

## BAB 3

# PENCAPAIAN DATA RAYA SEKTOR AWAM

The goal is to turn data into information,  
and information into insight.

**CARLY FIORINA**  
(Ex-CEO of Hewlett-Packard)



## 3.1 PENGENALAN

Kembara Data Raya Sektor Awam telah mencorak landskap data raya negara semenjak tahun 2015. Pelbagai program dan aktiviti telah dijalankan bagi memastikan inisiatif ini sentiasa berinovasi agar penyampaian perkhidmatan awam dapat mengecapi manfaat teknologi data raya secara berperingkat.

Pencapaian inisiatif ini dapat dikategorikan kepada pembangunan produk data, penyediaan platform guna sama, pembangunan kompetensi, khidmat nasihat dan perundingan, program literasi data raya dan kolaborasi strategik.





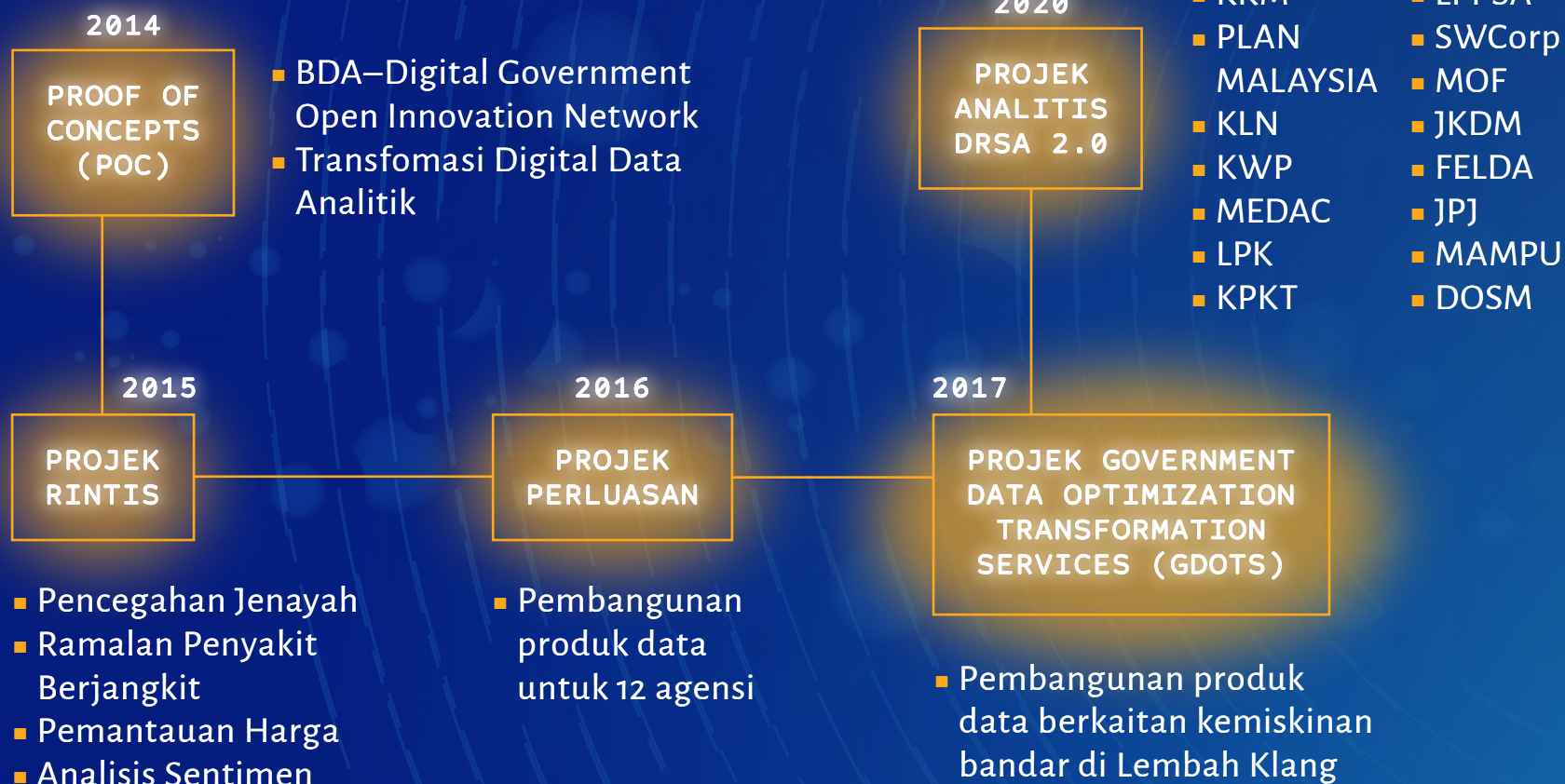
# PENCAPAIAN DRSA





## 3.2

# PEMBANGUNAN PRODUK DATA





### 3.2.1

## ***PROOF OF CONCEPT (POC)***

Dua POC telah dijalankan pada tahun 2014 hingga 2016 bagi mengenal pasti kaedah terbaik pelaksanaan data raya.

**BDA-DGOIN**

BDA-Digital  
Government  
Open Innovation  
Network

&

**TDDA**

Transfomasi Digital  
Data Analitik



# BDA-DIGITAL GOVERNMENT OPEN INNOVATION NETWORK (BDA-DGOIN)



BDA-DGOIN dilaksanakan bermula pada 29 Januari 2015 hingga 28 Januari 2016. Projek ini melibatkan kerjasama strategik antara MDEC selaku pihak pengurusan, MAMPU bertindak sebagai pemudah cara dan MIMOS berkaitan teknologi dengan empat (4) agensi iaitu Kementerian Kewangan (MOF), Jabatan Kemajuan Islam Malaysia (JAKIM), Jabatan Pengairan dan Saliran Malaysia (JPS) dan Institut Penyelidikan Hidraulik Kebangsaan Malaysia (NAHRIM).



## AGENSI DAN KES BISNES BDA-GDOIN

Kes bisnes yang dilaksanakan bersama MOF melibatkan analitik data bagi menganalisis dan membina Model Ekonomi Fiskal. POC MOF juga melakukan analisis sentimen kos sara hidup yang diperolehi melalui media sosial.



Kes bisnes NAHRIM bertujuan mendapatkan unjuran 90 tahun taburan hujan dan korelasinya dengan kesan limpahan di tebing sungai Malaysia.



JPS membangunkan kes bisnes untuk membangunkan pangkalan pengetahuan banjir berdasarkan gabungan data sensor dan media sosial.



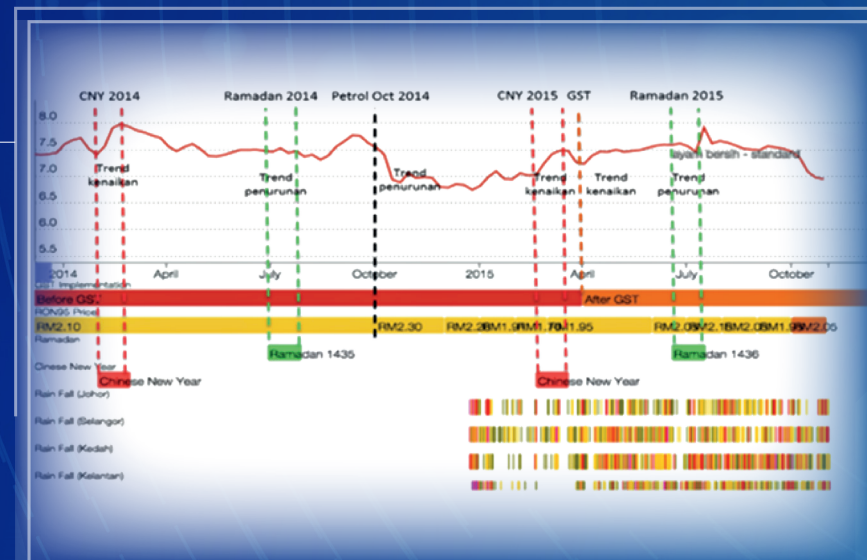
Kes bisnes JAKIM bertujuan untuk meninjau pelampau Islam dalam kalangan rakyat Malaysia.



# TRANSFORMASI DIGITAL DATA ANALITIK (TDDA)

POC adalah tentang *Price of Goods* bagi mengenal pasti faktor yang menyumbang kepada perubahan harga barang. POC dijalankan selama tiga bulan bermula pada 1 Oktober hingga 31 Disember 2015.

POC ini dilaksanakan melalui kerjasama strategik MAMPU dengan lima agensi iaitu Kementerian Perdagangan Dalam Negeri dan Hal Ehwal Pengguna (KPDNHEP), Kementerian Pertanian dan Industri Asas Tani (MOA), Lembaga Kemajuan Ikan Malaysia (LKIM) dan Lembaga Pemasaran Pertanian Persekutuan (FAMA).



### 3.2.2

## PROJEK RINTIS DRSA

Projek Rintis DRSA melalui kerjasama strategik pelbagai agensi kerajaan pada 10 Mac 2015 hingga 9 Mac 2016 yang melibatkan lapan skop kerja.

Pelaksanaan Projek Rintis DRSA melibatkan empat kes bisnes yang dilaksanakan oleh Polis Diraja Malaysia, Kementerian Kesihatan Malaysia, Kementerian Perdagangan Dalam Negeri dan Hal Ehwal Pengguna serta MAMPU.





## PERANAN AGENSI

- ✓ Menyediakan pasukan yang terdiri daripada SME dan teknikal.
- ✓ Memberi khidmat nasihat berkaitan *use case*.
- ✓ Menyediakan set data berkaitan.
- ✓ Mengesahkan analisis dan visualisasi data yang diperlukan.
- ✓ Melaksanakan pemindahan pengetahuan DRSA.
- ✓ Mempromosikan DRSA.

## FASILITI BAGI MEMASTIKAN KEJAYAAN PROJEK RINTIS DRSA



Rangka Kerja



Tadbir Urus



Platform di PDSA dalam MyGov\*Net



Metodologi



Pembangunan Kompetensi

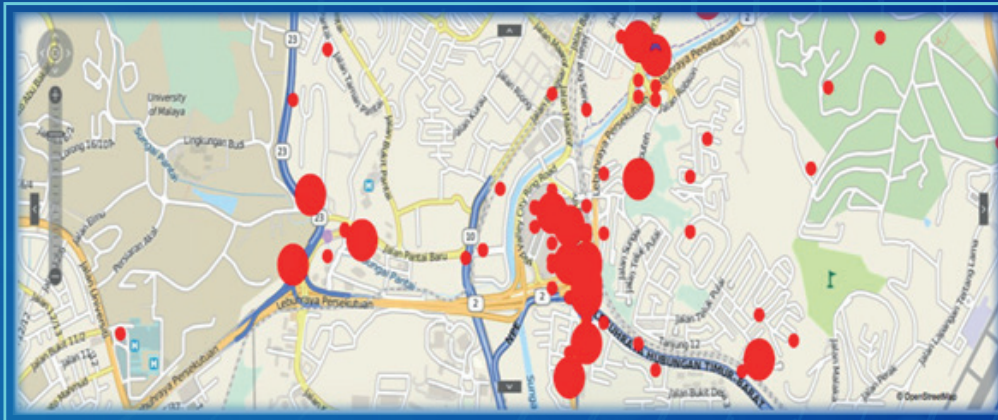


Khidmat Nasihat Data Raya





## POLIS DIRAJA MALAYSIA (PDRM) PENCEGAHAN JENAYAH



*Lokasi tapak pembinaan dan kes kecurian motosikal*

Kes bisnes dibuat PDRM berkaitan pencegahan jenayah tertumpu kepada kes kecurian motosikal, jenayah yang sering berlaku di Malaysia.

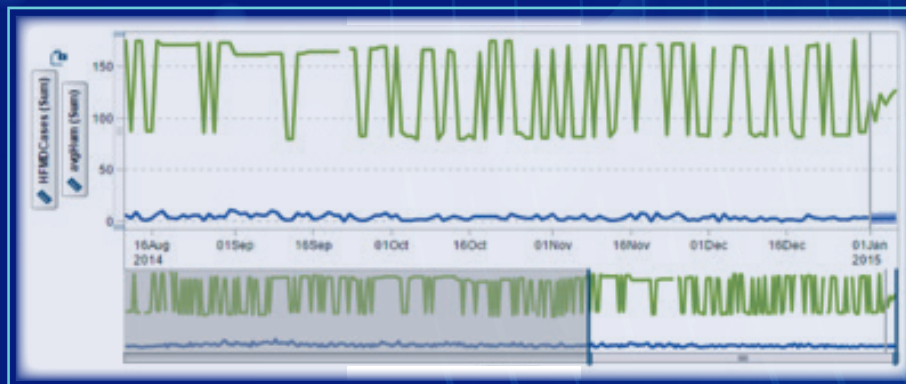
Data jenayah ini telah wujud dalam pangkalan data PDRM, tetapi analisis yang dilakukan terhadap kepada analisis mudah corak kejadian yang tidak berupaya menerangkan faktor yang memberi kesan kepada kadar kekerapan jenayah itu berlaku.

Dengan mengenal pasti data dari pelbagai agensi serta media sosial, faktor dan lokasi kecurian telah berjaya dikesan. Data raya telah membantu PDRM menyusun strategi dan aktiviti pencegahan jenayah kecurian motosikal di lokasi tapak pembinaan.





## KEMENTERIAN KESIHATAN MALAYSIA (KKM) RAMALAN PENYAKIT BERJANGKIT



*Bacaan data ramalan kes HFMD*

Pencegahan penularan Penyakit Tangan, Kaki dan Mulut (HFMD) adalah fokus kes bisnes yang dilaksanakan oleh Kementerian Kesihatan Malaysia (KKM). Data dikumpul menerusi sistem e-Notifikasi, e-Wabak dan Sistem Informasi Makmal Kesihatan Awam (SIMKA).

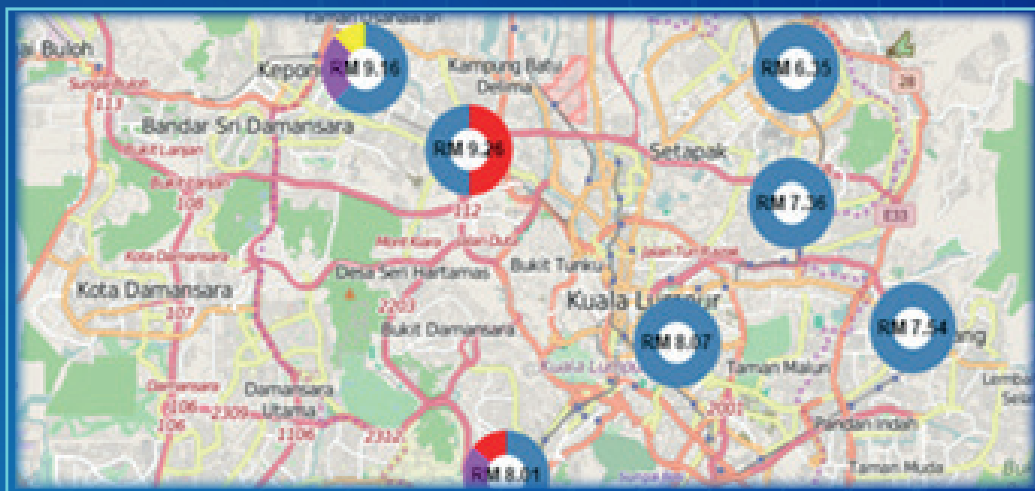
Sistem KKM ini tidak berupaya menganalisis corak dan korelasi jangkitan. Projek Rintis DRSA membolehkan KKM mengenalpasti faktor korelasi penyebaran HFMD.

Hasil analitis DRSA mendapati wujud korelasi antara bilangan kes HFMD dan data cuaca seperti jumlah hujan dan suhu. Kes meningkat apabila suhu bertambah. Korelasi ini bernilai bagi merancang dan meramal kemungkinan pertambahan kes HFMD pada masa hadapan.

Kes bisnes ini membolehkan KKM merancang strategi dan aktiviti pencegahan berpacuan data.



## KEMENTERIAN PERDAGANGAN DALAM NEGERI DAN HAL EHWAL PENGGUNA (KPDNHEP) PEMANTAUAN HARGA



*Pecahan tahap harga bagi setiap parlimen.*

Kementerian Perdagangan Dalam Negeri dan Hal Ehwal Pengguna melaksanakan Projek Rintis DRSA bagi kes bisnes pemantauan harga.

Analitis data raya memberi peluang untuk mengenal pasti faktor kenaikan dan penurunan harga yang membolehkan strategi dan aktiviti kawalan harga dapat dibuat berdasarkan data dan fakta yang lebih tepat.

Hasil analisis ini membolehkan aktiviti pencegahan dan penguatkuasaan dilaksanakan dengan lebih berkesan dan bersasar.





# MAMPU

## ANALISIS SENTIMEN (PATRIOTISME)

MAMPU melaksanakan Projek Rintis DRSA untuk menilai sentimen rakyat bagi membolehkan keputusan dan dasar kerajaan memenuhi keperluan rakyat dan negara.

Analisis sentimen menggunakan teknologi kecerdasan buatan (artificial intelligence) yang dapat menganalisis data dan menghasilkan visual tentang sentimen rakyat berkaitan patriotisme dan isu semasa di Malaysia.



Memahami sentimen awam tentang patriotisme dan topik berkaitan dengannya.



Mengenal pasti trend berkaitan dengan sentimen patriotisme rakyat.

Mengumpul data, menganalisis dan menghasilkan visual sentimen awam berkaitan patriotisme dan isu semasa.

Menyokong kumpulan pembuat keputusan dan pihak berkepentingan dalam memberi maklum balas kepada pandangan awam berkaitan patriotisme.



## DAPATAN ANALISIS

Kes Bisnes Analisis Sentimen yang dilaksanakan ini menghasilkan Indeks Patriotisme di Malaysia yang menggunakan data media sosial, data soal selidik daripada Kementerian Komunikasi dan Multimedia Malaysia (KKMM), data daripada Indeks Keamanan Global dan Indeks Ketegangan Masyarakat Malaysia.



*Data Media Sosial*



*Soal Selidik KKMM*



*Data Indeks  
Keamanan Global*



*Data Indeks Ketegangan  
Masyarakat Malaysia*



## KICK-OFF PROJEK RINTIS ANALITIS DATA RAYA SEKTOR AWAM (DRSA)

8 APRIL 2015





# PERASMIAN DIGITAL GOVERNMENT LAB

23 APRIL 2015





**BENGKEL KAJIAN KEPERLUAN  
PROJEK RINTIS DATA RAYA SEKTOR AWAM**  
**10 - 12 MEI 2015**









**SESI PENYERAHAN PROJEK RINTIS ANALITIS DATA RAYA SEKTOR  
AWAM (DRSA) DAN SESI PENGHARGAAN KERJASAMA BIG DATA  
ANALYTICS-DIGITAL GOVERNMENT OPEN INNOVATION NETWORK (BDA-DGOIN)**

**30 MAC 2016**











### 3.2.3

## PROJEK PELUASAN DRSA

Hasil pelaksanaan Projek Rintis DRSA membuktikan inisiatif data raya memberikan manfaat besar kepada semua agensi sektor awam dan ia wajar diteruskan.

Justeru, Projek Peluasan DRSA telah dilaksanakan pada tahun 2016 hingga tahun 2017 bagi menghasilkan Analitis Data Raya (BDA) yang berimpak tinggi dan bernilai kepada kerajaan.

Projek Peluasan DRSA adalah projek pembangunan produk data secara bimbingan yang melibatkan 12 agensi selama 12 bulan bermula pada 23 November 2016 hingga 22 November 2017.



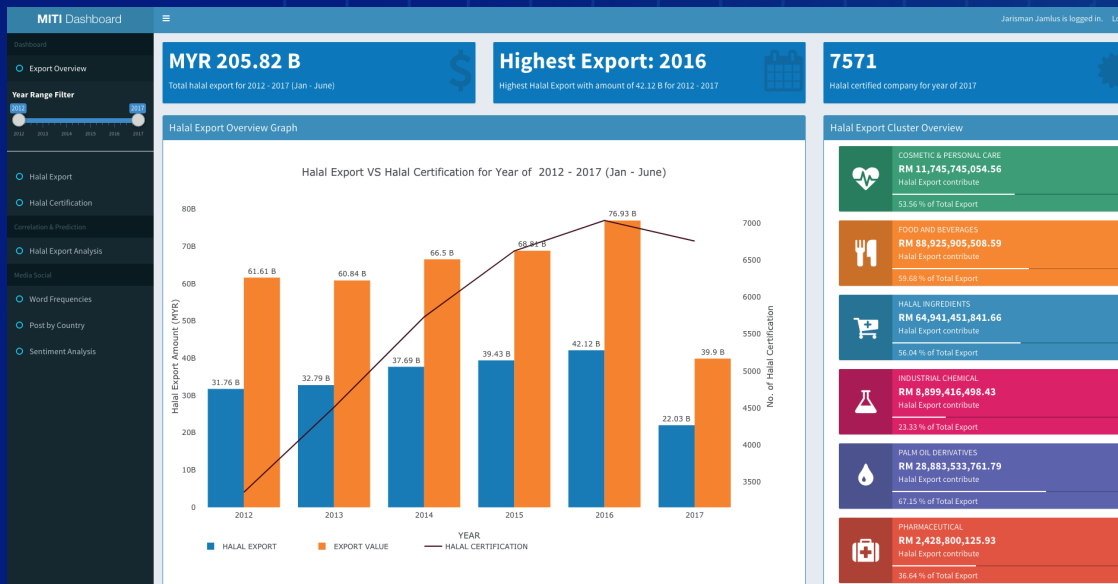


# KEJAYAAN PROJEK PELUASAN DRSA



**HALAL  
DEVELOPMENT  
CORPORATION**

Salah satu Projek Peluasan DRSA yang dijalankan oleh Kementerian Perdagangan Antarabangsa dan Industri (MITI) adalah tentang Pengurusan Permasalahan Industri Pengeluaran Halal berjaya menemui korelasi antara jumlah eksport produk halal dengan pengeluaran sijil halal dari tahun 2012 hingga 2017.

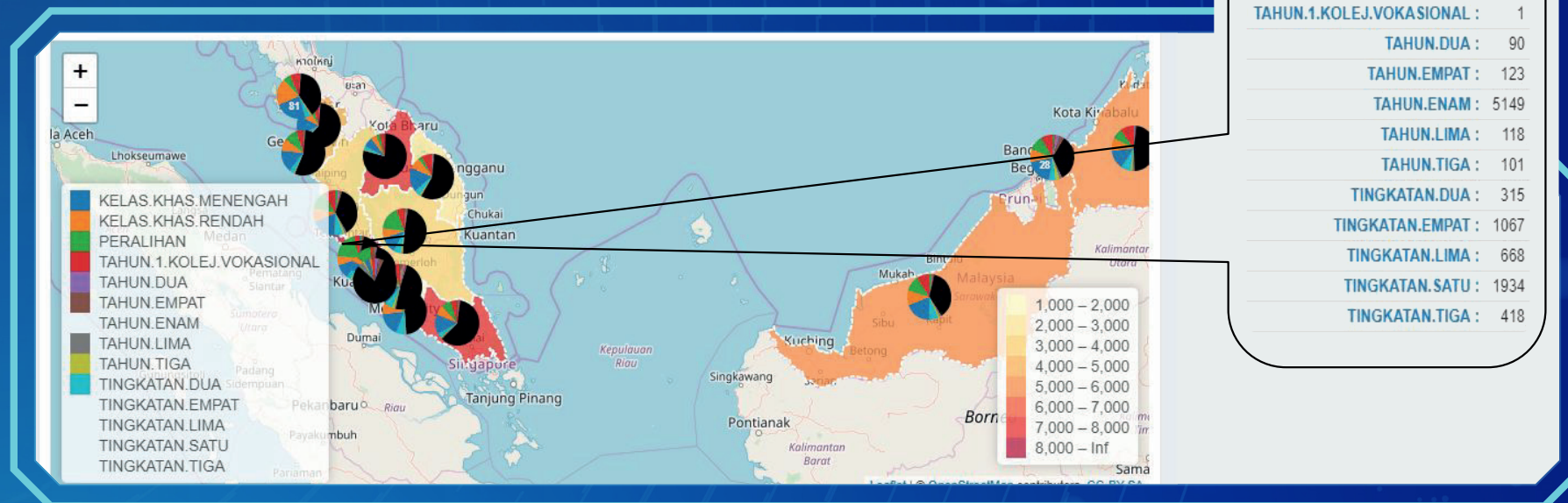




# KEMENTERIAN PENDIDIKAN MALAYSIA (KPM)

Kementerian Pendidikan Malaysia melaksanakan kes bisnes bagi mengenal pasti faktor keciciran murid daripada sistem pendidikan di Malaysia bagi membolehkan penyelesaian strategik dirancang.

*Analisis keciciran murid mengikut negeri bagi tahun 2016 melalui visualisasi heat-map*





**BENGKEL BUSINESS REQUIREMENT SPECIFICATION (BRS)  
PROJEK PELUASAN DATA RAYA SEKTOR AWAM**  
**19 - 20 JANUARI 2017**





### 3.2.4

## PROJEK GOVERNMENT DATA OPTIMIZATION TRANSFORMATION SERVICES (GDOTS)

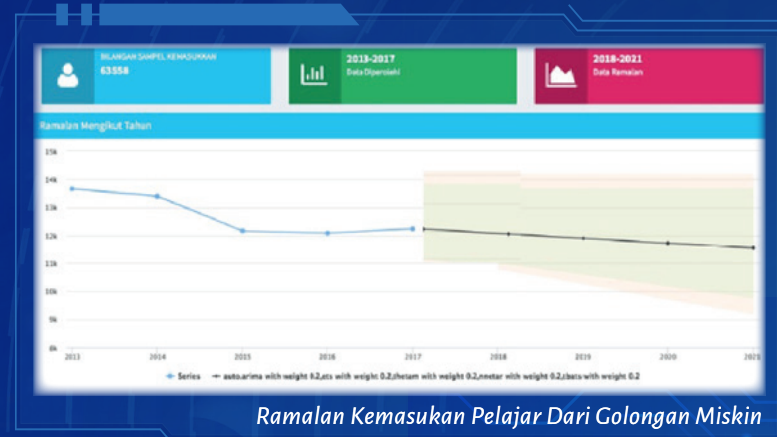
Pelaksanaan GDOTS melibatkan kes bisnes bagi enam kluster yang memberi tumpuan kepada golongan miskin bandar mengikut demografi parlimen yang dibuat selama 12 bulan bermula pada 17 Ogos 2017 hingga 16 Ogos 2018.

Kluster tersebut adalah sosial, ekonomi, pengangkutan, pendidikan, kesihatan dan profil. Projek ini melibatkan kerjasama strategik MAMPU dengan pelbagai agensi kerajaan seperti Unit Perancang Ekonomi (EPU), Unit Penyelarasan Pelaksanaan (ICU), Kementerian Perumahan dan Kerajaan Tempatan (KPKT), Polis Diraja Malaysia (PDRM), Jabatan Kebajikan Masyarakat (JKM), Kementerian Pengangkutan Malaysia (MOT), Jabatan Pendaftaran Negara (JPN), Kementerian Kewangan Malaysia (MOF), Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM), Perbadanan Tabung Pendidikan Tinggi Nasional (PTPTN) dan sebagainya.



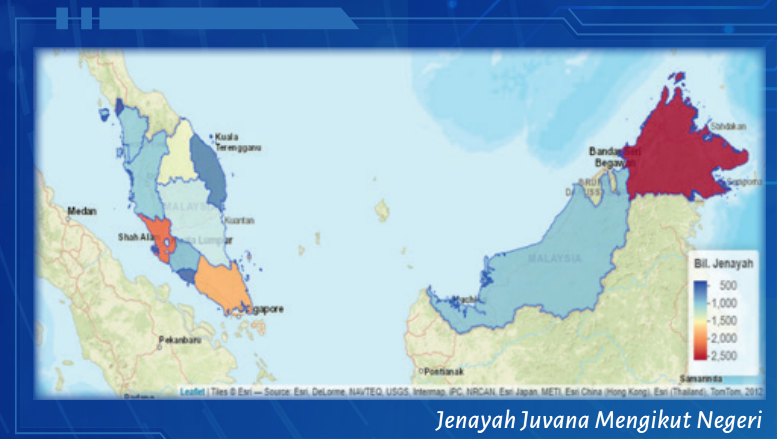
# KEJAYAAN GDOTS

- 1> Kluster Pendidikan berjaya menemui korelasi antara pendapatan isi rumah keluarga miskin, miskin tegar dan B40 dengan kadar kemasukan pelajar ke universiti.



Ramalan Kemasukan Pelajar Dari Golongan Miskin

- 2> Kluster Sosial dapat meramalkan bahawa jumlah jenayah juvana bagi tahun 2018 dan 2019 akan menurun berbanding tahun 2017 berdasarkan data bilangan jenayah juvana di Kuala Lumpur daripada bulan Januari hingga Disember 2017.



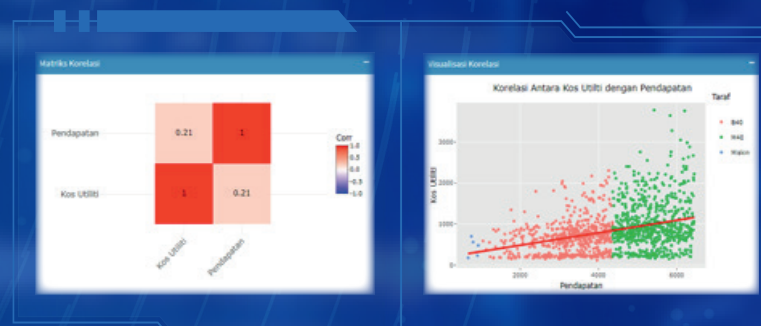
Jenayah Juvana Mengikut Negeri



- 3> Projek GDOTS juga berjaya menemui jumlah taska mengikut demografi kawasan parlimen bagi membolehkan pihak berkaitan melakukan perancangan strategik pada masa hadapan. Maklumat tentang jumlah taska berdaftar di sekitar Kuala Lumpur dapat menentukan korelasi antara isu pendidikan awal dan miskin bandar.



- 4> Selain itu, korelasi antara pendapatan isi rumah dan jumlah bil utiliti digunakan turut ditemui, membolehkan pelbagai rancangan strategik dan bantuan bersasar dibuat oleh penggubal dasar dan pembuat keputusan.





### 3.2.5

## PROJEK ANALITIS DRSA 2.0

Selepas kejayaan Projek Rintis dan Projek Peluasan DRSA yang bermula sejak tahun 2015, wujud keperluan untuk meneruskan inisiatif DRSA bagi meningkatkan kualiti dan transformasi perkhidmatan awam demi manfaat rakyat.

Kontrak pelaksanaan DRSA 2.0 selama 18 bulan bermula pada 2 Januari 2020 sehingga 2 Julai 2021 dengan tempoh jaminan selama 12 bulan bermula pada 3 Julai 2021 sehingga 2 Julai 2022.





Menambah baik proses membuat keputusan bagi membolehkan perancangan yang lebih strategik dan pemantauan perkhidmatan kerajaan dengan lebih berkesan.



Memaksimumkan penggunaan dan perkongsian data kerajaan dan data media sosial bagi membudayakan inovasi berpacuan pelbagai jenis data (data driven).

## OBJEKTIF DRSA 2.0



Melaksanakan analisis data bagi mendapatkan pengetahuan atau *insight* yang berciri deskriptif, diagnostik, prediktif dan preskriptif ke arah meningkatkan sistem penyampaian perkhidmatan kerajaan.



Meningkatkan keupayaan penjawat awam dalam bidang Sains Data melalui *coaching* dan latihan.



## SKOP PROJEK

Pelaksanaan DRSA 2.0 memberi penekanan kepada pendekatan *coaching* dan latihan dengan matlamat untuk membolehkan lebih banyak agensi sektor awam mampu membangunkan produk data secara dalaman tanpa bergantung kepada pihak ketiga.

Langkah ini seterusnya membolehkan hasrat kerajaan untuk mempertingkat sistem perkhidmatan berpacuan data mampu dicapai dengan lebih cepat dan berkesan.

1

### PEMBANGUNAN PRODUK DATA OLEH SYARIKAT

Pembangunan 12 produk data menggunakan *Tools Rapidminer & Tableau*.

4

### LATIHAN KOMPETENSI

Melaksanakan 10 sesi latihan Sains Data (tanpa pensijilan) kepada penjawat awam.

7

### PENGURUSAN PERUBAHAN

Menyediakan sekurang-kurangnya lima jenis bahan promosi digital seperti infografik, *web banner*, klip animasi dan lain-lain yang bersesuaian dalam dwibahasa iaitu Bahasa Melayu dan Bahasa Inggeris berkaitan inisiatif DRSA.

2

### PEMBANGUNAN APLIKASI PENGURUSAN DRSA

Membangunkan satu aplikasi yang menggabungkan dua *dashboard* Projek DRSA terdahulu bagi memantau kekerapan *login*, kemaskini data dan lain-lain.

3

### COACHING

Membangunkan lima produk data menggunakan *R programming*.

5

### LATIHAN PENSIJILAN

Melaksanakan latihan pensijilan Sains Data bagi tiga tahap iaitu *Fundamental* (30 peserta), *Intermediate* (20 peserta) dan *Advance* (15 peserta) kepada penjawat awam.

6

### PENGURUSAN PROJEK

Melaksanakan kerja-kerja pengurusan projek seperti penyediaan slaid, minit mesyuarat, laporan dan dokumen-dokumen lain mengikut standard yang dipersetujui oleh kerajaan.

8

### SECURITY POSTURE ASSESSMENT (SPA)

Melantik pihak ketiga untuk melaksanakan SPA dan menjalankan semua aktiviti SPA seperti *Internal Penetration Testing*, *External Penetration Testing* dan *Black Box Testing*.

9

### KAJIAN IMPAK

Melaksanakan kajian menggunakan kaedah soal selidik dan temubual terhadap dua Projek DRSA terdahulu iaitu Projek Rintis DRSA dan Projek Perluasan DRSA yang melibatkan 16 agensi serta 60 responden di sekitar Lembah Klang.

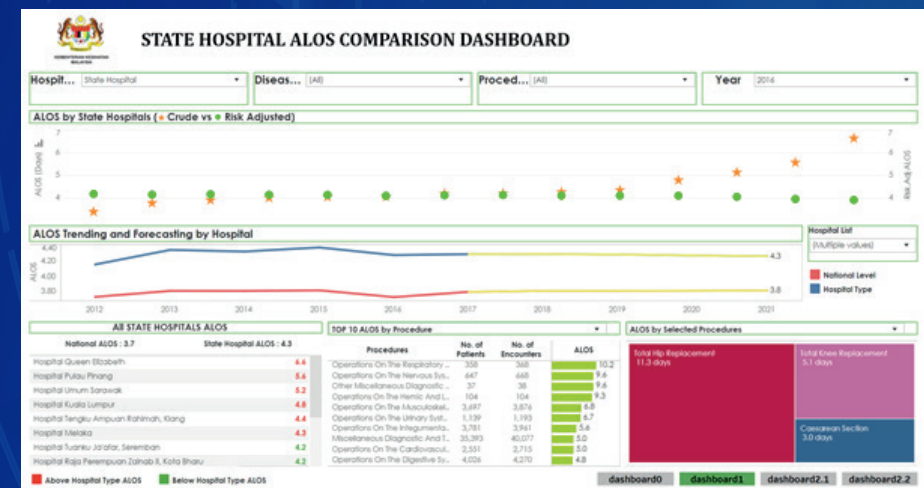
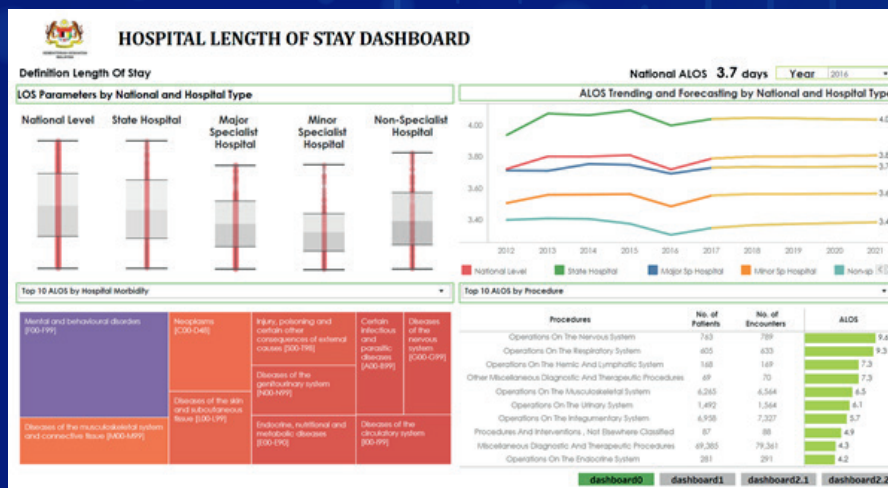




# KEMENTERIAN KESIHATAN MALAYSIA (KKM)

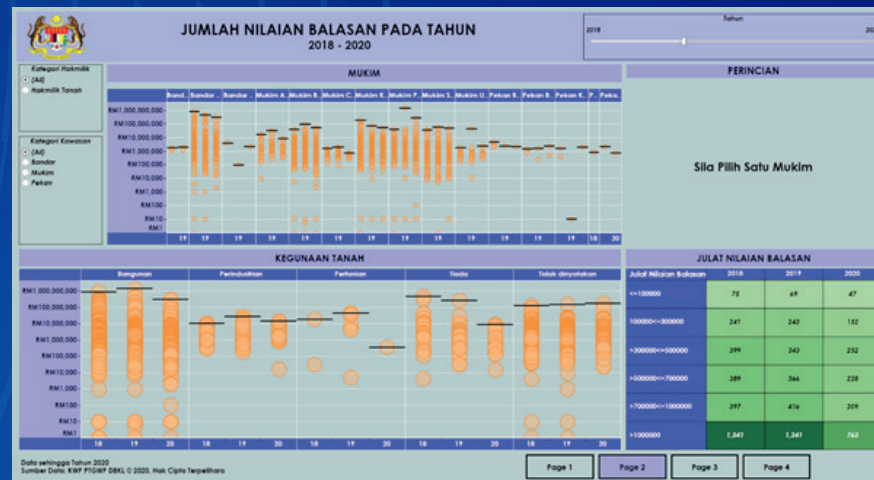
## PEMANTAUAN TEMPOH RAWATAN

KKM dapat mengenal pasti kadar kemasukan semula ke hospital dan melaksanakan analisis setiap suku tahun atau secara *ad-hoc* bagi membolehkan KKM memantau tempoh rawatan secara teratur dan efektif.





KWP dapat memantau pematuhan pentadbiran tanah kepada dasar dan undang-undang pembangunan di Wilayah Persekutuan Kuala Lumpur dalam satu pandangan dengan cekap.



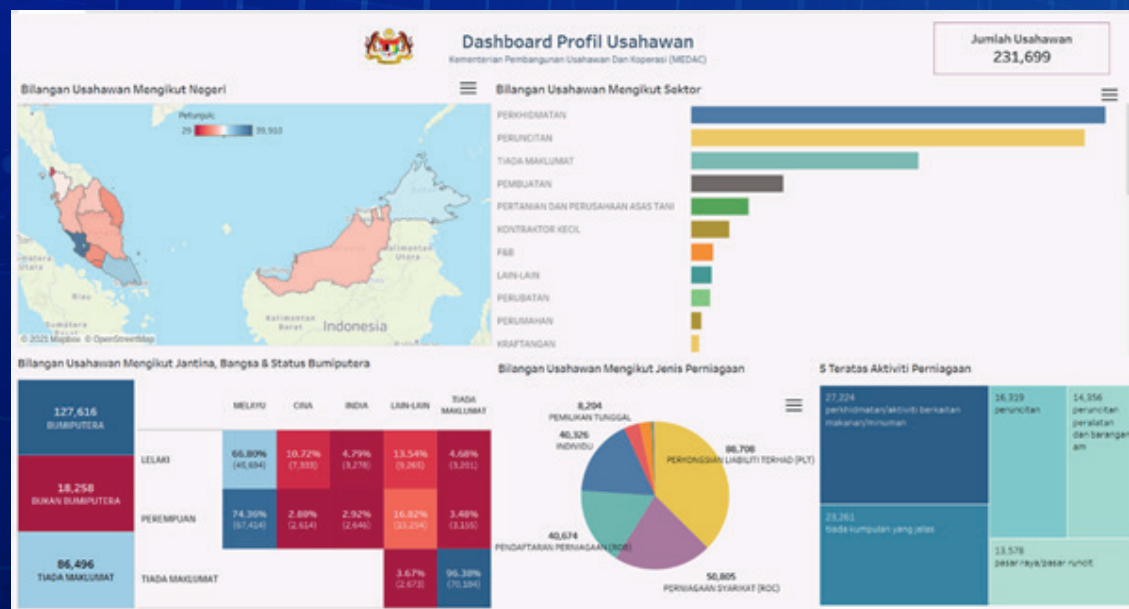




# KEMENTERIAN PEMBANGUNAN USAHAWAN DAN KOPERASI (MEDAC)

## DASHBOARD PROFIL USAHAWAN

MEDAC dapat merancang program latihan dan memberi pembiayaan yang menepati sasaran berdasarkan profil usahawan.



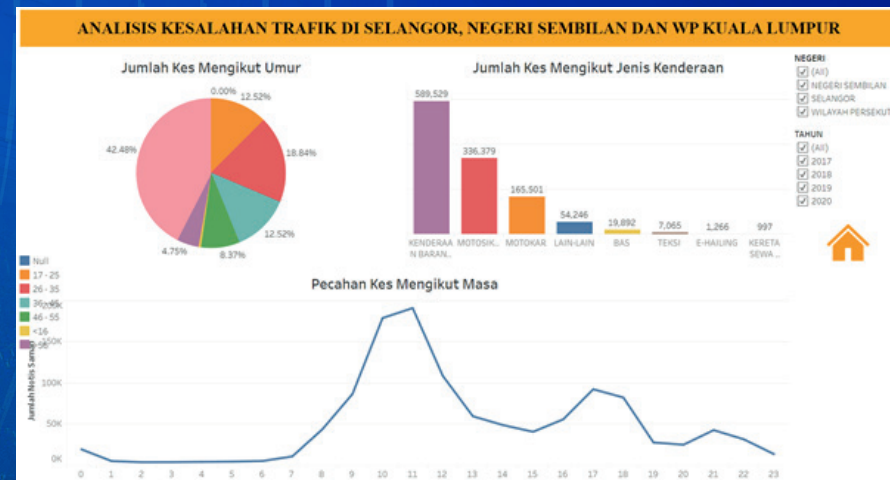
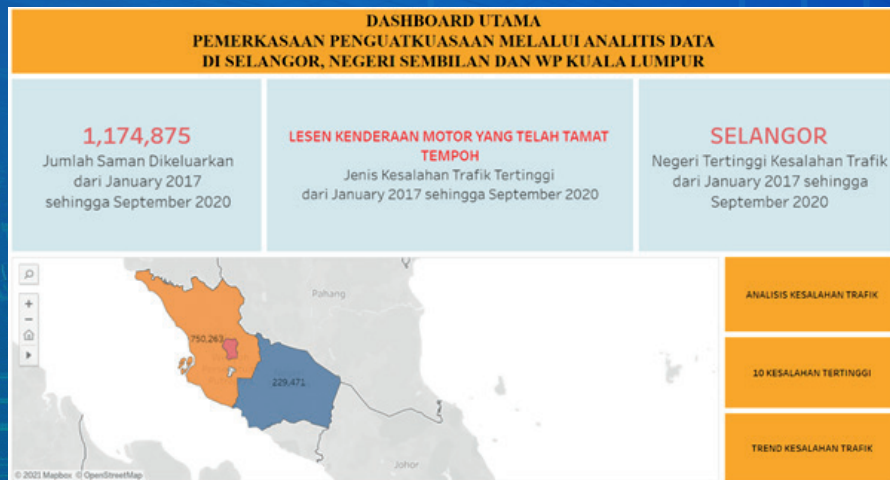




# JABATAN PENGANGKUTAN JALAN (JPJ)

## PEMERKASAAN PENGUATKUASAAN JPJ

JPJ dapat mengenal pasti trend tindakan penguatkuasaan bagi membolehkan JPJ merancang dan menjalankan aktiviti penguatkuasaan di kawasan tumpuan yang disasarkan dengan lebih efektif dan efisien.





## TAKLIMAT PROJEK DRSA 2.0

10 FEBRUARI 2020





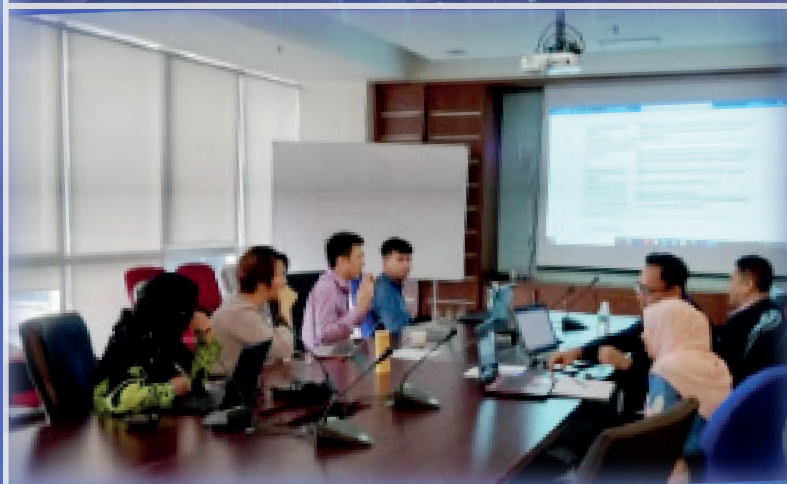
**BENGKEL BUSINESS REQUIREMENT  
SPECIFICATION (BRS) 1**  
**25-27 FEBRUARI 2020**





## BENGKEL BUSINESS REQUIREMENT SPECIFICATION (BRS) 2

9-19 MAC 2020



### 3.3

## PLATFORM DRSA

Platform guna sama DRSA telah dibangun pada tahun 2015 melalui Proyek Rintis yang merangkumi perolehan perkakasan dan perisian.

#### PERKAKASAN

- Virtualization Server
- SAS VA/LASR Master
- Hadoop Slave Node
- Postgres-XL Data Node
- Cluster Node
- 40GbE network switch

#### PERISIAN

- Red Hat Enterprise Linux
- Red Hat Enterprise for Virtual Data Center
- Red Hat Enterprise
- Hortonworks Data Platform Standard
- SAS Visual Analytics
- Red Hat Storage Standard
- JBOSS Data Virtualization
- Postgres-XL
- Mi-Morphe
- Mi-Intelligence
- Mi-CLIP
- OpenRefine
- Mod Security Web Application
- R Studio

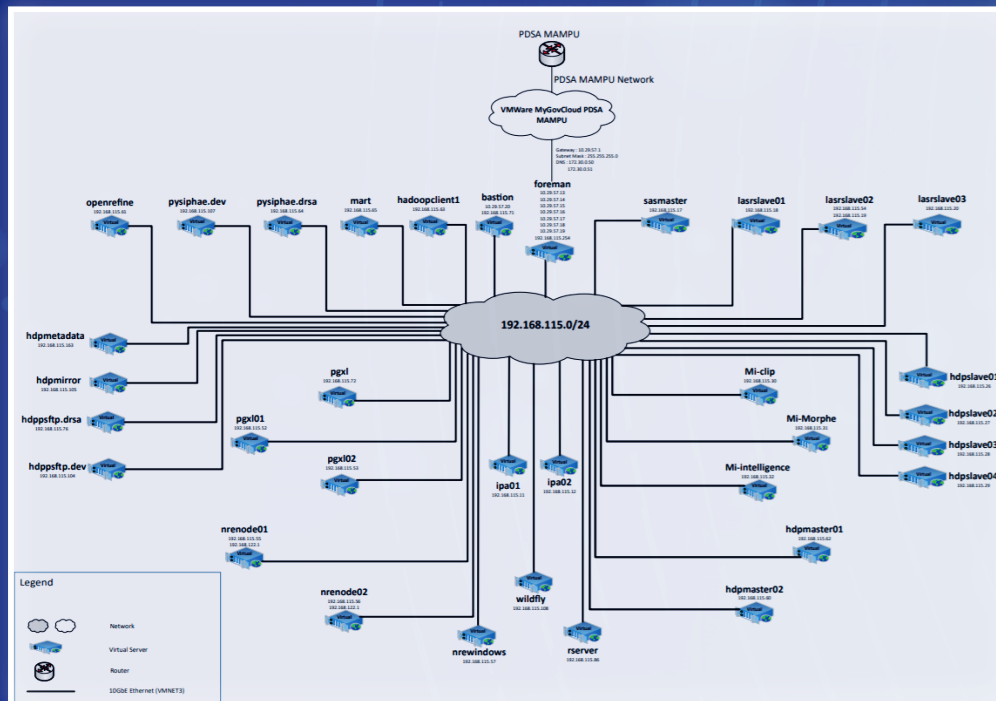


PLATFORM DRSA TAHUN 2015



Akhir tahun 2019, platform DRSA telah dimigrasikan daripada persekitaran fizikal kepada persekitaran *virtual* di Pusat Data Sektor Awam (PDSA) yang melibatkan beberapa *server* dan perisian.

Tahun 2020, perolehan bagi *tools* Rapidminer dan Tableau telah dilaksanakan di bawah Projek DRSA 2.0



### PERKAKASAN & PERISIAN

- Hortonworks Hadoop 2.5
- Rapidminer AI Hub (server)
- Rapidminer Studio
- Rapidminer Radoop
- Tableau Creator
- Tableau Server with Explorer License
- Tableau Server with Viewer License
- R Studio Server
- R Shiny Server
- PostgreSQL

### KUANTITI

- 1 Kluster
- 1 License
- 20 User License
- 1 License
- 20 License
- 70 License
- 160 License
- 1 Server (Open Source)
- (Open Source)
- (Open Source)

### PLATFORM DRSA TAHUN 2019-2021



## 3.4 PEMBANGUNAN KOMPETENSI

Pembangunan kompetensi dalam bidang Sains Data kepada penjawat awam telah dilaksanakan mulai tahun 2019 meliputi latihan, kursus pensijilan dan coaching pembangunan produk data. Antara objektif pelaksanaan adalah untuk membangunkan modal insan yang berkemahiran dalam analitis data raya bagi mengurus pelbagai data besar dan kompleks serta melahirkan ramai saintis data bagi menyokong hasrat kerajaan ke arah transformasi penyampaian perkhidmatan digital kerajaan.



## 3.4.1 LATIHAN

Sebanyak 13 siri latihan telah dilaksanakan melibatkan 211 peserta.

### DATA ANALYTICS

- Systematic Approach to Data Analytics, Machine Learning and Predictive Analytics
- Effective Data Storytelling with Self-Service Analytics
- Intermediate Machine Learning Specialization
- Data Science Essentials
- Advance Machine Learning Specialization
- Python for Machine Learning and Advanced Analytics
- Text, Web and Social Media Mining

### DATA ENGINEERING

Modern Data Engineering in the Cloud

### HADOOP

- Introduction to Hadoop Administration
- Using Hive and Impala with Hadoop
- A Comprehensive Guide to Apache Spark

### SYSTEM AND INFRASTRUCTURE

CentOS Linux System Administration

**ADVANCED BIG DATA  
ANALYTICS USING R**  
**30 SEPTEMBER 2019**



**SYSTEMATIC APPROACH  
TO DATA ANALYTICS**  
**23-25 JUN 2020**



## MACHINE LEARNING AND PREDICTIVE ANALYTICS

7-9 JULAI 2020



## EFFECTIVE DATA STORYTELLING WITH SELF-SERVICE ANALYTICS

14-16 JULAI 2020





## MODERN DATA ENGINEERING IN THE CLOUD

26-28 OGOS 2020



## DATA SCIENCE ESSENTIAL

21-23 DISEMBER 2020





## 3.4.2

KURSUS  
PENSIJILAN

Kursus pensijilan mula dilaksanakan pada tahun 2020 dan dikategorikan kepada tiga trek mengikut bidang kepakaran dalam Sains Data iaitu *Data Engineer* (DE), *Data Scientist* (DS) dan *Data Analyst* (DA). Setiap trek merangkumi tiga tahap iaitu *Fundamental*, *Intermediate* dan *Advance*. Kursus pensijilan ini telah dihadiri oleh 120 peserta daripada pelbagai kementerian dan agensi.

TREK DATA ENGINEER:  
TALEND DATA INTEGRATION  
ADMINISTRATION (INTERMEDIATE)

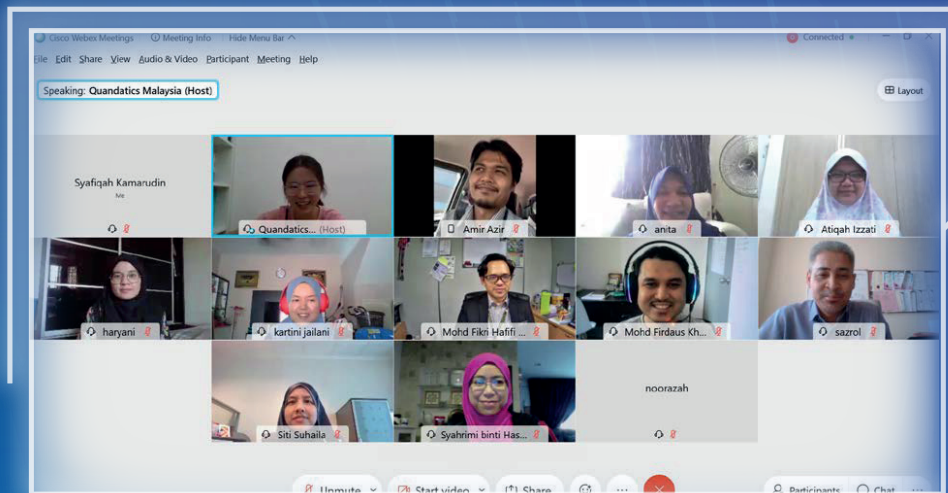
6 JANUARI 2021



Contoh Sijil

# TREK DATA SCIENTIST: RAPIDMINER MASTER (INTERMEDIATE)

22-26 FEBRUARI 2021,  
8-11 MAC 2021



Contoh Sijil



# TREK DATA ANALYST: SELF-SERVICE DATA ANALYTICS WITH TABLEAU DESKTOP (FUNDAMENTAL)

17-18 OGOS 2020,  
14-15 SEPTEMBER 2020



*Contoh Sijil*



### 3.4.3

## COACHING

*Coaching* pembangunan produk data bertujuan untuk menggalakkan pembangunan produk data secara dalaman serta mewujudkan kemahiran teknikal dalam kalangan pasukan projek yang berpotensi memastikan kesinambungan pelaksanaan analitis data raya di agensi.



## REKA BENTUK DASHBOARD SESI BIMBINGAN 1 & 2

16-18 JUN 2020  
30 JUN-2 JULAI 2020



# DATA PREPARATION MODUL 1: DATA PREPARATION 20-22 JULAI 2020





## ANALYTICAL DASHBOARD MODUL 5: PEMBANGUNAN PRODUK DATA

3-10 FEBRUARI 2021





## 3.5

# KHIDMAT NASIHAT DAN PERUNDINGAN

Selaras dengan visi MAMPU dalam memperkasakan penyampaian perkhidmatan, beberapa program khidmat nasihat dan perundingan telah dilaksanakan yang merangkumi Kerajaan Persekutuan, Kerajaan Negeri dan Badan Berkanun bagi memberi pendedahan berkaitan data raya, menggalakkan kementerian/agensi melaksanakan analitis data raya di agensi masing-masing serta membantu dalam mengenal pasti dan menyediakan kes bisnes yang baik kepada kementerian/agensi.



## 3.5.1 KERAJAAN PERSEKUTUAN

NATIONAL ORAL HEALTH PLAN 2020  
12 NOVEMBER 2019



TAKLIMAT DATA RAYA  
KEPADA KEMENTERIAN  
KESIHATAN MALAYSIA (KKM)  
19 NOVEMBER 2019

**BENGKEL PENYELARASAN INISIATIF ANALITIS  
DATA RAYA KEMENTERIAN/AGENSI**  
**21 NOVEMBER 2019**





**BENGKEL PEMANTAPAN DATA  
RAYA DAN DATA TERBUKA  
KEMENTERIAN DALAM NEGERI (KDN)  
19-21 OKTOBER 2018**



**TAKLIMAT DATA RAYA  
SEKTOR AWAM KEPADA  
JABATAN ALAM SEKITAR (JAS)  
21 OKTOBER 2020**





**BENGKEL MENGENAL PASTI KES BISNES  
ANALITIS DATA RAYA AGENSI SEKTOR AWAM**  
**6-7 FEBRUARI 2020**





## 3.5.2

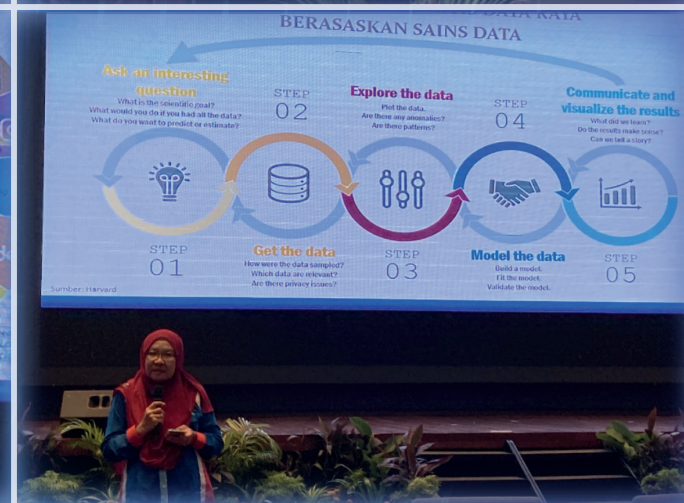
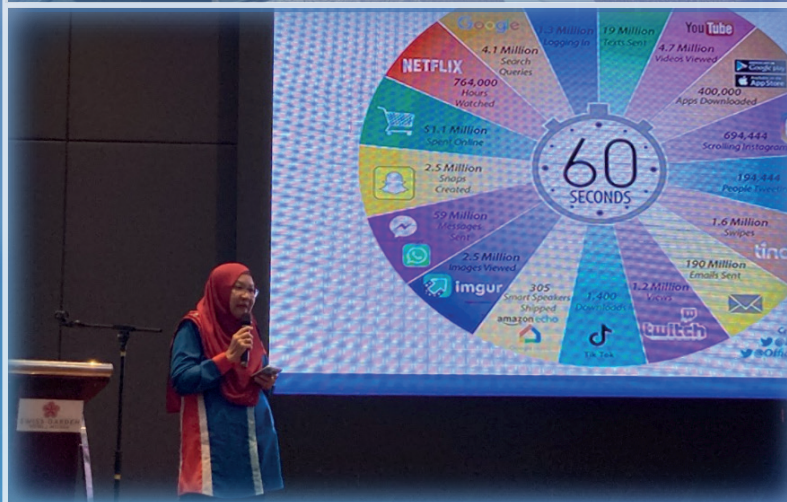
### PEJABAT SETIAUSAHA KERAJAAN NEGERI

BENGKEL INISIATIF DATA RAYA  
PENTADBIRAN NEGERI PULAU PINANG  
15 - 16 APRIL 2016





# BENGKEL INISIATIF ANALITIS DATA RAYA KERAJAAN NEGERI MELAKA 7-8 DISEMBER 2020





### 3.5.3

## BADAN BERKANUN

BENGKEL PELAKSANAAN DATA RAYA  
SURUHANJAYA SYARIKAT MALAYSIA (SSM)  
5 DISEMBER 2019



**BENGKEL PELAKSANAAN DATA RAYA  
LEMBAGA LEBUHRAYA MALAYSIA (LLM)**  
**11 NOVEMBER 2019**





### 3.5.4

## JAWATANKUASA TEKNIKAL ICT SEKTOR AWAM (JTISA)

PROJEK TECHNICAL DRUG CRIME ANALYTICS (TDCA)  
JABATAN SIASATAN JENAYAH NAKOTIK,  
POLIS DIRAJA MALAYSIA (PDRM)





**PEMBANGUNAN SISTEM MALAYSIA URBAN  
OBSERVATORY (MUO) JABATAN PERANCANGAN  
BANDAR DAN DESA (PLANMALAYSIA)**





### 3.5.5

## PENILAIAN PROJEK *ROLLING PLAN* RANCANGAN MALAYSIA LIMA TAHUN



**'TEGUH KITA, MENANG BERSAMA'**

KESEJAHTERAAN  
RAKYAT

KELANGSUNGAN  
PERNIAGAAN

KETAHANAN  
EKONOMI



**Agenda Pembangunan  
Di Bawah RMK-12**

**Rancangan Malaysia Ke-12**



## 3.6

# PROGRAM LITERASI DATA RAYA

Sesuatu inisiatif tidak akan berjaya tanpa pengurusan perubahan dan pendidikan mengenai inisiatif tersebut. Oleh yang demikian, MAMPU telah menganjurkan pelbagai aktiviti yang melibatkan komuniti sektor awam dan orang awam. Selain itu, wakil MAMPU juga melibatkan diri dengan aktiviti yang dianjurkan oleh agensi atau pihak lain sebagai salah satu kaedah untuk meningkatkan pemahaman dan pengetahuan mengenai analitis data raya.



## 3.6.1 KOMUNITI DATA RAYA

BIG DATA ANALYTICS (BDA )  
SPECIAL INTEREST GROUP (SIG)  
22 NOVEMBER 2019



## 3.6.2 LIBAT URUS

UNIT PENYELARASAN PELAKSANAAN (ICU)  
JABATAN PERDANA MENTERI

7 OKTOBER 2019





**KEMENTERIAN PERUMAHAN  
DAN KERAJAAN TEMPATAN**  
**5 APRIL 2018**



**KEMENTERIAN PEMBANGUNAN  
USAHAHAN DAN KOPERASI (MEDAC)**  
**25 JUN 2019**



**JABATAN UKUR DAN  
PEMETAAN MALAYSIA (JUPEM)**  
**20 DISEMBER 2019**



**MALAYSIA DIGITAL ECONOMY CORPORATION (MDEC)  
& TOYOTA MOBILITY FOUNDATION**  
**6 NOVEMBER 2019**



### 3.6.3

## LAWATAN

UNIVERSITI UTARA  
MALAYSIA (UUM)  
28 JUN 2019



UNIVERSITI TEKNOLOGI  
MARA (UITM) PUNCAK PERDANA  
25 APRIL 2018





**INSTITUT DARUL RIDZUAN (IDR)  
& PEJABAT SETIAUSAHA  
KERAJAAN NEGERI (SUK) PERAK**

**25 OGOS 2020**



## 3.6.4

# PERKONGSIAN PENGETAHUAN

KURSUS DATA SCIENCE FUNDAMENTALS  
ANJURAN INTAN  
9 APRIL & 3 JULAI 2019





### 3.6.5

## INOVASI: HACKATHON DATA TERBUKA SEKTOR AWAM

Hackathon Data Terbuka merupakan acara tahunan yang dianjurkan oleh MAMPU sejak tahun 2015. Namun pada tahun 2020 Hackathon telah diberi nafas baru dan dinamakan semula menjadi CHIPTA (CHallenge on Innovation and Problems Solving through Technology Advancement) yang bertujuan mengajak masyarakat cakna mereka cipta pelbagai penyelesaian yang berinovasi dan kreatif dengan menggunakan teknologi terkini berasaskan pembangunan aplikasi dan produk analitis data raya atau kecerdasan buatan serta dapat memberi impak kepada penyampaian perkhidmatan awam dan rakyat.





Pertandingan ini dibuka kepada semua rakyat Malaysia dan dibahagikan kepada empat kategori iaitu sektor awam, orang awam/industri, universiti dan pelajar sekolah menengah sama ada secara individu atau berkumpulan. Aplikasi/produk data yang dibangunkan mestilah menggunakan set data terbuka yang disediakan di Portal Data Terbuka ([www.data.gov.my](http://www.data.gov.my)) di samping menggunakan data dari sumber-sumber lain.

### **MAJLIS PERASMIAN HACKATHON DATA TERBUKA 2016**



**PELAJAR SEKOLAH MENENGAH  
KEBANGSAAN BANDAR BARU  
SERTING, NEGERI SEMBILAN**



**HADIAH  
PERTANDINGAN  
CHIPTA 2020**

Kategori:  
Penjawat Awam • Orang Awam / Industri • Institut Pengajian Tinggi

|                             |                                 |                             |
|-----------------------------|---------------------------------|-----------------------------|
| <b>JUARA</b><br>RM10,000.00 | <b>NAIB JUARA</b><br>RM6,000.00 | <b>KETIGA</b><br>RM4,000.00 |
|-----------------------------|---------------------------------|-----------------------------|

Kategori:  
Pelajar Sekolah Menengah

|                            |                                 |                             |
|----------------------------|---------------------------------|-----------------------------|
| <b>JUARA</b><br>RM3,000.00 | <b>NAIB JUARA</b><br>RM2,000.00 | <b>KETIGA</b><br>RM1,000.00 |
|----------------------------|---------------------------------|-----------------------------|

**WANG TUNAI  
BERJUMLAH  
RM66,000.00  
UNTUK DIMENANGI**

**JOM SERTA!!**

Maklumat lanjut dan pendaftaran di:  
<https://hackathon.data.gov.my>

Dengan Kerjasama:  
**M3G**

## POSTER PROGRAM CHIPTA TAHUN 2020

## MAJLIS PENGUMUMAN PEMENANG PROGRAM CHIPTA 2020

*Majlis*  
**PENGUMUMAN  
PEMENANG  
PROGRAM  
CHIPTA 2020**

"Enabling Innovation for  
New Norm & Better Future"

    
mampujpm  
#CHIPTA2020



**YBHG. TAN SRI MOHD ZUKI BIN ALI**  
Ketua Setiausaha Negara

---

*Majlis*  
**PENGUMUMAN  
PEMENANG  
PROGRAM  
CHIPTA 2020**

"Enabling Innovation for  
New Norm & Better Future"

    
mampujpm  
#CHIPTA2020



**YBHG. DATO' DR. YUSOF BIN ISMAIL**  
Ketua Pengarah MAMPU



### 3.6.6

## INOVASI : PRESIDENTIAL HACKATON TAIWAN

Presidential Hackathon 2019 adalah satu platform pertandingan pembangunan aplikasi atau produk data di peringkat antarabangsa yang memberi tumpuan kepada penggunaan data terbuka dan sumber-sumber data lain khususnya data perolehan awam atau data dalam projek-projek infrastruktur. Sebanyak 23 pasukan yang terdiri daripada 15 buah negara telah menyertai pertandingan ini dan MAMPU telah menghantar dua pasukan iaitu MAS Team dan Mentadak yang terdiri daripada 10 pegawai daripada MAMPU, Jabatan Pendaftaran Negara (JPN) dan Unit Penyelarasan Pelaksanaan (ICU). Dalam pertandingan ini pasukan Mentadak daripada Malaysia telah dipilih sebagai pemenang Presidential Hackathon 2019 peringkat antarabangsa.



# PRESIDENTIAL HACKATON TAIWAN

21 JULAI 2019



## 3.7

# KOLABORASI STRATEGIK

MAMPU menjalinkan kerjasama strategik dengan institusi pengajian tinggi dan industri bagi memantapkan pelaksanaan inisiatif analitis Data Raya Sektor Awam (DRSA) seperti Universiti Teknikal Malaysia Melaka (UTeM), Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM) dan Republic of Korea (ROK).

## 3.7.1

### UNIVERSITI TEKNIKAL MALAYSIA MELAKA (UTeM)









## 3.7.2

### UNIVERSITI KEBANGSAAN MALAYSIA (UKM)



Laman Mikro » Perbankan & Kewangan • Auto • Penerbangan • Maritim • Pe

AM > BERITA



#### MAMPU, UKM Meterai MoU Penubuhan Pusat Data Sains Nasional

Tarikh kemaskini: 23/10/2017



Ketua Pengarah Unit Pemodenan Tadbiran dan Perancangan Pengurusan Malaysia (MAMPU) Datuk Dr Mazlan Yusoff dan Timbalan Naib Canselor Hal Ehwal Pelajar dan Alumni Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM) Prof Datuk Noor Aziah Mohd Aival bergambar bersama para pegawai kanan MAMPU dan pegawai akademik UKM pada majlis menandatangani perjanjian persefahaman (MoU) antara UKM dengan MAMPU. Foto: Harry Salzman

BANGI, 23 Okt (Bernama) — Unit Pemodenan Tadbiran dan Perancangan Pengurusan Malaysia (MAMPU) Jabatan Perdana Menteri dan Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM) hari ini memeterai kerjasama berkaitan Revolusi Industri Keempat bagi merealisasikan Pusat Data Sains dan Analitik Data Cerdas Nasional (Nasida).

Nasida bakal menjadi pusat bagi semua data yang wujud dalam negara ini dapat digabungkan dalam satu tempat. Data Nasida bukan saja dibuka kepada rakyat tetapi digunakan untuk membuat keputusan berkaitan pembangunan negara selain kedaulatan negara.



## 3.7.3

### REPUBLIC OF KOREA (ROK)





## 3.8

## FAKTOR KRITIKAL KEJAYAAN DAN PENGALAMAN

Faktor kritikal kejayaan yang telah dikenal pasti dan pengalaman yang telah diperolehi sejak pelaksanaan DRSA pada tahun 2015 kini dapat melancarkan gerak kerja pelaksanaan inisiatif data raya.

### 1 KESEDIAAN DATA



Usaha pengumpulan data sudah lama dilakukan semua agensi kerajaan. Data ini dianalisis dengan menggunakan sistem dan kaedah analitis sedia ada bagi menyokong pelaksanaan dasar dan memastikan kejayaannya. Tetapi fenomena data raya mencetuskan cabaran besar kepada agensi bagi melakukan kerja dengan lebih berkesan dan pantas.

Apabila Analitis Data Raya dilancarkan di peringkat nasional melibatkan semua agensi kerajaan, kewujudan data sedia ada ini membolehkan pelaksanaan BDA dipercepatkan.



## 2 SOKONGAN PENGURUSAN ATASAN



Inisiatif Data Raya Malaysia digerakkan oleh kepimpinan tertinggi negara menerusi Rancangan Malaysia Ke-12 dengan mewujudkan Kerangka BDA Nasional yang menyediakan hala tuju pelaksanaan BDA yang sistematik dan menyeluruh.

Kerjasama strategik antara MAMPU dengan industri, universiti dan masyarakat bagi memastikan pelaksanaan berjalan lancar disokong sepenuhnya oleh pengurusan tertinggi yang membolehkan pasukan khas dibentuk bagi penyeliaan projek BDA di agensi masing-masing.

Aspek tadbir urus juga dimantapkan dengan penyertaan barisan pengurusan atasan bagi memantau pelaksanaan BDA di peringkat agensi dan Sektor Awam.



### 3 KOMITMEN SUBJECT MATTER EXPERT (SME) DAN PEGAWAI TEKNIKAL



Pasukan Projek Kerajaan turut disertai oleh wakil-wakil agensi. Pasukan projek peringkat agensi perlu diterajui *Subject Matter Expert* (SME) dalam bidang tugas berkaitan.

Peranan SME penting kerana mereka memberi khidmat nasihat berkaitan kes bisnes atau *use case* yang akan dibangunkan, mengenal pasti dan mengesahkan data, menganalisis serta menghasilkan visual output di peringkat kajian keperluan sistem.

Pasukan projek juga disokong oleh Pasukan Quality Assurance yang terdiri daripada Bahagian Perunding ICT MAMPU. Pegawai Teknikal ini memberi khidmat nasihat berkaitan pengurusan projek, pembangunan sistem, keselamatan dan pangkalan data. Pelbagai sesi latihan dan coaching dijalankan bagi memastikan pelaksanaan DRSA berada pada landasan tepat.

Pihak ketiga atau syarikat juga bekerjasama dengan pegawai sektor awam bagi mengenal pasti keperluan sebenar BDA yang ingin digerakkan seterusnya mengelak pembaziran kewangan dan sumber Kerajaan.