/>	
5					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/>	
6					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/>	
7					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/>	
8					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/>	
9					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/>	
10					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/>	
11					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/>	
12					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/>	
13					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/>	
14					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/>	
15					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/>	
16					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/>	
17					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/>	
18					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/>	
III. KETERANGAN PETUGAS							
1. Tanggal Pencacahan :	Tanggal	Bulan	Tahun	4. Tanggal Pemeriksaan :	Tanggal	Bulan	Tahun
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	2 0 1 1		<input type="text"/>	<input type="text"/>	2 0 1 1
2. Nama Pencacah :	..... Kode <input type="text"/>			5. Nama Pemeriksa :	..... Kode <input type="text"/>		
3. Tanda Tangan Pencacah :				6. Tanda Tangan Pemeriksa :			
				Ketua RT/Dusun/Jorong/Kampung/Lingkungan .....			
7. Dengan ini SAYA menyatakan bahwa nama-nama yang tercantum di daftar ini adalah benar sudah diverifikasi keberadaannya.				_____ Nama, tanda tangan, dan stempel			

\*) Coret yang tidak sesuai  
\*\*) Perbaiki nama KRT pada Kol (3)







Lampiran 2 - Contoh Kuesioner Rumah Tangga: Keterangan Anggota Rumah Tangga

PPLS2011-RT

RAHASIA  
REPUBLIC INDONESIA  
BADAN PUSAT STATISTIK  
PENDATAAN PROGRAM PERLINDUNGAN SOSIAL 2011  
I. PENGENALAN TEMPAT

1. Provinsi	2. Kabupaten/Kota <sup>1)</sup>	3. Kecamatan	4. Desa/Kelurahan/Magang <sup>2)</sup>	5. Blok Sensus	6. Nama SLS	7. Alamat	8. No. urut rumah tangga (dari PPLS2011 LS Kolom (7) atau PPLS2011 SW Kolom (4))	9. Nama KRT	10a. Jumlah ART	10b. Jumlah keluarga
-------------	---------------------------------	--------------	--	----------------	-------------	-----------	--	-------------	-----------------	----------------------

No. Urut	NAMA ANGGOTA RUMAH TANGGA (Tulis siapa saja yang biasanya tinggal dan makan di rumah tangga ini BAK DEWASA, ANAK-ANAK, MAUPUN BAYI. Tuliskan nama sesuai dengan identitas)	Hubungan dengan kepala rumah tangga (Isikan KODE)	Nomor urut keluarga	Hubungan dengan kepala keluarga (Isikan KODE)	Jenis Kelamin	Bulan-Tahun Lahir	Umur (Tahun)	Status perkawinan	Kepemilikan kartu identitas	Penyakit kronis/ menahun	UNTUK WANITA 10-49 TAHUN			Partisipasi sekolah yang pernah/ sedang diduduki (Isikan KODE)	Kelas tertinggi yang pernah/ sedang diduduki (Isikan KODE)	Lapangan kerja/membantu bekerja selama seminggu yang dimiliki (1. Ya, ... Jam 2. Sementara tidak bekerja 3. Tidak Slop (Isikan KODE))	Lapangan kerja/membantu bekerja selama seminggu yang dimiliki (Isikan KODE)	Status kependudukan pekerjaan utama (Isikan KODE)
											1. Ya	2. Tidak	3. Tidak Slop					
1.																		
2.																		
3.																		
4.																		
5.																		
6.																		
7.																		
8.																		
9.																		
10.																		

Kode Kolum 3	Kode Kolum 4	Kode Kolum 5	Kode Kolum 6	Kode Kolum 7	Kode Kolum 8	Kode Kolum 9	Kode Kolum 10	Kode Kolum 11	Kode Kolum 12	Kode Kolum 13	Kode Kolum 14	Kode Kolum 15	Kode Kolum 16	Kode Kolum 17	Kode Kolum 18	Kode Kolum 19	
Hubungan dengan kepala rumah tangga: 1. Kepala rumah tangga 2. Istri/suami 3. Menantu 4. Menantu 5. Cucu 6. Orang tua/mer tua 7. Keluarga lain 8. Lainnya	Hubungan dengan kepala keluarga: 1. Kepala keluarga 2. Istri/suami 3. Menantu 4. Menantu 5. Cucu 6. Orang tua/mer tua 7. Keluarga lain 8. Lainnya	Status perkawinan: 1. Belum kawin 2. Kawin 3. Cerai hidup 4. Cerai mati	Status kecacatan: 1. Tidak cacat 2. Tunjara cacat 3. Tunjara cacat 4. Tunjara cacat 5. Tunjara cacat 6. Tunjara cacat 7. Tunjara cacat 8. Tunjara cacat 9. Tunjara cacat 10. Tunjara cacat 11. Tunjara cacat 12. Tunjara cacat	Proses/kegiatan: 1. Tidak ada 2. Tidak ada 3. Tidak ada 4. Tidak ada 5. Tidak ada 6. Tidak ada 7. Tidak ada 8. Tidak ada 9. Tidak ada 10. Tidak ada 11. Tidak ada 12. Tidak ada	Partisipasi sekolah: 0. Tidak pernah 1. SD/SLB/PAK A 2. SMP/SLB/PAK B 3. SMA/SLB/PAK C 4. M. Tsanawiyah 5. SMA/SHK/SMALB 6. MAJALINGRAH 7. Perguruan tinggi 8. Tidak bersekolah lagi	Partisipasi sekolah yang pernah/ sedang diduduki (Isikan KODE): 1. Tidak pernah 2. SD/SLB/PAK A 3. SMP/SLB/PAK B 4. SMA/SLB/PAK C 5. MAJALINGRAH 6. MAJALINGRAH 7. Perguruan tinggi 8. Tidak bersekolah lagi	Partisipasi sekolah yang pernah/ sedang diduduki (Isikan KODE): 1. Tidak pernah 2. SD/SLB/PAK A 3. SMP/SLB/PAK B 4. SMA/SLB/PAK C 5. MAJALINGRAH 6. MAJALINGRAH 7. Perguruan tinggi 8. Tidak bersekolah lagi	Partisipasi sekolah yang pernah/ sedang diduduki (Isikan KODE): 1. Tidak pernah 2. SD/SLB/PAK A 3. SMP/SLB/PAK B 4. SMA/SLB/PAK C 5. MAJALINGRAH 6. MAJALINGRAH 7. Perguruan tinggi 8. Tidak bersekolah lagi	Partisipasi sekolah yang pernah/ sedang diduduki (Isikan KODE): 1. Tidak pernah 2. SD/SLB/PAK A 3. SMP/SLB/PAK B 4. SMA/SLB/PAK C 5. MAJALINGRAH 6. MAJALINGRAH 7. Perguruan tinggi 8. Tidak bersekolah lagi	Partisipasi sekolah yang pernah/ sedang diduduki (Isikan KODE): 1. Tidak pernah 2. SD/SLB/PAK A 3. SMP/SLB/PAK B 4. SMA/SLB/PAK C 5. MAJALINGRAH 6. MAJALINGRAH 7. Perguruan tinggi 8. Tidak bersekolah lagi	Partisipasi sekolah yang pernah/ sedang diduduki (Isikan KODE): 1. Tidak pernah 2. SD/SLB/PAK A 3. SMP/SLB/PAK B 4. SMA/SLB/PAK C 5. MAJALINGRAH 6. MAJALINGRAH 7. Perguruan tinggi 8. Tidak bersekolah lagi	Partisipasi sekolah yang pernah/ sedang diduduki (Isikan KODE): 1. Tidak pernah 2. SD/SLB/PAK A 3. SMP/SLB/PAK B 4. SMA/SLB/PAK C 5. MAJALINGRAH 6. MAJALINGRAH 7. Perguruan tinggi 8. Tidak bersekolah lagi	Partisipasi sekolah yang pernah/ sedang diduduki (Isikan KODE): 1. Tidak pernah 2. SD/SLB/PAK A 3. SMP/SLB/PAK B 4. SMA/SLB/PAK C 5. MAJALINGRAH 6. MAJALINGRAH 7. Perguruan tinggi 8. Tidak bersekolah lagi	Partisipasi sekolah yang pernah/ sedang diduduki (Isikan KODE): 1. Tidak pernah 2. SD/SLB/PAK A 3. SMP/SLB/PAK B 4. SMA/SLB/PAK C 5. MAJALINGRAH 6. MAJALINGRAH 7. Perguruan tinggi 8. Tidak bersekolah lagi	Partisipasi sekolah yang pernah/ sedang diduduki (Isikan KODE): 1. Tidak pernah 2. SD/SLB/PAK A 3. SMP/SLB/PAK B 4. SMA/SLB/PAK C 5. MAJALINGRAH 6. MAJALINGRAH 7. Perguruan tinggi 8. Tidak bersekolah lagi	Partisipasi sekolah yang pernah/ sedang diduduki (Isikan KODE): 1. Tidak pernah 2. SD/SLB/PAK A 3. SMP/SLB/PAK B 4. SMA/SLB/PAK C 5. MAJALINGRAH 6. MAJALINGRAH 7. Perguruan tinggi 8. Tidak bersekolah lagi	Partisipasi sekolah yang pernah/ sedang diduduki (Isikan KODE): 1. Tidak pernah 2. SD/SLB/PAK A 3. SMP/SLB/PAK B 4. SMA/SLB/PAK C 5. MAJALINGRAH 6. MAJALINGRAH 7. Perguruan tinggi 8. Tidak bersekolah lagi



**Lampiran 3 - Contoh Kuesioner Rumah Tangga: Keterangan Pokok Rumah Tangga**

III. KETERANGAN POKOK RUMAH TANGGA				
1. Status penguasaan bangunan tempat tinggal yang ditempati	1. Milik Sendiri 2. Kontrak 3. Sewa	4. Bebas sewa 5. Dinas 6. Milik orang tua/sanak/saudara	7. Lainnya	<input type="checkbox"/>
2. Luas lantai.....m <sup>2</sup>	.....m <sup>2</sup>			<input type="text"/>
3. Jenis lantai terluas	1. Bukan tanah/bambu	2. Tanah	3. Bambu	<input type="checkbox"/>
4a. Jenis dinding terluas	1. Tembok 2. Kayu	3. Bambu 4. Lainnya		a. <input type="checkbox"/>
b. Jika 4a berkode 1 atau 2, kondisi dinding:	1. Bagus/kualitas tinggi	2. Jelek/kualitas rendah		b. <input type="checkbox"/>
5a. Jenis atap terluas	1. Beton 2. Genteng	3. Sirap 4. Seng	5. Asbes 6. Ijuk/rumbia 7. Lainnya	a. <input type="checkbox"/>
b. Jika 5a berkode 1, 2, 3, 4 atau 5 kondisi atap:	1. Bagus/kualitas tinggi	2. Jelek/kualitas rendah		b. <input type="checkbox"/>
6. Sumber air minum	01. Air kemasan bermerk 02. Air isi ulang 03. Leding meteran 04. Leding eceran 05. Sumur bor/pompa 06. Sumur terlindung	07. Sumur tak terlindung 08. Mata air terlindung 09. Mata air tak terlindung 10. Air sungai 11. Air hujan 12. Lainnya		<input type="checkbox"/>
7. Cara memperoleh air minum	1. Membeli	2. Tidak membeli		<input type="checkbox"/>
8a. Sumber penerangan utama	1. Listrik PLN 2. Listrik non PLN	3. Petromak/aladin 4. Pelita/sentir/orbor	5. Lainnya	a. <input type="checkbox"/>
b. Jika listrik PLN (R.8a=1), daya terpasang	1. 450 watt 2. 900 watt 3. 1.300 watt	4. 2.200 watt 5. > 2.200 watt 6. tanpa meteran		b. <input type="checkbox"/>
9. Bahan bakar/energi utama untuk memasak	1. Listrik 2. Gas/elpiji 3. Minyak tanah	4. Arang/briket 5. Kayu bakar 6. Lainnya		<input type="checkbox"/>
10. Penggunaan fasilitas tempat buang air besar	1. Sendiri 2. Bersama	3. Umum 4. Tidak ada		<input type="checkbox"/>
11. Tempat pembuangan akhir tinja	1. Tangki/SPAL 2. Kolam/sawah 3. Sungai/danau/laut	4. Lubang tanah 5. Pantai/tanah lapang/kebun 6. Lainnya		<input type="checkbox"/>
12. Apakah rumah tangga memiliki sendiri aset sebagai berikut	a. Mobil b. Kapal motor c. Perahu motor d. Sepeda motor e. Sepeda f. Perahu g. Lemari es/kulkas h. Tabung gas 12 kg atau lebih i. HP	1. Ya 2. Tidak 3. Ya 4. Tidak 1. Ya 2. Tidak 3. Ya 4. Tidak 1. Ya 2. Tidak 3. Ya 4. Tidak 1. Ya 2. Tidak		a. <input type="checkbox"/> b. <input type="checkbox"/> c. <input type="checkbox"/> d. <input type="checkbox"/> e. <input type="checkbox"/> f. <input type="checkbox"/> g. <input type="checkbox"/> h. <input type="checkbox"/> i. <input type="checkbox"/>
13. Apakah rumah tangga menjadi peserta program berikut	a. Program Keluarga Harapan (PKH) b. Beras untuk orang miskin (Raskin) c. Jaminan Kesehatan Masyarakat (Jamkesmas) d. Asuransi Kesehatan lainnya e. Jaminan Sosial Tenaga Kerja (Jamsostek) f. Keluarga Berencana (KB)	1. Ya 2. Tidak 3. Ya 4. Tidak 1. Ya 2. Tidak 3. Ya 4. Tidak		a. <input type="checkbox"/> b. <input type="checkbox"/> c. <input type="checkbox"/> d. <input type="checkbox"/> e. <input type="checkbox"/> f. <input type="checkbox"/>
IV. KETERANGAN PETUGAS DAN RESPONDEN				
1. Tanggal pencacahan :	Tanggal	Bulan	Tahun	4. Tanggal pemeriksaan :
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	2 0 1 1	Tanggal
2. Nama pencacah :	..... Kode <input type="text"/>			5. Nama pemeriksa :
				..... Kode <input type="text"/>
3. Saya menyatakan telah melaksanakan pencacahan sesuai dengan prosedur,  (.....) Tanda Tangan	6. Saya menyatakan telah melaksanakan pemeriksaan sesuai dengan prosedur,  (.....) Tanda Tangan			
Saya menyatakan bahwa informasi ini benar, dan boleh dipergunakan untuk keperluan pemerintah,				
7. Nama responden :	..... Tanda Tangan			



**Lampiran 4 - Variabel yang Tersedia Pada PLS 2011 dan Susenas**

No	Deskripsi	Variabel	Tipe/Nilai
<b>VARIABEL KARAKTERISTIK RUMAH TANGGA DAN FASILITAS</b>			
1	Umur kepala rumah tangga	h_hhage	Kontinu
2	Umur kepala rumah tangga kuadrat	h_hhage2	Kontinu
3	Jenis kelamin kepala rumah tangga (laki-laki/perempuan)	h_hhmale	0 – perempuan 1 – laki-laki
4	Status perkawinan kepala rumah tangga	h_hhmarried	0 – tidak menikah 1 – menikah
5	Jumlah anggota rumah tangga usia 0-14 tahun	h_nage14	Kontinu
6	Jumlah anggota rumah tangga usia 65 tahun ke atas	h_nage65p	Kontinu
7	Jumlah anggota rumah tangga usia 15-64 tahun	h_nage1564	Kontinu
8	Rasio ketergantungan	h_depratio	Kontinu
9	Kepala rumah tangga lulus sekolah menengah pertama	h_hhsmp	0 – lainnya 1 – lulus
10	Kepala rumah tangga lulus sekolah menengah atas	h_hhsma	0 – lainnya 1 – lulus
11	Kepala rumah tangga lulus pendidikan tinggi	h_hhdip1_s3	0 – lainnya 1 – lulus
12	Setidaknya salah satu anggota rumah tangga lulus pendidikan menengah pertama	h_hhmaxedsmp	Kontinu
13	Setidaknya salah satu anggota rumah tangga lulus pendidikan menengah atas	h_hhmaxedsma	Kontinu
14	Setidaknya salah satu anggota rumah tangga lulus pendidikan tinggi	h_hhmaxeddip1_s3	Kontinu
15	Jumlah anak usia sekolah di sekolah dasar	h_nchildsd	Kontinu
16	Jumlah anak usia sekolah di sekolah menengah pertama	h_nchildsltp	Kontinu
17	Jumlah anak usia sekolah di sekolah menengah atas	h_nchldslta	Kontinu
18	Jumlah anak usia sekolah di pendidikan tinggi	h_hchilddip1_s3	Kontinu
19	Angka partisipasi murni – sekolah dasar	h_nersd	Kontinu
20	Angka partisipasi kasar – sekolah dasar	h_gersd	Kontinu
21	Angka partisipasi murni – sekolah menengah pertama	h_nersmp	kontinu
22	Angka partisipasi kasar – sekolah menengah pertama	h_gersmp	kontinu
23	Jumlah anggota rumah tangga usia 0-4 tahun	h_nage04	kontinu
24	Jumlah anggota rumah tangga usia 5-12 tahun	h_nage0512	kontinu
25	Jumlah anggota rumah tangga usia 13-15 tahun	h_nage1315	kontinu
26	Jumlah anggota rumah tangga usia 16-18 tahun	h_nage1618	kontinu
27	Jumlah anggota rumah tangga usia 19-24 tahun	h_nage1924	Kontinu

## PEMBANGUNAN BASIS DATA TERPADU

Untuk Mendukung Program Perlindungan Sosial

28	Status bekerja kepala rumah tangga	h_hhwork	0 – tidak kerja 1 – bekerja
29	Kepala rumah tangga bekerja di sektor pertanian	h_hhagr	0 – lainnya 1 – sektor pertanian
30	Kepala rumah tangga bekerja di sektor industri	h_hhind	0 – lainnya 1 – sektor industri
31	Kepala rumah tangga bekerja di sektor jasa	h_hhserv	0 – lainnya 1 – sektor jasa
32	Proporsi anggota rumah tangga yang bekerja di sektor pertanian	h_shhmagr	rasio
33	Proporsi anggota rumah tangga yang bekerja di sektor industri	h_shhmind	rasio
34	Proporsi anggota rumah tangga yang bekerja di sektor jaa	h_shhmserv	rasio
35	Status/kedudukan kepala rumah tangga dalam pekerjaan utama: Berusaha sendiri	h_workstat1	0 – lainnya 1 – berusaha sendiri
36	Status/kedudukan kepala rumah tangga dalam pekerjaan utama: Berusaha dibantu buruh tidak tetap/buruh tidak dibayar	h_workstat2	0 – lainnya 1 – berusaha,dibantu buruh tidak tetap/tidak dibayar
37	Status/kedudukan kepala rumah tangga dalam pekerjaan utama: Berusaha dibantu buruh tetap/buruh dibayar	h_workstat3	0 – lainnya 1 – berusaha dibantu buruh tetap/dibayar
38	Status/kedudukan kepala rumah tangga dalam pekerjaan utama: Buruh/karyawan/pegawai	h_workstat4	0 – lainnya 1 – buruh/karyawan/pegawai
39	Jumlah anggota rumah tangga	h_hhsize	kontinu
40	Jumlah anggota rumah tangga kuadrat	h_hhsize2	kontinu
41	Status penguasaan tempat tinggal: Milik sendiri	h_house1	0 – lainnya 1 – milik sendiri
42	Status penguasaan tempat tinggal: Kontrak	h_house2	0 – lainnya 1 – kontrak
43	Status penguasaan tempat tinggal: Sewa	h_house3	0 – lainnya 1 – sewa
44	Status penguasaan tempat tinggal: Rumah dinas	h_house4	0 – lainnya 1 – rumah dinas
45	Status penguasaan tempat tinggal: Milik orang tua/sanak/saudara	h_house5	0 – lainnya 1 – milik keluarga
46	Luas lantai per kapita berdasarkan kriteria kesehatan	h_healthpcfloor	0 – di bawah 8 m <sup>2</sup> 1 – di atas 8 m <sup>2</sup>
47	Jenis lantai terluas	h_tfloor	0 – tanah 1 – bukan tanah/bambu
48	Jenis dinding terluas: tembok	h_twall1	0 – lainnya 1 – tembok
49	Jenis dinding terluas: kayu	h_twall2	0 – lainnya 1 – kayu
50	Jenis atap terluas: beton	h_troof1	0 – lainnya 1 – beton
51	Jenis atap terluas: genteng	h_troof2	0 – lainnya 1 – genteng
52	Jenis atap terluas: asbes	h_troof3	0 – lainnya 1 – asbes
53	Jenis atap terluas: sirap	h_troof4	0 – lainnya 1 – sirap



54	Sumber air minum: air kemasan	h_dwater1	0 – lainnya 1 – air kemasan
55	Sumber air minum: air ledeng	h_dwater2	0 – lainnya 1 – air ledeng
56	Sumber air minum: sumur bor/pompa	h_dwater3	0 – lainnya 1 – sumur bor/pompa
57	Sumber air minum: sumur terlindung	h_dwater4	0 – lainnya 1 – sumur terlindung
58	Sumber air minum: umur tak terlindung	h_dwater5	0 – lainnya 1 – sumur tak terlindung
59	Cara memperoleh air minum: membeli	h_pwater	0 – lainnya 1 – membeli
60	Sumber penerangan: Listrik PLN dengan meteran	h_lighting1	0 – lainnya 1 – PLN dengan meteran
61	Sumber penerangan: Listrik PLN tanpa meteran	h_lighting2	0 – lainnya 1 – PLN tanpa meteran
62	Sumber penerangan: Listrik non-PLN	h_lighting3	0 – lainnya 1 – listrik non-PLN
63	Sumber penerangan: petromak/aladin	h_lighting4	0 – lainnya 1 – petromak/aladin
64	Fasilitas tempat buang air besar: sendiri	h_toilet1	0 – lainnya 1 – sendiri
65	Fasilitas tempat buang air besar: publik	h_toilet2	0 – lainnya 1 – publik
66	Tempat pembuangan akhir tinja: septic tank	h_septic1	0 – lainnya 1 – septic tank
67	Tempat pembuangan akhir tinja: sungai/danau/laut	h_septic3	0 – lainnya 1 – sungai/danau/laut
68	Tempat pembuangan akhir tinja: lubang tanah	h_septic4	0 – lainnya 1 – lubang tanah
69	Tempat pembuangan akhir tinja: pantai/tanah lapang/kebun	h_septic5	0 – lainnya 1 – pantai/lapang/kebun
70	Kepemilikan aset: sepeda	h_aset_bicycle	0 – lainnya 1 – sepeda
71	Kepemilikan aset: perahu	h_aset_perahu	0 – lainnya 1 – perahu
72	Kepemilikan aset: kulkas	h_aset_fridge	0 – lainnya 1 – kulkas
73	Kepemilikan aset: tabung gas 12 kg atau lebih	h_aset_gas	0 – lainnya 1 – tabung gas
74	Kepemilikan aset: sepeda motor	h_aset_motorcycle	0 – lainnya 1 – sepeda motor
75	Kepala rumah tangga bekerja di sektor pertanian*status pekerjaan berusaha sendiri	h_hhagrworkstat1	0 – lainnya 1 – pertanian*status berusaha sendiri
76	Kepala rumah tangga bekerja di sektor pertanian*status pekerjaan berusaha dibantu buruh tidak tetap/tidak dibayar	h_hhagrworkstat2	0 – lainnya 1 – pertanian*status berusaha dibantu buruh tidak tetap
77	Kepala rumah tangga bekerja di sektor pertanian*status pekerjaan berusaha dibantu buruh tetap/dibayar	h_hhagrworkstat3	0 – lainnya 1 – pertanian*status berusaha dibantu buruh tetap
78	Kepala rumah tangga bekerja di sektor pertanian*status pekerjaan buruh/karyawan/pegawai	h_hhagrworkstat4	0 – lainnya 1 – pertanian*status buruh/karyawan/ pegawai

**PEMBANGUNAN BASIS DATA TERPADU**

Untuk Mendukung Program Perlindungan Sosial

<b>79</b>	Kepala rumah tangga bekerja di sektor industri*status pekerjaan berusaha sendiri	h_hhindworkstat1	0 – lainnya 1 – industri*status berusaha sendiri
<b>80</b>	Kepala rumah tangga bekerja di sektor industri*status pekerjaan berusaha dibantu buruh tidak tetap/tidak dibayar	h_hhindworkstat2	0 – lainnya 1 – industri*status berusaha dibantu buruh tidak tetap
<b>81</b>	Kepala rumah tangga bekerja di sektor industri*status pekerjaan berusaha dibantu buruh tetap/dibayar	h_hhindworkstat3	0 – lainnya 1 – industri*status berusaha dibantu buruh tetap
<b>82</b>	Kepala rumah tangga bekerja di sektor industri*status pekerjaan buruh/karyawan/pegawai	h_hhindworkstat4	0 – lainnya 1 – industri*status buruh/karyawan/ pegawai
<b>83</b>	Kepala rumah tangga bekerja di sektor pendidikan*status pekerjaan berusaha sendiri	h_hhserveducworkstat1	0 – lainnya 1 – pendidikan*status berusaha sendiri
<b>84</b>	Kepala rumah tangga bekerja di sektor pendidikan*status pekerjaan berusaha dibantu buruh tidak tetap/tidak dibayar	h_hhserveducworkstat2	0 – lainnya 1 – pendidikan*status berusaha dibantu buruh tidak tetap
<b>85</b>	Kepala rumah tangga bekerja di sektor pendidikan*status pekerjaan berusaha dibantu buruh tetap/dibayar	h_hhserveducworkstat3	0 – lainnya 1 – pendidikan*status berusaha dibantu buruh tetap
<b>86</b>	Kepala rumah tangga bekerja di sektor pendidikan*status pekerjaan buruh/karyawan/pegawai	h_hhserveducworkstat4	0 – lainnya 1 – pendidikan*status buruh/karyawan/ pegawai
<b>87</b>	Kepala rumah tangga bekerja di sektor keuangan*status pekerjaan berusaha sendiri	h_hhservfinworkstat1	0 – lainnya 1 – keuangan*status berusaha sendiri
<b>88</b>	Kepala rumah tangga bekerja di sektor keuangan*status pekerjaan berusaha dibantu buruh tidak tetap/tidak dibayar	h_hhservfinworkstat2	0 – lainnya 1 – keuangan*status berusaha dibantu buruh tidak tetap
<b>89</b>	Kepala rumah tangga bekerja di sektor keuangan*status pekerjaan berusaha dibantu buruh tetap/dibayar	h_hhservfinworkstat3	0 – lainnya 1 – keuangan*status berusaha dibantu buruh tetap
<b>90</b>	Kepala rumah tangga bekerja di sektor keuangan*status pekerjaan buruh/karyawan/pegawai	h_hhservfinworkstat4	0 – lainnya 1 – keuangan*status buruh/karyawan/ pegawai
<b>91</b>	Kepala rumah tangga bekerja di sektor komunikasi*status pekerjaan berusaha sendiri	h_hhservcommworkstat1	0 – lainnya 1 – komunikasi*status berusaha sendiri
<b>92</b>	Kepala rumah tangga bekerja di sektor komunikasi*status pekerjaan berusaha dibantu buruh tidak tetap/tidak dibayar	h_hhservcommworkstat2	0 – lainnya 1 – komunikasi*status berusaha dibantu buruh tidak tetap
<b>93</b>	Kepala rumah tangga bekerja di sektor komunikasi*status pekerjaan berusaha dibantu buruh tetap/dibayar	h_hhservcommworkstat3	0 – lainnya 1 – komunikasi*status berusaha dibantu buruh tetap
<b>94</b>	Kepala rumah tangga bekerja di sektor komunikasi*status pekerjaan buruh/karyawan/pegawai	h_hhservcommworkstat4	0 – lainnya 1 – komunikasi*status buruh/karyawan/ pegawai

95	Kepala rumah tangga bekerja di sektor kesehatan*status pekerjaan berusaha sendiri	h_hhservhealthwork stat1	0 – lainnya 1 – kesehatan*status berusaha sendiri
96	Kepala rumah tangga bekerja di sektor kesehatan*status pekerjaan berusaha dibantu buruh tidak tetap/tidak dibayar	h_hhservhealthwork stat2	0 – lainnya 1 – kesehatan*status berusaha dibantu buruh tidak tetap
97	Kepala rumah tangga bekerja di sektor kesehatan*status pekerjaan berusaha dibantu buruh tetap/dibayar	h_hhservhealthwork stat3	0 – lainnya 1 – kesehatan*status berusaha dibantu buruh tetap
98	Kepala rumah tangga bekerja di sektor kesehatan*status pekerjaan buruh/karyawan/pegawai	h_hhservhealthwork stat4	0 – lainnya 1 – kesehatan*status buruh/karyawan/ pegawai
99	Kepala rumah tangga bekerja di sektor konstruksi*status pekerjaan berusaha sendiri	h_hhservconsthwor kstat1	0 – lainnya 1 – konstruksi*status berusaha sendiri
100	Kepala rumah tangga bekerja di sektor konstruksi*status pekerjaan berusaha dibantu buruh tidak tetap/tidak dibayar	h_hhservconsthwor kstat2	0 – lainnya 1 – konstruksi*status berusaha dibantu buruh tidak tetap
101	Kepala rumah tangga bekerja di sektor konstruksi*status pekerjaan berusaha dibantu buruh tetap/dibayar	h_hhservconsthwor kstat3	0 – lainnya 1 – konstruksi*status berusaha dibantu buruh tetap
102	Kepala rumah tangga bekerja di sektor konstruksi*status pekerjaan buruh/karyawan/pegawai	h_hhservconsthwor kstat4	0 – lainnya 1 – konstruksi*status buruh/karyawan/ pegawai
103	Kepala rumah tangga dengan status bekerja*tempat tinggal milik sendiri	h_house1work	0 – lainnya 1 – bekerja*tempat tinggal milik sendiri
104	Kepala rumah tangga dengan status bekerja*tempat tinggal kontrak	h_house2work	0 – lainnya 1 – bekerja*tempat tinggal kontrak
105	Kepala rumah tangga dengan status bekerja*tempat tinggal sewa	h_house3work	0 – lainnya 1 – bekerja*tempat tinggal sewa
106	Kepala rumah tangga dengan status bekerja*tempat tinggal rumah dinas	h_house4work	0 – lainnya 1 – bekerja*tempat tinggal rumah dinas
107	Kepala rumah tangga dengan status bekerja*tempat tinggal milik keluarga	h_house5work	0 – lainnya 1 – bekerja*tempat tinggal milik keluarga
<b>VARIABEL CLUSTER dari PODES 2011</b>			
108	Kepadatan penduduk	pds_popdensity	kontinu
109	Jarak ke pusat kota	pds_distance	kontinu
110	Ketersediaan sekolah dasar	pds_sd	0 – lainnya 1 – tersedia
111	Ketersediaan sekolah menengah pertama	pds_smp	0 – lainnya 1 – tersedia
112	Ketersediaan sekolah menengah atas	pds_sma	0 – lainnya 1 – tersedia
113	Ketersediaan pusat kesehatan masyarakat	pds_puskesmas	0 – lainnya 1 – tersedia

114	Ketersediaan poliklinik desa	pds_polindes	0 – lainnya 1 – tersedia
115	Ketersediaan pusat pelayanan terpadu	pds_posyandu	0 – lainnya 1 – tersedia
116	Ketersediaan dokter	pds_doctor	0 – lainnya 1 – tersedia
117	Ketersediaan bidan	pds_bidan	0 – lainnya 1 – tersedia
118	Ketersediaan jalan yang dapat dilalui kendaraan roda empat	pds_road1	0 – lainnya 1 – tersedia
119	Ketersediaan jalan beraspal	pds_road	0 – lainnya 1 – tersedia
120	Ketersediaan pasar	pds_market	0 – lainnya 1 – tersedia
121	Ketersediaan rumah toko	pds_ruko	0 – lainnya 1 – tersedia
122	Ketersediaan fasilitas untuk akses kredit	pds_credit	0 – lainnya 1 – tersedia
123	Mata pencaharian sebagian besar penduduk adalah pertanian	pds_hhagr	0 – lainnya 1 – pertanian
124	Ketersediaan sumber penerangan dengan listrik	pds_lighting	0 – lainnya 1 – tersedia
125	Ketersediaan bahan bakar untuk memasak	pds_fcook	0 – lainnya 1 – tersedia
126	Ketersediaan apotek	pds_apotek	0 – lainnya 1 – tersedia
127	Ketersediaan kantor pos	pds_office	0 – lainnya 1 – tersedia
128	Ketersediaan sumber air minum	pds_dwater	0 – lainnya 1 – tersedia
129	Terletak di area hutan	pds_forest	0 – lainnya 1 – area hutan
130	Terletak di daerah pantai	pds_coastal	0 – lainnya 1 – daerah pantai
131	Terletak di daerah kumuh	pds_slum	0 – lainnya 1 – daerah kumuh
132	Ketersediaan jaringan selular GSM	pds_gsm	0 – lainnya 1 – dalam cakupan GSM
133	Ketersediaan hotel	pds_hotel	0 – lainnya 1 – tersedia





## Lampiran 5 - Daftar Istilah

<b>ADDITIONAL RANK INFORMATION</b>	:	Merupakan variabel informasi ranking tambahan yang ditujukan untuk memperbaiki kemampuan estimasi PMT
<b>ALPHA MODEL</b>	:	Merujuk pada model <i>idiosyncratic</i> dalam metode ELL dalam PovMap
<b>BACKWARD</b>	:	Adalah metode regresi yang dimulai dengan melibatkan seluruh variabel independen yang ada, kemudian variabel-variabel yang memberikan kontribusi terkecil akan dihapus satu persatu sampai akhirnya diperoleh model yang memberikan F statistik yang signifikan pada level yang telah ditentukan
<b>BACKWARD BENDING</b>	:	Keadaan dimana kondisi suatu keadaan berbalik arah dari tren sebelumnya. Misalkan dalam kasus suplai tenaga kerja: dalam kondisi upah rendah, kenaikan upah akan direspon pekerja dengan menambah waktu kerja. Namun ketika upah sudah relatif tinggi, peningkatan upah akan direspon oleh pekerja dengan mengurangi jam kerja (bukan menambah lagi jam kerja) karena pekerja akan memilih untuk membeli/menukar upah yang tingginya dengan waktu luang ( <i>leisure</i> )
<b>BADAN PUSAT STATISTIK</b>	:	(BPS, dahulu Biro Pusat Statistik), adalah Lembaga Pemerintah Non Departemen di Indonesia yang mempunyai fungsi pokok sebagai penyedia data statistik dasar, baik untuk pemerintah maupun untuk masyarakat umum, secara nasional maupun regional.
<b>BANTUAN LANGSUNG SEMENTARA MASYARAKAT</b>	:	Bantuan tunai langsung sementara untuk membantu mempertahankan daya beli Rumah Tangga miskin dan rentan agar terlindungi dari dampak kenaikan harga akibat penyesuaian harga BBM.
<b>BETA MODEL</b>	:	Merujuk pada model konsumsi dalam metode ELL dalam PovMap
<b>BOOTSTRAP</b>	:	Teknik <i>resampling</i> yang digunakan untuk memperoleh perkiraan statistik
<b>CHI-SQUARE</b>	:	Dalam statistik adalah suatu uji distribusi frekuensi untuk variabel kategorik apakah konsisten atau sesuai dengan distribusi pembanding atau distribusi teoritis tertentu
<b>CLUSTER</b>	:	Dalam PovMap adalah tingkatan administratif masyarakat yang memiliki karakteristik yang mirip, misalnya masyarakat yang tinggal di dalam satu kabupaten/kota, kecamatan atau desa yang sama

<b>CODEC</b>	: <i>Compressor – Decompressor</i> , suatu teknik dekompresi data. Dalam konteks ini merupakan suatu teknik mengkompres seluruh observasi berdasarkan komposisi kombinasi indikator di dalam data survei atau sensus.
<b>COLLAPSE</b>	: Membuat <i>summary data</i> berdasarkan tingkat agregasi tertentu
<b>COMPRESSION FORMAT</b>	: Dalam komputerisasi adalah format kompresi file data
<b>DEFINISI OPERASIONAL VARIABEL</b>	: Suatu definisi mengenai variabel yang dirumuskan berdasarkan karakteristik-karakteristik variabel tersebut yang dapat diamati.
<b>ELL</b>	: Dalam PovMap adalah nama metode <i>small area estimation</i> (SAE) yang dikembangkan oleh Elbers, Lanjouw, dan Lanjouw
<b>EMPIRIK</b>	: Berdasarkan hasil pengamatan di lapangan atau eksperimen
<b>ENGLE CURVE</b>	: Menunjukkan hubungan antara tingkat pendapatan dan konsumsi atas suatu barang pada tingkat harga tertentu
<b>ERROR DISTURBANCE</b>	: Dalam statistik adalah penyimpangan atau deviasi sampel observasi terhadap nilai sebenarnya
<b>EXCLUSION ERROR (TYPE 2 ERROR)</b>	: Kesalahan yang mengakibatkan orang yang terklasifikasi sebagai miskin (calon penerima manfaat program) teridentifikasi sebagai tidak miskin yang pada akhirnya berpotensi sebagai bukan penerima manfaat program
<b>EXPERT JUDGMENT</b>	: Teknik di mana penilaian dilakukan berdasarkan seperangkat kriteria yang spesifik dan/atau keahlian yang telah diperoleh dalam bidang pengetahuan, disiplin ilmu, ataupun dasar pengalaman tertentu lainnya
<b>EXPLANATORY VARIABEL</b>	: Merujuk pada analisis regresi yaitu variabel penjelas, penentu, atau independen
<b>EXTERNAL VALIDATION</b>	: Dalam pemodelan menyangkut sejauh mana hasil penelitian atau pemodelan dapat dianggap benar, dikonfirmasi, ataupun dapat diterapkan untuk kasus lain, misalnya untuk orang, daerah atau waktu yang berbeda
<b>FINAL LIST RUMAH TANGGA</b>	: Daftar rumah tangga terakhir yang berhasil diwawancarai atau dikumpulkan datanya dalam survey

<b>FORWARD</b>	:	Adalah metode regresi yang dimulai dengan beberapa variabel yang telah dipilih sebagai acuan dasar kemudian variabel di luar model yang memberikan F statistik terbesar akan ditambahkan satu persatu sampai akhirnya tidak ada lagi variabel dengan statistik F yang signifikan yang bisa ditambahkan
<b>GOODNESS OF FIT</b>	:	Merujuk pada istilah model statistik yang menunjukkan ukuran sejauh mana kesesuaian antara nilai dugaan ( <i>predicted value</i> ) terhadap nilai aktual ( <i>observed value</i> )
<b>HEADCOUNT</b>	:	persentase penduduk di bawah garis kemiskinan
<b>HETEROSKEDASTICITY</b>	:	Dalam statistik merujuk pada istilah dalam analisis regresi yaitu jika suatu sub-populasi atau sampel memiliki variabilitas yang berbeda dengan lainnya. Adanya <i>heteroskedasticity</i> dapat menyebabkan hasil test yang signifikan menjadi tidak valid
<b>HOUSEHOLD WELFARE</b>	:	Merujuk pada pendapatan atau pengeluaran rumah tangga yang menjadi indikator kesejahteraan rumah tangga
<b>HYPOTHETICAL SIGN</b>	:	Merujuk pada analisis regresi yaitu nilai atau tanda negatif atau positif koefisien suatu variabel apakah sesuai dengan hipotesis
<b>INCLUSION ERROR (TYPE 1 ERROR)</b>	:	Kesalahan yang mengakibatkan orang yang terklasifikasi sebagai tidak miskin (bukan calon penerima manfaat program) menjadi miskin sehingga berpotensi sebagai penerima manfaat program
<b>INFLATION ADJUSTMENT</b>	:	Penyesuaian suatu nilai atau harga yang diatributkan secara langsung terhadap inflasi
<b>IN-SAMPLE PREDICTION</b>	:	Prediksi yang didasarkan hanya pada sampel data yang digunakan
<b>JAMINAN KESEHATAN MASYARAKAT</b>	:	Sebuah program jaminan kesehatan untuk warga Indonesia yang memberikan perlindungan sosial dibidang kesehatan untuk menjamin masyarakat miskin dan tidak mampu yang iurannya dibayar oleh pemerintah agar kebutuhan dasar kesehatannya yang layak dapat terpenuhi.
<b>KOLMOGOROV-SMIRNOV (K-S STATISTIC)</b>	:	Dalam statistik adalah tes nonparametrik untuk menentukan kesetaraan distribusi probabilitas suatu variabel kontinyu. Dapat digunakan untuk membandingkan sebuah sampel dengan referensi distribusi probabilitas (satu-sampel K-S test), atau untuk membandingkan dua sampel (dua-sampel K-S test)

<b>KUOTA/TARGET</b>	:	Jumlah penduduk atau rumah tangga yang berhak mendapatkan manfaat program dalam suatu daerah di kurun waktu tertentu
<b>LEFT HAND SIDE</b>	:	Merujuk pada analisis regresi yaitu variabel respon, atau dependen
<b>LOADING FAKTOR</b>	:	Bobot-bobot variabel dalam analisis PCA
<b>LONG FORM</b>	:	Dalam data Susenas adalah modul konsumsi dalam versi lengkap atau detail, berisi detail rinci nama setiap item yang dikonsumsi oleh rumah tangga; ditanyakan setiap tiga tahun sekali
<b>METODE SAE</b>	:	Merujuk pada metode statistik untuk daerah kecil: <i>Small Area Estimation</i>
<b>MODUL REGULAR SUSENAS</b>	:	Modul yang digunakan dalam setiap survei Susenas yang berisi pertanyaan-pertanyaan yang berkaitan dengan karakteristik umum demografi rumah tangga
<b>MONETARY APPROACH</b>	:	Pendekatan analisis kemiskinan berdasarkan pendekatan nilai uang dari konsumsi atau pendapatan individu atau rumah tangga; individu atau rumah tangga tersebut dikatakan miskin jika berada di bawah garis kemiskinan tertentu
<b>NON-MONETARY</b>	:	Pendekatan analisis kemiskinan yang didasarkan pada selain nilai uang, misalkan berdasarkan kalori atau konsumsi beras; seseorang atau rumah tangga dikatakan miskin jika memiliki konsumsi di bawah batas tertentu.
<b>NON-SAMPLING</b>	:	Merujuk pada istilah statistic yaitu tidak berhubungan atau tidak berdasarkan metode penarikan sampel
<b>OUTLIERS</b>	:	Dalam statistik adalah observasi yang nilainya berbeda jauh dengan nilai rata-rata
<b>OVERESTIMATED</b>	:	Hasil estimasi nilai konsumsi rumah tangga (YHAT) terlalu tinggi
<b>OVERLAPPED VARIABEL</b>	:	Variabel yang sama dalam dua data set yang berbeda, misalkan variabel yang persis sama di dalam data Susenas dan Sensus
<b>PER KAPITA</b>	:	Merujuk pada pendapatan atau pengeluaran per orang
<b>PERSENTIL</b>	:	Dalam statistik adalah titik-titik nilai yang membagi fungsi distribusi kumulatif (CDF) dari suatu variabel acak, di mana data dibagi menjadi 100 ukuran kelompok yang sama
<b>POOL DATA</b>	:	Menggabungkan sejumlah data dalam satu set data sehingga menambah observasi pengamatan
<b>POVERTY DISCRIMINANT</b>	:	Perbedaan relatif kemiskinan antar wilayah atau tingkatan



<b>POVERTY LINE</b>	:	Garis Kemiskinan
<b>PREDICTIVE POWER</b>	:	Dalam model statistik adalah ukuran seberapa baik prediksi variabel dependen yang dihasilkan berdasarkan nilai-nilai variabel independen yang ada
<b>PRELIMINARY TEST</b>	:	Dalam survei adalah uji coba instrumen di lapangan untuk mengetahui apakah instrumen sudah layak atau belum sebelum survei sebenarnya dijalankan; test pendahuluan
<b>PRE-LIST RUMAH TANGGA</b>	:	Daftar rumah tangga yang akan diwawancarai dalam sebuah survei
<b>PROYEKSI PENDUDUK</b>	:	Perkiraan jumlah penduduk dalam rentang waktu tertentu berdasarkan metode statistik dan demografi
<b>PURCHASING POWER</b>	:	Kemampuan daya beli masyarakat
<b>QUANTILE</b>	:	Dalam statistik adalah titik-titik nilai yang membagi fungsi distribusi kumulatif (CDF) dari suatu variabel acak, dimana data dibagi menjadi 5 ukuran kelompok yang sama
<b>RANDOM EFFECT</b>	:	Dalam statistik adalah analisis dalam data hierarki atau data panel yang mengasumsikan bahwa set data yang dianalisis terdiri dari model hierarki populasi yang berbeda yang perbedaannya berhubungan dengan hirarki tersebut
<b>REFERENCE POPULATION GROUP</b>	:	Dalam perhitungan angka kemiskinan adalah kelompok penduduk yang menjadi dasar perhitungan garis kemiskinan
<b>REPRESENTATIVENESS</b>	:	Dalam statistik adalah tingkat keterwakilan sampel atau contoh
<b>RIGHT HAND SIDE VARIABLE</b>	:	Merujuk pada analisis regresi yaitu variabel penjelas, penentu, atau <i>independent</i>
<b>ROBUST</b>	:	Dalam statistik adalah suatu estimator statistik dapat dikatakan <i>robust</i> jika tetap memiliki hasil estimasi yang efisien dan bias yang kecil walaupun ada penyimpangan pada level tertentu dari asumsi-asumsi yang ada
<b>R-SQUARED</b>	:	Sering disebut juga koefisien determinasi yaitu proporsi variabilitas yang dapat dijelaskan oleh data: menunjukkan seberapa baik suatu <i>outcome</i> dapat diprediksi oleh model
<b>SAMPLING</b>	:	Penarikan sampel (contoh)
<b>SEGMENTED/PIECEWISE</b>	:	Dibagi ke dalam kelompok-kelompok populasi tertentu
<b>SHORT FORM</b>	:	Dalam data Susenas adalah modul konsumsi dalam versi singkat, berisi pertanyaan-pertanyaan item-item kelompok konsumsi, yang ditanyakan setiap tahun.

<b>SMOOTHING</b>	:	Dalam istilah statistik adalah teknik pemulusan data, yaitu menangkap pola penting data menggunakan fungsi aproksimasi tertentu. Salah satu algoritma yang paling sering digunakan adalah <i>moving average</i> , sering digunakan untuk menangkap pola penting (tren) dari data.
<b>SOP LAPANGAN</b>	:	<i>Standard Operation Procedures</i> , petunjuk standar pelaksanaan lapangan
<b>SOSIAL ASSISTANCE</b>	:	Perlindungan Sosial
<b>STEPWISE</b>	:	Adalah metode regresi yang mana pilihan variabel-variabel independennya dilakukan dengan prosedur otomatis baku
<b>SUPPLY SIDE</b>	:	Merujuk ke kesiapan berbagai fasilitas di suatu daerah, misalkan fasilitas kesehatan atau pendidikan
<b>SURVEY MANAGEMENT</b>	:	Adalah proses yang digunakan untuk mendesain, memantau, mengelola dan mengendalikan survei, termasuk mempersiapkan instrumen, daftar responden, membuat tugas pencacah dan pelacakan status kuesioner masing-masing melalui proses editing data (pengumpulan data, data capturing dan meninjau/ koreksi). Manajemen survei juga mencakup pemantauan status dan <i>monitoring</i> kualitas proses data editing.
<b>SWEEPING SURVEY</b>	:	Dalam PPLS 2011 adalah metode untuk mencari atau menyisir rumah tangga-rumah tangga yang layak menjadi target yang mungkin belum atau terlewat dalam pendataan
<b>TIME-SPATIAL ADJUSTMENT</b>	:	Dalam analisis kemiskinan adalah konsep penyesuaian antar waktu dan lokasi yang bertujuan untuk menjamin keterbandingan nilai konsumsi rumah tangga dalam data yang berbeda-beda dengan menggunakan satu acuan tertentu
<b>TUKEY</b>	:	Adalah pendekatan yang digunakan dalam <i>two-way anova</i> (analisis regresi yang melibatkan dua faktor kualitatif) untuk menilai apakah suatu variabel terkait secara <i>additive</i> terhadap variabel respon
<b>UJI PASCA-ESTIMASI (POST ESTIMATION TEST)</b>	:	Dalam istilah statistik merupakan seperangkat metode uji yang bertujuan untuk mengkonfirmasi kualitas dan/atau batasan nilai yang didapatkan dari hasil estimasi sebelumnya
<b>UJI-T</b>	:	Uji statistik untuk melihat beda rata-rata ( <i>mean</i> ) dua sampel atau populasi yang secara umum digunakan ketika percobaan masih menggunakan jumlah sampel yang sedikit
<b>UNDERESTIMATED</b>	:	Hasil estimasi nilai konsumsi rumah tangga (YHAT) terlalu rendah



<b>VILLAGE INDICATORS</b>	:	Indikator-indikator kesejahteraan pada level desa
<b>VOICE FROM THE POOR</b>	:	Dalam PPLS11 adalah penyisiran rumah tangga miskin berdasarkan pendapat atau informasi beberapa rumah tangga miskin dalam lingkup lingkungan tertentu
<b>VULNERABLE HOUSEHOLD</b>	:	Rumah tangga yang rentan jatuh ke bawah garis kemiskinan
<b>VULNERABLE LINE</b>	:	Garis Rentan Miskin
<b>VURNERABLE RATE</b>	:	Persentase penduduk yang rentan jatuh ke bawah garis kemiskinan
<b>WEALTH INDEX</b>	:	Indeks Kesejahteraan Rumah Tangga
<b>WEIGHTING</b>	:	Pembobotan atau <i>inflation factor</i> populasi
<b>WELFARE INDICATOR</b>	:	Indikator kesejahteraan yang menunjukkan pemenuhan level kesejahteraan minimum dari suatu masyarakat
<b>WELFARE STATUS</b>	:	Status kesejahteraan rumah tangga
<b>YHAT</b>	:	Prediksi nilai pengeluaran rumah tangga berdasarkan model konsumsi

**Lampiran 6 – Tahapan Pemodelan dan Simulasi PovMap Pendataan Program Perlindungan Sosial 2011**

1. Menguji kesamaan distribusi (*mean* atau proporsi) variabel rumahtangga susenas dan sensus (rumahtangga susenas di-*weighted*).
2. Menghitung dan membandingkan *mean* atau proporsi dari variabel podes dan agregat sensus.
3. Dalam membuat model *Beta*, gunakan variabel rumahtangga yang mempunyai distribusi sama antara sensus dan survei (minimal yang bertanda "\*", signifikan 5 persen). Sedangkan untuk variabel podes dan agregat sensus gunakan variabel yang *mean*-nya relatif sama ( $\pm 10$  persen).
4. Gunakan variabel "hhidpm" pada data susenas (13 digit) dan "hhidpm" pada data sensus (15 digit) sebagai Hierarchical ID pada saat meng-*import* file.
5. Cek *ID Range* (ID untuk level desa adalah 10 digit, pkkccdd).
6. Gunakan penimbang rumahtangga (hh\_wert10) untuk membuat model.
7. Gunakan *ln* dari pengeluaran nominal perkapita (hh\_lpce) sebagai *dependent* variabel.
8. Gunakan variabel rumahtangga, podes dan agregat sensus (yang sesuai dengan kriteria pada point 3) sebagai *independent* variabel.
9. Gunakan metode *stepwise* untuk mendapatkan model *Beta* dan *Alpha* terbaik.
10. Dokumentasikan model *Beta*, model *Alpha* dan model *GLS* terbaik yang diperoleh.
11. Gunakan variabel **ghm** sebagai *reference Poverty line* dan variabel \$DEFAULTWEIGHT\$ sebagai Household size pada saat simulasi.
12. Gunakan *Aggregation levels*: 5 8 11 pada saat simulasi.
13. *Indices* yang harus di ceklist (diberi tanda "√") pada saat simulasi adalah FTG0 (proporsi rumahtangga hampir miskin).
14. Isikan *Distribution*: 1 5 10 25 50 75 90 95 99 pada saat simulasi.
15. *Misc* yang harus di ceklist (diberi tanda "√") pada saat simulasi adalah *Y in logarithmic form*, *Saving all poverty/inequality indices*, *Saving all estimated Y* (untuk mendapatkan estimasi pengeluaran nominal perkapita per rumahtangga-untuk prelist).

**Parameter dan Nilai yang harus diperhatikan dari output PovMap:**

1. Nilai *avg\_FTGO* (persentase rumahtangga hampir miskin) level kabupaten/kota, harus relatif sama ( $\pm 1$  persen) dengan nilai *FTGO* (kuota) dari susenas, dan relatif *standard error* ( $RSE=se\_FTGO/avg\_FTGO < 0,2$ ).
2. Jika perbedaan antara *avg\_FTGO* dengan *FTGO* (kuota) dari susenas melebihi  $\pm 1$  persen atau RSE-nya lebih dari 0,2, lakukan uji diagnostik.





Contoh bentuk dekomposisi variabel yang memuaskan adalah sebagai berikut:

Variabel name	Survey Weighted mean	CENSUS Weight mean	parameter estimate	Survey Weighted	Census Weighted
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)=(2)x(4)	(6)=(3)x(4)
H_hhsize	5.60	5.28	-0.18225	-1.02	-0.96
H_hhsd	0.39	0.36	-0.12819	-0.05	-0.05
H_hhsmp	0.31	0.33	0.09992	0.03	0.03
H_hhsma	0.07	0.08	0.42028	0.03	0.03
H_hhind	0.13	0.17	-0.17839	-0.02	-0.03
H_hhserve	0.35	0.39	-0.15277	-0.05	-0.06
H_depratio	0.38	0.37	0.33449	0.13	0.12
Pds_telp	0.16	0.11	0.71980	0.11	0.08
H_nchildsd	0.26	0.25	0.17210	0.04	0.04
Cv_hhmarried	0.83	0.84	1.71149	1.43	1.44
Cv_hhformal	0.90	0.90	-1.70144	-1.53	-1.54
H_hhsize2	35.78	31.77	0.00805	0.29	0.26
constant			12.49686	12.49686	12.49686
				11.88	11.87

Jika terdapat perbedaan jumlah kolom 5 dan kolom 6 (contoh: 11,88 vs 11,87) yang terlalu besar (lebih besar dari 0,03) maka :

1. Perhatikan variabel yang beda antara kolom 5 dan kolom 6 terlalu besar ( $>0,02$ ) dan tandai
2. Drop variabel yg ditandai bermasalah tersebut, selanjutnya ganti dengan variabel lain yg belum ada di model.
3. Variabel pengganti dari hasil t-test yang tidak significant (bukan \* or \*\*) yang belum masuk model atau variabel \*
4. Run model lagi dan save GLS beta parameter dan ulangi prosedur di atas.

**Pemberian nama File yang berhubungan dengan PovMap:**

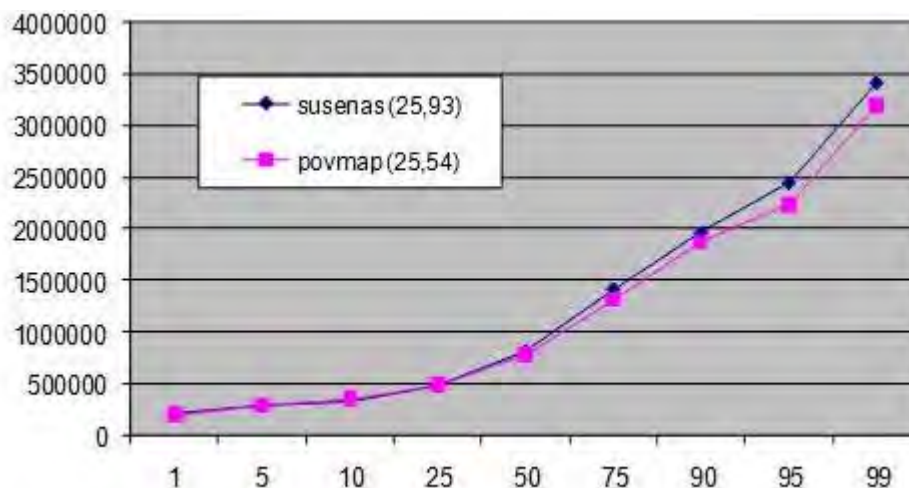
- Data Susenas : pmapppkksus.dta
- Data Sensus : pmapppkken.dta
- Project : Project\_ppkk.pmt
- Output POU : Output\_ppkk.POU
- Output Ydump : Output\_ppkk\_ydump.dta

**Tahapan yang harus dilakukan setelah povmap (dari output : Output\_ppkk.POU)**

1. Buat distribusi persentil (1 5 10 25 50 75 90 95 99) pengeluaran *nominal* perkapita dari data susenas dan disimpan dalam file Excel. Selanjutnya dibandingkan dengan pengeluaran *nominal* perkapita dari hasil PovMap (melalui Grafik garis).

Contoh:

**Grafik 4 – Distribusi Persentil Pengeluaran Riil per Kapita Kabupaten Bantul Provinsi DI Yogyakarta**



2. Simpan output file POU dari *PovMap* dalam bentuk file Excel.
3. Export file YDump ke bentuk DTA (click menu **Tools>Export**).
4. Ubah identitas rumahtangga (field **\$ID\$**) dalam file **Output\_ppkk\_ydump.dta** menjadi field **hhid** (ppkkccdddbbrrr) dengan cara di-Matching dengan file datanya.
5. Ubah nama field **hhid** menjadi **idruta**.
6. Ubah *Yhat* (dari file **Output\_ppkk\_ydump.dta**) menjadi **Ynominal** dengan cara compute  $Ynominal = EXP(Yhat)$ , kalau di SPSS.
7. Buat ranking secara Ascending dari *Ynominal* (dari file **Output\_ppkk\_ydump.dta**) per level kab/kota (beri nama field: **rankkab**), per level desa (beri nama field: **rankdesa**), dan per level blok sensus (beri nama field: **rankbs**), simpan dalam nama file yang sama (save, replace). Sehingga field dalam file **Output\_ppkk\_ydump.dta** terdiri dari **idruta**, **yhat**, **ynominal**, **rankkab**, **rankdesa** dan **rankbs**.
8. Membuat kuota s.d level desa ( $avg\_FGT0 \times nHHLDS\#$ ).

Potong file **Output\_ppkk\_ydump.dta** sesuai kuota dan beri nama file **Output\_ppkk\_ls.dta**.  
Ubah type field **idruta** dalam file **Output\_ppkk\_ls.dta** menjadi *type character* (string).



# Indeks

<i>additional rank information</i>	80, 81	<i>poverty discriminant</i>	22
<i>alpha model</i>	15, 48, 49, 50, 52, 53	<i>Poverty Map</i>	9
<i>analytic measures</i>	44	PPP	36, 37
ANOVA	23	<i>prediction score</i>	10
<i>backward bending</i>	83	<i>predictive power</i>	21, 32, 33, 48, 72
<i>cluster variable</i>	21	<i>preliminary test</i>	24, 80
compression format	84	<i>pre-printed household list</i>	67
<i>consumer price survey</i>	37	<i>principal component analysis</i>	81
<i>consumption estimation</i>	44	<i>proxy means testing</i>	10
<i>content error</i>	67	<i>quantile</i>	84, 85
<i>contextual variable</i>	21	<i>random effect</i>	48
<i>coverage error</i>	67	<i>reference population group</i>	34, 87, 88
ELL	40, 48, 52, 55, 56, 57	<i>sample frame</i>	74
<i>ematching process</i>	47	<i>sampling error</i>	67, 68
<i>emean regression base</i>	37	satuan lingkungan setempat	61
<i>error disturbance</i>	15, 51, 52	Sensus 4, 5, 6, 9, 14, 15, 19, 20, 21, 24, 26,	
eSusenas	37	40, 43, 46, 47, 50, 51, 75, 76, 78, 79	
<i>exclusion error</i>	See type 2 error	<i>share distribution</i>	33
<i>explanatory variables</i>	44, 71, 80, 92	Simulasi <i>bootstrap</i>	53
garis kemiskinan 1, 2, 8, 31, 32, 34, 36, 37,		sistem monitoring	65
38, 44, 53, 54, 88		<i>software PovMap</i>	21, 22, 24, 50, 92
<i>Geographic Targeting</i>	43, 44, 45, 73, 90	<i>software Stata</i>	21, 24, 26
<i>heteroskedasticity</i>	52, 53	<i>sosial assistance</i>	33, 58
<i>hypothetical sign</i>	81, 82	<i>stepwise</i>	50, 52, 79, 81
<i>linitial proportion</i>	39	<i>studentized statistic</i>	23
<i>initial line</i>	37, 38	Susenas 1, 9, 10, 14, 15, 16, 19, 20, 21, 23,	
<i>in-sample prediction</i>	72, 87	24, 26, 27, 28, 31, 32, 33, 35, 36, 37, 38,	
<i>long form</i>	32	40, 43, 44, 46, 47, 50, 51, 52, 53, 55, 56,	
<i>model fit</i>	72	57, 58, 59, 60, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 82,	
<i>monetary approach</i>	8	83, 85, 86, 87, 88	
<i>Ordinary Least Squares</i>	xii, 44	<i>sweeping survey</i>	3
<i>out-sample</i>	72, 92, 93	Tim Nasional Percepatan	
<i>over-estimated</i>	68	Penanggulangan Kemiskinan	4
<i>overlap variables</i>	46	TNP2K	4
PER KAPITA	117	<i>Tukey</i>	22, 23, 24, 98
PERCENTILES	117	<i>Grouping Test</i>	22
Podes 9, 10, 15, 16, 19, 20, 21, 41, 74		<i>voice from the poor</i>	63
<i>pool data</i>	74	<i>vulnerable households</i>	32
		<i>vulnerable line</i>	30, 31, 35
		<i>wealth index</i>	80, 81
		<i>weighting average</i>	33





## **TIM NASIONAL PERCEPATAN PENANGGULANGAN KEMISKINAN**

Jl. Kebon Sirih No. 14 Jakarta Pusat 10110

Tel. : 021-3912812

Faks. : 021-3912511

E-Mail : [info@tnp2k.go.id](mailto:info@tnp2k.go.id)

Website : [www.tnp2k.go.id](http://www.tnp2k.go.id)