

**KERTAS PELAPORAN
JAWATANKUASA PEMANDU
TEKNIKAL STATISTIK (JPTS)**

**PEMBANGUNAN RANGKA KERJA *MALAYSIA STATISTICAL ADDRESS REGISTER (MSAR)* : KAJIAN RINTIS DI W.P. KUALA LUMPUR,
W.P. PUTRAJAYA & SELANGOR**

Disediakan oleh:

Bahagian Metodologi dan Penyelidikan

Jabatan Perangkaan Malaysia

Ogos 2014

PEMBANGUNAN RANGKA KERJA *MALAYSIA STATISTICAL ADDRESS REGISTER* (MSAR) : KAJIAN RINTIS DI W.P. KUALA LUMPUR, W.P. PUTRAJAYA & SELANGOR

1. TAJUK KAJIAN

Tajuk kajian ialah **Pembangunan Rangka Kerja *Malaysia Statistical Address Register* (MSAR): Kajian Rintis Di W.P. Kuala Lumpur, W.P. Putrajaya dan Selangor**. Kajian yang dijalankan ini adalah berlandaskan kepada teras dan strategi yang terkandung dalam Pelan Strategik Jabatan (2010-2014) iaitu:

- 1.1 Teras 1: Menyediakan maklumat yang berintegriti dan *reliable*.
- 1.2 Strategi 1: Memperkasa perkhidmatan statistik dalam persekitaran yang dinamik dan mencabar.
- 1.3 Program 6: Memperkasakan sistem rangka ekonomi dan isi rumah dengan menambah baik sistem tersebut melalui pemantapan pengurusan rangka Sistem Daftar Berpusat dan Sistem Pangkalan Data Rangka Banci supaya kedua-dua rangka tersebut menjadi lebih komprehensif.

2. LATAR BELAKANG

2.1 Pengenalan

Inisiatif untuk membangunkan rangka kerja *Malaysia Statistical Address Register* (MSAR) adalah disebabkan wujudnya masalah dan cabaran ke atas kaedah yang diguna pakai untuk penyiasatan isi rumah serta bancian penduduk dan perumahan Jabatan Perangkaan Malaysia pada masa kini. Permintaan yang semakin meningkat daripada pengguna data serta cabaran dalam proses pengumpulan data telah menggesa Jabatan untuk

mencari kaedah-kaedah baru yang lebih praktikal bagi menjamin kualiti data dengan kos yang terkawal serta mengurangkan beban responden.

Langkah ini adalah selaras dengan NSO lain yang sedang berusaha untuk melengkapkan senarai alamat mereka bagi kegunaan banci dan program penyiasatan isi rumah. Dengan adanya senarai induk alamat ini, semua penyiasatan dapat dilaksanakan dengan mudah, cepat dan data yang diperolehi juga berkualiti, di samping meningkatkan penggunaan *e-Survey*.

2.2 Pernyataan Masalah

Penggunaan rangka kawasan (*area frame*) tidak begitu bertepatan dengan objektif penyiasatan isi rumah Jabatan iaitu mengkaji berkenaan isi rumah atau individu. Unit statistik bagi penyiasatan ini adalah isi rumah atau individu, justeru unit pensampelan yang menepati objektif adalah isi rumah atau individu tersebut. Walau bagaimanapun disebabkan oleh kekangan maklumat rangka, rangka senarai sama ada isi rumah atau individu tidak dapat digunakan untuk pemilihan sampel. Contohnya bagi Penyiasatan Tenaga Buruh (PTB), unit pensampelan adalah individu dan bukannya tempat kediaman (TK). Bagi Penyiasatan Pendapatan/Perbelanjaan Isi Rumah pula, pemilihan TK terpaksa dibuat berbanding isi rumah kerana tiada senarai isi rumah yang lengkap. Disebabkan kesukaran untuk mendapatkan rangka senarai tersebut, maka pendekatan yang digunakan oleh Jabatan pada masa ini ialah dengan menggunakan rangka kawasan sedia ada dan seterusnya mendapatkan unit pensampelan terkecil iaitu TK. Dengan wujudnya rangka senarai tempat kediaman yang lengkap dengan alamat akan memudahkan proses penyiasatan Jabatan yang mana pelbagai pendekatan dalam pensampelan boleh dilaksanakan.

Cabaran yang seterusnya adalah pelaksanaan *e-Census* dalam projek Banci Penduduk dan Perumahan Malaysia untuk tahun 2020. Daripada

pengalaman pendekatan e-*Census* semasa Banci 2010, kekurangan maklumat rangka terutama dari segi alamat tempat kediaman menyebabkan pelaksanaan e-*Census* menjadi sukar. Kunjungan perlu dibuat ke kawasan terlibat bagi proses penyerahan kata laluan kepada penduduk dan ini melibatkan peruntukan masa dan kos yang besar. Oleh yang demikian, rangka senarai tempat kediaman yang mempunyai alamat lengkap adalah sangat diperlukan untuk menghantar kata laluan atau kit banci secara pos.

3. OBJEKTIF KAJIAN

Objektif kajian ini adalah untuk membangunkan rangka kerja *Malaysia Statistical Address Register* (MSAR) yang bersesuaian dan boleh dikemaskini dari semasa ke semasa.

4. PENDEKATAN METODOLOGI

4.1 Data

Data yang digunakan untuk pembangunan MSAR ini ialah senarai alamat tempat kediaman dan premis perniagaan, peta kawasan dalam format *geographical information system* (GIS), senarai alamat daripada Pihak Berkuasa Tempatan (PBT) dan POS Malaysia.

4.2 Kaedah Pelaksanaan

4.2.1 Dalam usaha membangunkan MSAR ini, terdapat beberapa langkah yang perlu diikuti. Langkah-langkah tersebut ialah:

- i) Mengenal pasti agensi/NSO yang mempunyai amalan terbaik dalam pembangunan *address register* (AR) serta memahami kaedah dan konsep yang diguna pakai.

- ii) Mengenal pasti maklumat yang ada dalam Sistem Rangka Isi Rumah, PBT dan POS Malaysia bagi mendapatkan pembolehubah yang sesuai untuk membangunkan MSAR.
- iii) Melaksanakan proses perbandingan dan pembedahan struktur alamat melalui proses padanan dengan sistem pangkalan data POS Malaysia bagi mendapatkan struktur alamat yang tepat mengikut piawaian Jabatan Standard Malaysia.
- iv) Mewujudkan kod bangunan/rumah yang unik.
- v) Membangunkan Sistem MSAR.

4.2.2 Semasa proses perbandingan dan pembedahan struktur alamat, terdapat dua kaedah yang diguna pakai iaitu **pemadanan *address attribute*** dan **pemadanan peta blok penghitungan (BP) dalam format *geographical information system (GIS)***.

Kaedah 1: Pemadanan *Address Attribute*

- i) Semakan dan penelitian struktur alamat bagi 28 BP yang terletak di sekitar W.P. Kuala Lumpur (4 BP), W.P. Putrajaya (2 BP) dan Selangor (22 BP) dijalankan.
- ii) Sejumlah 2,618 alamat telah dikenal pasti dan diserahkan kepada pihak POS untuk proses pembersihan alamat (*address cleansing*). Melalui proses ini, pemadanan *address attribute* Jabatan dengan sistem pangkalan data POS dibuat bagi mendapatkan struktur alamat yang betul dan mengikut standard yang ditetapkan.
- iii) Setelah peringkat pertama proses pembersihan alamat dilaksanakan, peringkat kedua pula dijalankan secara manual bagi **masalah alamat yang mempunyai nombor premis**

yang tidak sah dan struktur alamat yang tidak padan dengan sistem pangkalan data POS.

- iv) Setelah struktur alamat berjaya dipadankan, kod bangunan/rumah yang unik pula diambil daripada sistem pangkalan data POS.
- v) Masa yang lama diperlukan untuk proses pembersihan alamat ini, bergantung kepada jumlah dan kualiti alamat yang dibekalkan. Contoh pengiraan masa yang diambil adalah seperti berikut:

Jadual 1: Status Padanan Alamat

Status	Jumlah Alamat	Masa	Peratusan
Berjaya *	700	3 hari	70.0
Tidak Berjaya **	300	7 hari	30.0
Jumlah	1,000	10 hari	100.0

Nota: * Pembersihan melalui sistem
** Pembersihan secara manual

Kaedah 2: Pemadanan peta BP (GIS)

- i) Sejumlah 8 kelompok peta BP (GIS) dibekalkan kepada pihak POS untuk proses pemadanan peta BP.
- ii) Peta BP (GIS) Jabatan akan dilapiskan dengan peta asas (GIS) Pos Malaysia bagi mendapatkan nombor kediaman/premis perniagaan yang ada pada peta BP Jabatan.

- iii) Setelah nombor kediaman/premis perniagaan dikenal pasti, penentuan alamat bagi setiap bangunan dibuat dengan cara mengenal pasti alamat tersebut daripada peta asas POS.
- iv) Perbandingan dan pembetulan struktur alamat dilakukan melalui sistem pangkalan data POS.
- v) Setelah struktur alamat berjaya dibetulkan, penentuan kod bangunan/rumah yang unik dijalankan.
- vi) Proses akhir ialah paparan dalam format GIS.

4.3 Jadual Pelaksanaan

Jadual pelaksanaan pembangunan rangka kerja MSAR adalah seperti di **Lampiran 1**.

5. HASIL DAN RUMUSAN

5.1 Hasil

Dua kaedah telah digunakan untuk pemadanan poin-poin alamat antara Jabatan dan Pos Malaysia.

- i) **Kaedah 1:** Pemadanan *Address Attribute*
 - a) Sejumlah 2,618 alamat telah diserahkan kepada pihak POS untuk proses pembersihan alamat (*address cleansing*). Hasilnya sejumlah 1,543 alamat berjaya dibersihkan pada peringkat pertama. Baki 1,075 alamat yang tidak berjaya dipadankan

melalui sistem pangkalan data POS akan dibersihkan secara manual.

- b) Melalui kaedah ini, didapati masa yang lama diperlukan untuk proses pembersihan alamat bergantung kepada jumlah dan kualiti alamat yang dibekalkan. Bagi 2,618 alamat, tempoh masa yang diperlukan adalah 28 hari bekerja.

Jadual 2: Status Padanan Alamat

Status	Jumlah Alamat	Masa	Peratusan
Berjaya *	1,543	3 hari	58.9
Tidak Berjaya **	1,075	25 hari	41.1
Jumlah	2,618	28 hari	100.0

Nota: * Pembersihan melalui sistem

** Pembersihan secara manual

- c) Padanan alamat yang berjaya dibersihkan akan disertakan bersama kod bangunan/rumah yang unik.

ii) **Kaedah 2:** Pepadanan peta BP (GIS)

- a) Sejumlah 8 kelompok peta BP (1,327 poin alamat) Jabatan dilapiskan dengan peta asas (GIS) Pos Malaysia bagi mendapatkan nombor kediaman/premis perniagaan yang ada pada peta BP Jabatan.
- b) Melalui kaedah ini, didapati tempoh masa yang diperlukan oleh pihak POS lebih singkat berbanding kaedah pertama iaitu tiga (3) hari bekerja.
- c) Daripada 1,327 poin alamat, didapati 74.5 peratus poin alamat berjaya dipadankan oleh POS dan masa yang diambil hanya tiga

(3) jam. Peratusan poin alamat yang berjaya dipadankan oleh pihak POS mengikut kelompok BP adalah seperti berikut:

Bil.	Kelompok Blok Penghitungan (BP)	Kategori	Berjaya	% Berjaya	Gagal	Jumlah
1	Gombak	Bandar	793	86.4	125	918
2	Sabak Bernam 1	Luar Bandar	10	29.4	24	34
3	Sabak Bernam 2	Luar Bandar	5	38.5	8	13
4	Sabak Bernam 3	Luar Bandar	2	22.2	7	9
5	Sabak Bernam 4	Luar Bandar	55	84.6	10	65
6	Ulu Selangor	Luar Bandar	0	0.0	45	45
7	Kuala Selangor 1	Sub-bandar	101	61.2	64	165
8	Kuala Selangor 2	Luar Bandar	22	28.2	56	78
Jumlah			988		339	1,327
% Berjaya			74.5			

d) Padanan alamat yang berjaya dibersihkan akan disertakan bersama dengan kod bangunan/rumah.

5.2 Tindakan Penyelesaian

- i) Setelah melihat hasil daripada dua (2) kaedah yang dijalankan, kaedah kedua dilihat sebagai kaedah yang lebih efektif dan menjimatkan masa di samping peratusan padanan alamat yang berjaya juga lebih tinggi berbanding kaedah pertama iaitu 74.5 peratus.
- ii) Oleh itu, cadangan memorandum persefahaman (MoU) antara Jabatan dan POS Malaysia akan diadakan bagi memudahkan proses pembekalan maklumat seperti senarai alamat dan juga peta BP (GIS) di samping menjaga kerahsiaan maklumat perangkaan.
- iii) Setelah memorandum persefahaman dipersetujui, Jabatan akan membekalkan peta BP (GIS) bagi kawasan bandar seluruh Malaysia kepada POS Malaysia untuk melaksanakan proses padanan.

- iv) Sistem MSAR akan dibangunkan sebaik sahaja senarai induk alamat kediaman/premis perniagaan lengkap dengan kod bangunan/rumah yang unik berjaya disediakan.

- v) Cadangan pangkalan data sistem MSAR ialah seperti di **Lampiran 2**.

CADANGAN PANGKALAN DATA SISTEM MALAYSIA STATISTICAL ADDRESS REGISTER (MSAR)

ID	Alamat								Kod TK/TKI/BTK	Kod Jenis TK	Jenis TK	Nama Ketua Isi Rumah	Keturunan Ketua Isi Rumah
	Kod Rumah/Bangunan	No. Rumah/No. Lot	Bangunan	Nama Jalan	Nama Taman/Kampung	Poskod	Bandar/Kawasan	Negeri					
1	62514 - xxxx- xx	B-T08-U05	Fasa 11A	No. 1 Jalan P11B	Presint 11	62500	Putrajaya	WP Putrajaya					
2													
3													