



**LAPORAN INTERIM SOAL SELIDIK
KAJIAN KESEDARAN *BIG DATA ANALYTICS* (BDA) SEKTOR AWAM**

**PROJEK DATA RAYA SEKTOR AWAM (DRSA) 2.0
UNIT PEMODENAN TADBIRAN DAN PERANCANGAN
PENGURUSAN MALAYSIA (MAMPU)**



Disediakan oleh:
Quandatics (M) Sdn. Bhd.

Tarikh Disediakan:
3 Disember 2020

KANDUNGAN

1.	Pengenalan.....	2
2.	Objektif Kajian.....	2
3.	Senarai Kementerian/Agensi	3
4.	Kaedah Kajian	4
5.	Maklumat Umum	4
5.1	Bahagian A: Umur Responden.....	5
5.2	Bahagian B: Tempoh Berkhidmat dalam Perkhidmatan Awam	5
5.3	Bahagian C: Tempoh Terlibat dalam Inisiatif BDA	6
6.	Pegetahuan Responden	7
6.1	Bahagian A: Pengetahuan Responden Tentang Istilah <i>Big Data</i>	8
6.2	Bahagian B: Pengetahuan Responden Tentang Konsep Berkaitan <i>Big Data</i>	11
6.3	Bahagian C: Pengetahuan Responden Mengenai BDA	14
6.4	Bahagian D: Kesedaran Responden Mengenai DRSA.....	15
7.	Kesediaan Kementerian	17
7.1	Bahagian A: Kesediaan Kementerian dari segi Kesediaan Pegawai serta Tahap Kemahiran BDA.....	17
7.2	Bahagian B: Kesediaan Kementerian dari segi Data, Perisian serta Perkakasan	19
7.3	Bahagian C: Kesediaan Kementerian dari segi Strategi Pelaksanaan BDA	21
7.4	Bahagian D: Kesediaan Kementerian dari segi Bajet/ Peruntukan...	23
8.	Kesimpulan	25
9.	Cadangan Penambahbaikan / Syor	27
	LAMPIRAN A.....	28
	LAMPIRAN B.....	42

1. Pengenalan

Kajian impak adalah satu daripada skop utama Projek Analitis Data Raya Sektor Awam (DRSA) 2.0. Kajian impak soal selidik secara atas talian bertujuan untuk menilai kesedaran responden dan Agensi Sektor Awam mengenai *Big Data Analytics* (BDA) dalam Sektor Awam. Kajian impak ini dilaksanakan kepada penjawat awam dari bulan Julai hingga November tahun 2020. Kajian impak secara atas talian melibatkan 303 responden Sektor Awam daripada 26 kementerian/agensi.

Tujuan laporan ini adalah untuk mengetahui hasil pelaksanaan kajian soal selidik secara atas talian bagi Projek DRSA 2.0. Dokumen ini merangkumi semua maklumat berkaitan dengan hasil analisis kajian impak ini. Dokumen Cadangan Pelaksanaan Kajian Impak adalah seperti di **LAMPIRAN A**.

2. Objektif Kajian

Objektif kajian adalah seperti berikut:

1. Mengkaji dan menilai tahap kesedaran responden mengenai BDA; dan
2. Mengkaji dan menilai kesediaan kementerian/agensi dalam melaksanakan inisiatif BDA.

3. Senarai Kementerian/Agensi

Sebanyak **25 kementerian/agensi** terlibat dalam kajian impak soal selidik Kesedaran Mengenai BDA. Senarai kementerian/agensi tersebut adalah:

- 1) Jabatan Perdana Menteri
- 2) Kementerian Alam Sekitar
- 3) Kementerian Belia dan Sukan
- 4) Kementerian Dalam Negeri
- 5) Kementerian Kerja Raya
- 6) Kementerian Kesihatan
- 7) Kementerian Kewangan
- 8) Kementerian Komunikasi dan Multimedia
- 9) Kementerian Luar Negeri
- 10) Kementerian Pelancongan, Kesenian dan Kebudayaan
- 11) Kementerian Pembangunan Luar Bandar
- 12) Kementerian Pembangunan Usahawan dan Koperasi
- 13) Kementerian Pendidikan
- 14) Kementerian Pengajian Tinggi
- 15) Kementerian Pengangkutan
- 16) Kementerian Perdagangan Antarabangsa dan Industri
- 17) Kementerian Perdagangan Dalam Negeri dan Hal Ehwal Pengguna
- 18) Kementerian Pertahanan
- 19) Kementerian Pertanian dan Industri Makanan
- 20) Kementerian Perumahan dan Kerajaan Tempatan
- 21) Kementerian Perusahaan Perladangan dan Komoditi
- 22) Kementerian Sains, Teknologi dan Inovasi
- 23) Kementerian Tenaga dan Sumber Asli
- 24) Kementerian Wilayah Persekutuan
- 25) Lain-Lain

4. Kaedah Kajian

Analisis kajian impak ini dibuat berdasarkan soal selidik dengan responden Sektor Awam mengenai pengetahuan terhadap BDA. Hasil pelaksanaan kajian impak adalah berdasarkan maklum balas yang diterima daripada 303 responden yang mengisi borang soal selidik secara atas talian. Hasil analisis kajian impak secara soal selidik ini terbahagi kepada **tiga (3)** bahagian iaitu:

- i. Maklumat Umum
- ii. Pengetahuan Responden
- iii. Kesediaan Agensi

Borang soal selidik kajian impak secara atas talian adalah seperti di **LAMPIRAN B**.

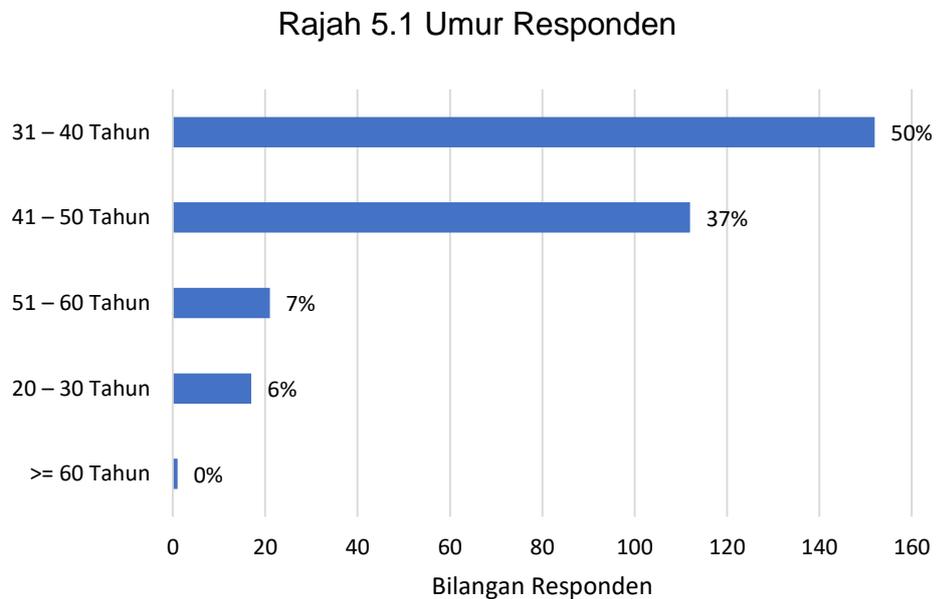
5. Maklumat Umum

Bahagian ini adalah untuk mengumpul dan menganalisa maklumat demografi responden yang terlibat dalam soal selidik mengenai pengetahuan tentang BDA. Analisis dibuat berdasarkan soal selidik secara atas talian yang diterima daripada responden perkhidmatan awam. Hasil analisis akan diterangkan dalam **tiga (3)** bahagian:

- i. Umur responden
- ii. Tempoh berkhidmat dalam perkhidmatan awam
- iii. Tempoh terlibat dalam inisiatif BDA

5.1 Bahagian A: Umur Responden

Objektif bahagian ini adalah untuk mengetahui umur responden yang terlibat dalam soal selidik kajian kesedaran BDA dalam Sektor Awam . Rajah 5.1 merupakan hasil analisis penilaian responden terhadap bahagian ini.

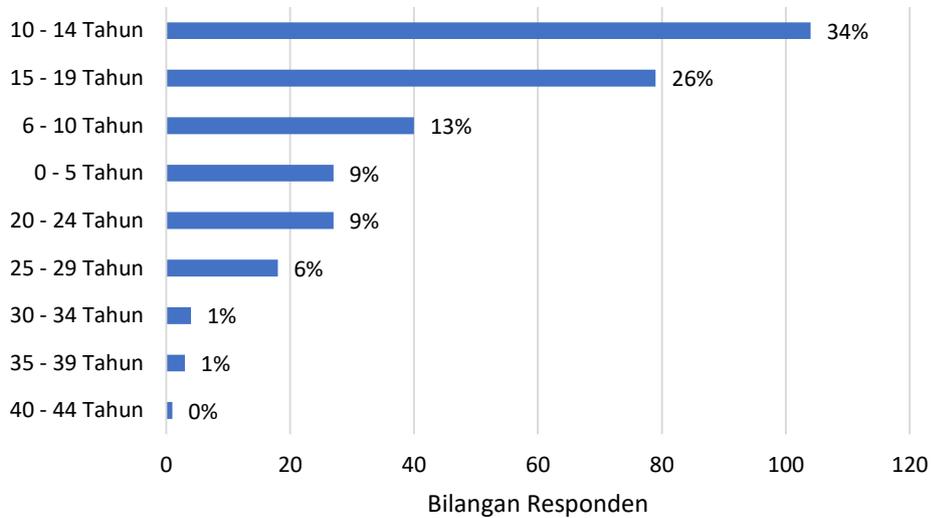


Rajah 5.1 menunjukkan lingkungan umur responden yang terlibat dalam soal selidik kajian kesedaran BDA. Berdasarkan Rajah 5.1, terdapat **50%** responden adalah dalam lingkungan umur 31-40 tahun; **37%** responden adalah dalam lingkungan umur 41-50 tahun; **7%** responden adalah dalam lingkungan umur 51-60 tahun; **6%** responden adalah dalam lingkungan umur 20-30 tahun dan tiada **(0)** responden adalah berumur 60 tahun ke atas. Secara keseluruhan, kebanyakan responden adalah dalam lingkungan umur 31-40 tahun diikuti 41-50 tahun, 51-60 tahun dan 20-30 tahun.

5.2 Bahagian B: Tempoh Berkhidmat dalam Perkhidmatan Awam

Objektif bahagian ini adalah untuk mengetahui tempoh perkhidmatan responden dalam Sektor Awam. Rajah 5.2 merupakan hasil analisis penilaian responden terhadap bahagian ini.

Rajah 5.2 Tempoh Berkhidmat dalam Perkhidmatan Awam

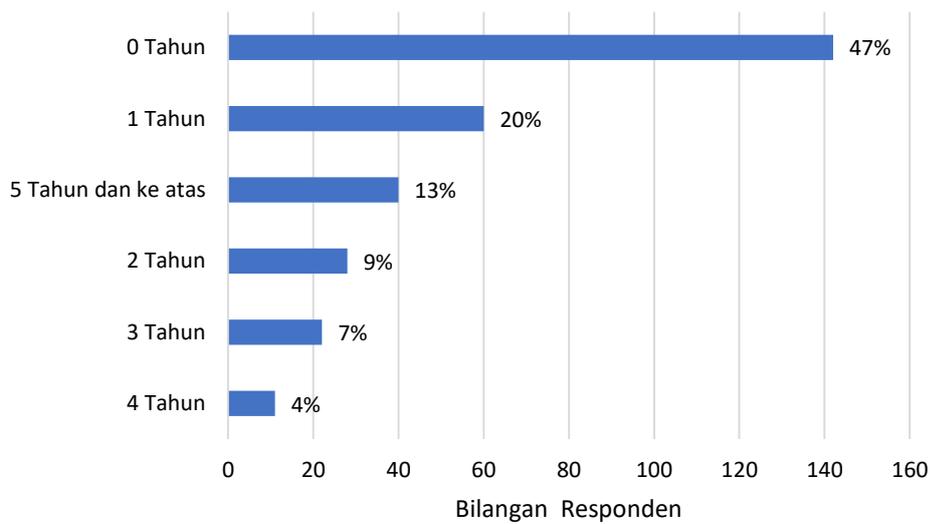


Rajah 5.2 menunjukkan tempoh perkhidmatan responden dalam Sektor Awam. Berdasarkan Rajah 5.2, terdapat **34%** responden berkhidmat dalam Sektor Awam selama 10-14 tahun; **26%** responden berkhidmat dalam Sektor Awam selama 15-19 tahun; **13%** responden berkhidmat dalam Sektor Awam selama 6-10 tahun; **9%** responden berkhidmat dalam Sektor Awam selama 0-5 tahun; **9%** responden berkhidmat dalam Sektor Awam selama 20-24 tahun; **6%** responden berkhidmat dalam Sektor Awam selama 25-29 tahun; **1%** responden berkhidmat dalam Sektor Awam selama 30-34 tahun; **1%** responden berkhidmat dalam Sektor Awam selama 35-39 tahun dan **tiada** (0) responden berkhidmat dalam Sektor Awam selama 40-44 tahun. Secara keseluruhan, kebanyakan responden berkhidmat dalam Sektor Awam selama 10-14 tahun, diikuti 15-19 tahun, 6-10 tahun, 0-5 tahun dan 20-24 tahun.

5.3 Bahagian C: Tempoh Terlibat dalam Inisiatif BDA

Objektif bahagian ini adalah untuk mengetahui tempoh responden terlibat dalam inisiatif BDA. Rajah 5.3 merupakan hasil analisis penilaian responden terhadap bahagian ini.

Rajah 5.3 Tempoh Terlibat dalam Inisiatif BDA



Rajah 5.3 menunjukkan tempoh responden Sektor Awam terlibat dalam inisiatif BDA. Berdasarkan Rajah 5.3, terdapat **47%** responden yang tidak terlibat atau terlibat kurang daripada satu tahun dalam inisiatif BDA; **20%** responden terlibat dalam inisiatif BDA selama 1 tahun; **13%** responden terlibat dalam inisiatif BDA selama 5 tahun dan ke atas; **9%** responden terlibat dalam inisiatif BDA selama 2 tahun; **7%** responden terlibat dalam inisiatif BDA selama 3 tahun dan **4%** responden terlibat dalam inisiatif BDA selama 4 tahun. Secara keseluruhan, kebanyakan responden tidak terlibat atau terlibat kurang daripada satu tahun dalam inisiatif BDA, diikuti terlibat dalam inisiatif BDA selama 1 tahun seterusnya 5 tahun dan ke atas.

6. Pegetahuan Responden

Bahagian ini merangkumi analisis mengenai pengetahuan responden mengenai BDA. Analisis dibuat berdasarkan soal selidik secara atas talian yang diterima daripada responden perkhidmatan awam. Hasil analisis akan diterangkan dalam **empat (4)** bahagian:

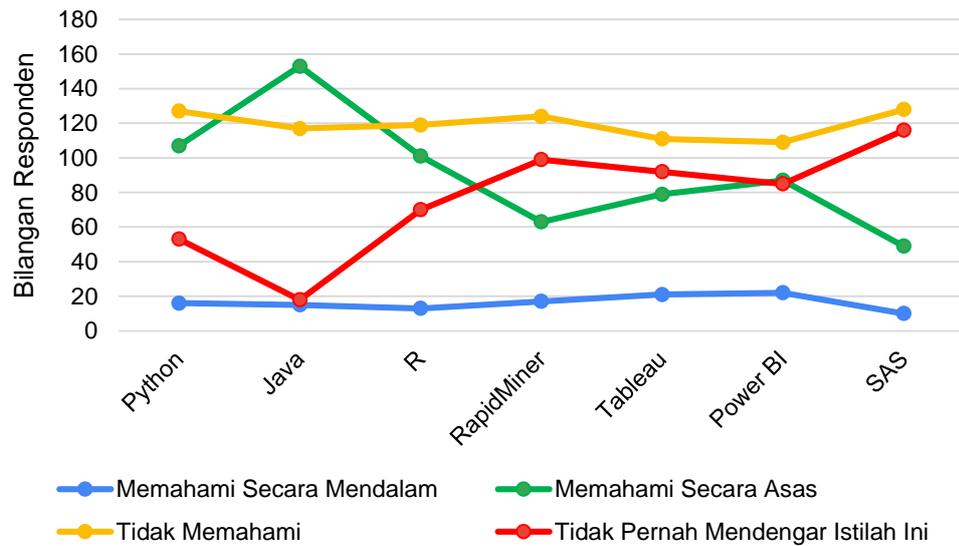
- i. Pengetahuan Responden Tentang Istilah *Big Data*
- ii. Pengetahuan Responden Tentang Konsep Berkaitan *Big Data*
- iii. Pengetahuan Responden Mengenai BDA
- iv. Kesedaran Responden Mengenai Data Raya Sektor Awam (DRSA)

6.1 Bahagian A: Pengetahuan Responden Tentang Istilah *Big Data*

Objektif bahagian ini adalah untuk mengetahui pengetahuan responden mengenai istilah *Big Data*. Rajah 6.1 hingga Rajah 6.5 merupakan hasil analisis penilaian responden terhadap bahagian ini.

i. Programming Language dan Tools

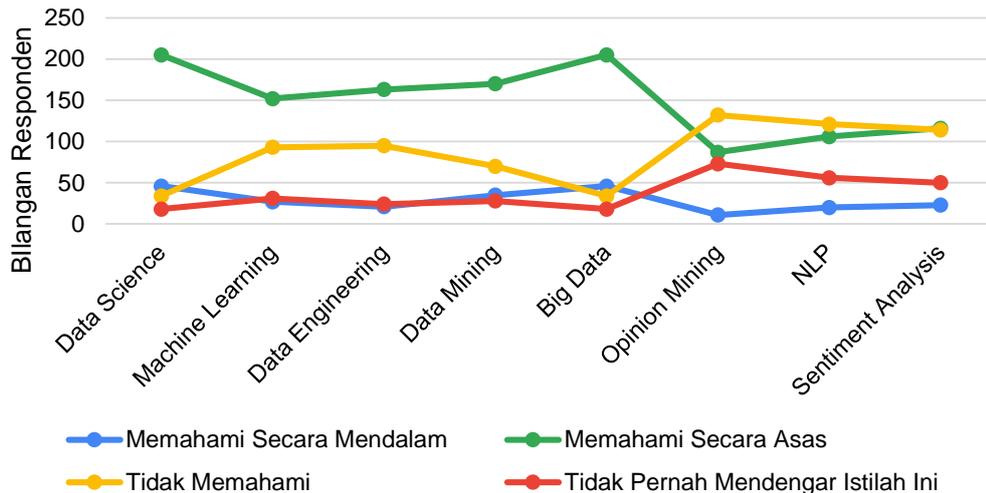
Rajah 6.1: *Programming Language dan Tools*



Rajah 6.1 menunjukkan maklum balas responden mengenai *Programming Language dan Tools* berkaitan *Big Data*. Berdasarkan Rajah 6.1, dapat dirumuskan bahawa responden yang tidak memahami *Programming Language dan Tools* berkaitan *Big Data* adalah di tahap **tinggi** (garisan Kuning); responden yang memahami secara asas dan tidak pernah mendengar istilah ini adalah di tahap **sedehana** (garisan Hijau dan Merah) dan responden yang memahami secara mendalam adalah di tahap **rendah** (garisan Biru).

ii. Big Data Analytics Terms

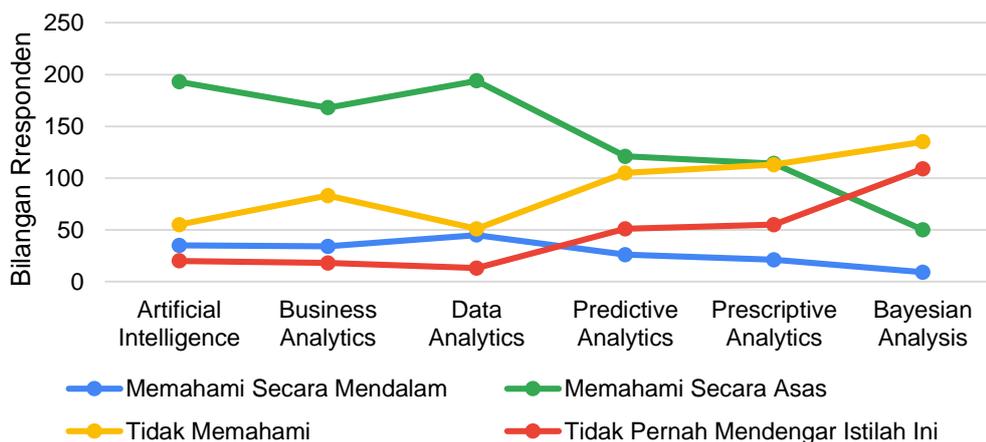
Rajah 6.2: *Big Data Analytics Terms*



Rajah 6.2 menunjukkan maklum balas responden mengenai *Big Data Analytics Terms*. Berdasarkan Rajah 6.2, dapat dirumuskan bahawa responden yang memahami secara asas adalah di tahap **tinggi** (garisan Hijau); responden yang tidak memahami adalah di tahap **sederhana** (garisan Kuning) dan responden yang memahami secara mendalam dan tidak pernah mendengar istilah ini adalah di tahap **rendah** (garisan Biru dan Merah).

iii. Konsep BDA

Rajah 6.3: Konsep BDA

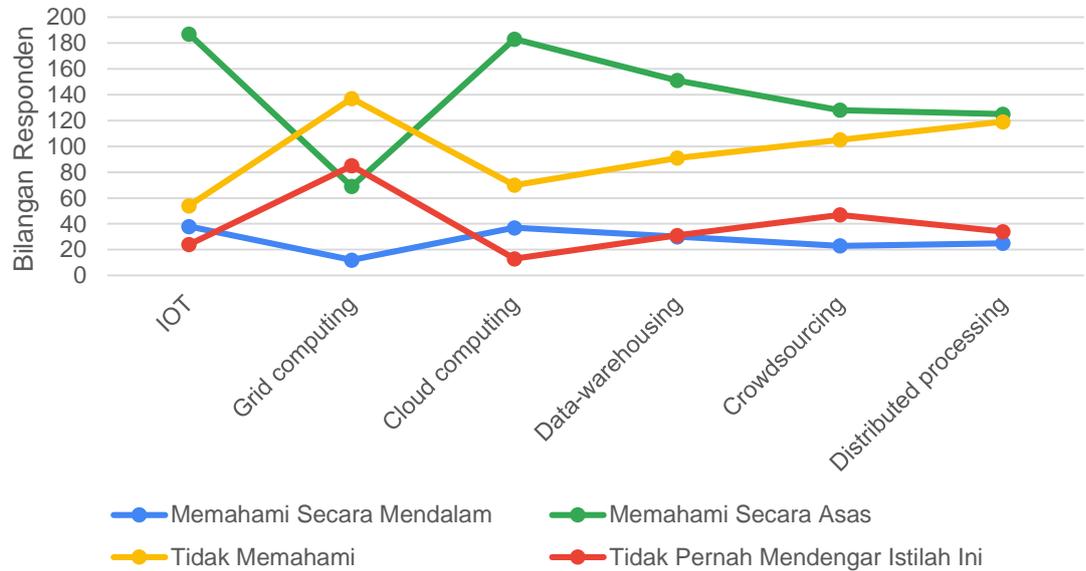


Rajah 6.3 menunjukkan maklum balas responden mengenai konsep BDA. Berdasarkan Rajah 6.3, dapat dirumuskan bahawa responden yang memahami secara asas adalah di tahap **tinggi** (garisan Hijau); responden yang tidak memahami adalah di tahap **sederhana** (garisan Kuning) dan

responden yang memahami secara mendalam dan tidak pernah mendengar istilah ini adalah di tahap **rendah** (garisan Biru dan Merah).

iv. Cloud Storage dan Computing

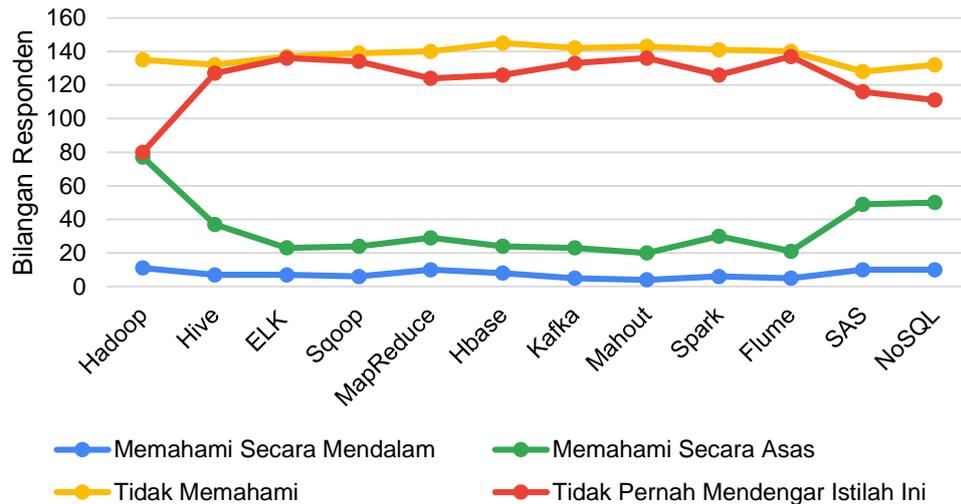
Rajah 6.4: *Cloud Storage dan Computing*



Rajah 6.4 menunjukkan maklum balas responden mengenai *Cloud Storage dan Computing*. Berdasarkan Rajah 6.4, dapat dirumuskan bahawa responden yang memahami secara asas adalah di tahap **tinggi** (garisan Hijau); responden yang tidak memahami adalah di tahap **sedehana** (garisan Kuning dan Merah) dan responden yang memahami secara mendalam dan tidak pernah mendengar istilah ini adalah di tahap **rendah** (garisan Biru).

v. Hadoop dan Components

Rajah 6.5: *Hadoop dan Components*



Rajah 6.5 menunjukkan maklum balas responden mengenai *Hadoop* dan *Components*. Berdasarkan Rajah 6.5, dapat dirumuskan bahawa responden yang tidak memahami dan tidak pernah mendengar istilah ini adalah di tahap **tinggi** (garisan Kuning dan garisan Merah) dan responden yang memahami secara asas dan memahami secara mendalam adalah di tahap **rendah** (garisan Hijau dan Biru).

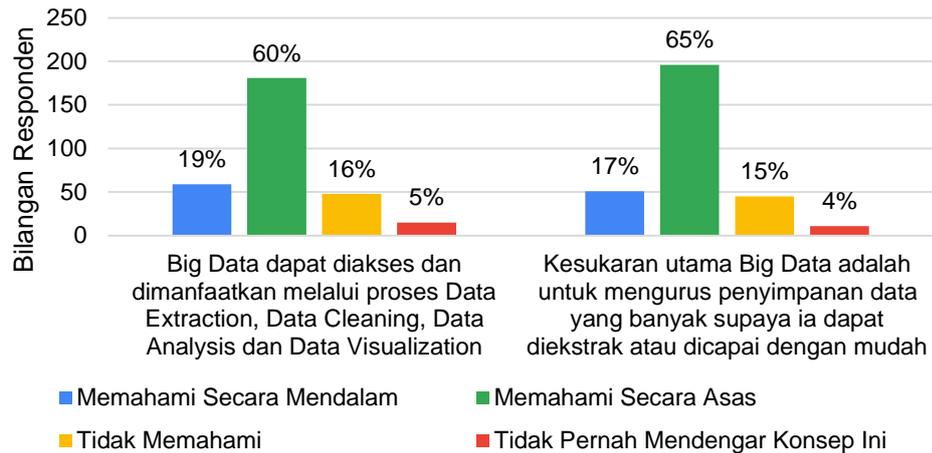
Secara keseluruhan, pengetahuan responden mengenai istilah berkaitan *Big Data* adalah di tahap **memahami secara asas** diikuti tidak memahami dan tidak pernah mendengar konsep ini serta memahami secara mendalam.

6.2 Bahagian B: Pengetahuan Responden Tentang Konsep Berkaitan *Big Data*

Objektif bahagian ini adalah untuk mengetahui pengetahuan responden mengenai konsep berkaitan *Big Data*. Rajah 6.6 dan Rajah 6.7 merupakan hasil analisis penilaian responden terhadap bahagian ini.

i. Pengetahuan Responden Tentang Konsep *Big Data*

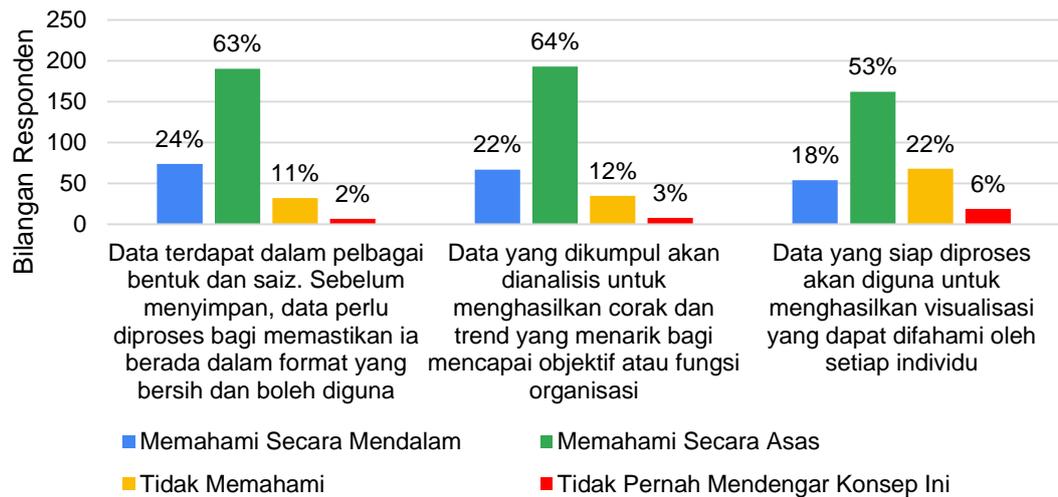
Rajah 6.7: Pengetahuan Responden Tentang Konsep *Big Data*



Rajah 6.6 menunjukkan maklum balas responden mengenai pengetahuan responden tentang konsep *Big Data*. Berdasarkan Rajah 6.6, dapat dirumuskan bahawa dalam aspek *Big Data* dapat diakses dan dimanfaatkan melalui proses *Data Extraction*, *Data Cleaning*, *Data Analysis* dan *Data Visualization*, terdapat **60%** responden memahami secara asas; **18%** responden memahami secara mendalam; **16%** responden tidak memahami dan **5%** responden tidak pernah mendengar konsep ini. Manakala dalam aspek kesukaran utama *Big Data* adalah untuk mengurus penyimpanan data yang banyak supaya ia dapat diekstrak atau dicapai dengan mudah, terdapat **65%** responden memahami secara asas; **17%** responden memahami secara mendalam; **15%** responden tidak memahami dan **4%** responden tidak pernah mendengar konsep ini.

ii. Pengetahuan Responden Tentang Konsep “Data”

Rajah 6.7: Pengetahuan Responden Tentang Konsep “Data”



Rajah 6.7 menunjukkan maklum balas responden mengenai konsep “data”. Berdasarkan Rajah 6.7, dapat dirumuskan bahawa dalam aspek data terdapat dalam pelbagai bentuk dan saiz. Sebelum menyimpan, data perlu diproses bagi memastikan ia berada dalam format yang bersih dan boleh diguna, terdapat **63%** responden memahami secara asas; **24%** responden memahami secara mendalam; **11%** responden tidak memahami dan **2%** responden tidak pernah mendengar konsep ini.

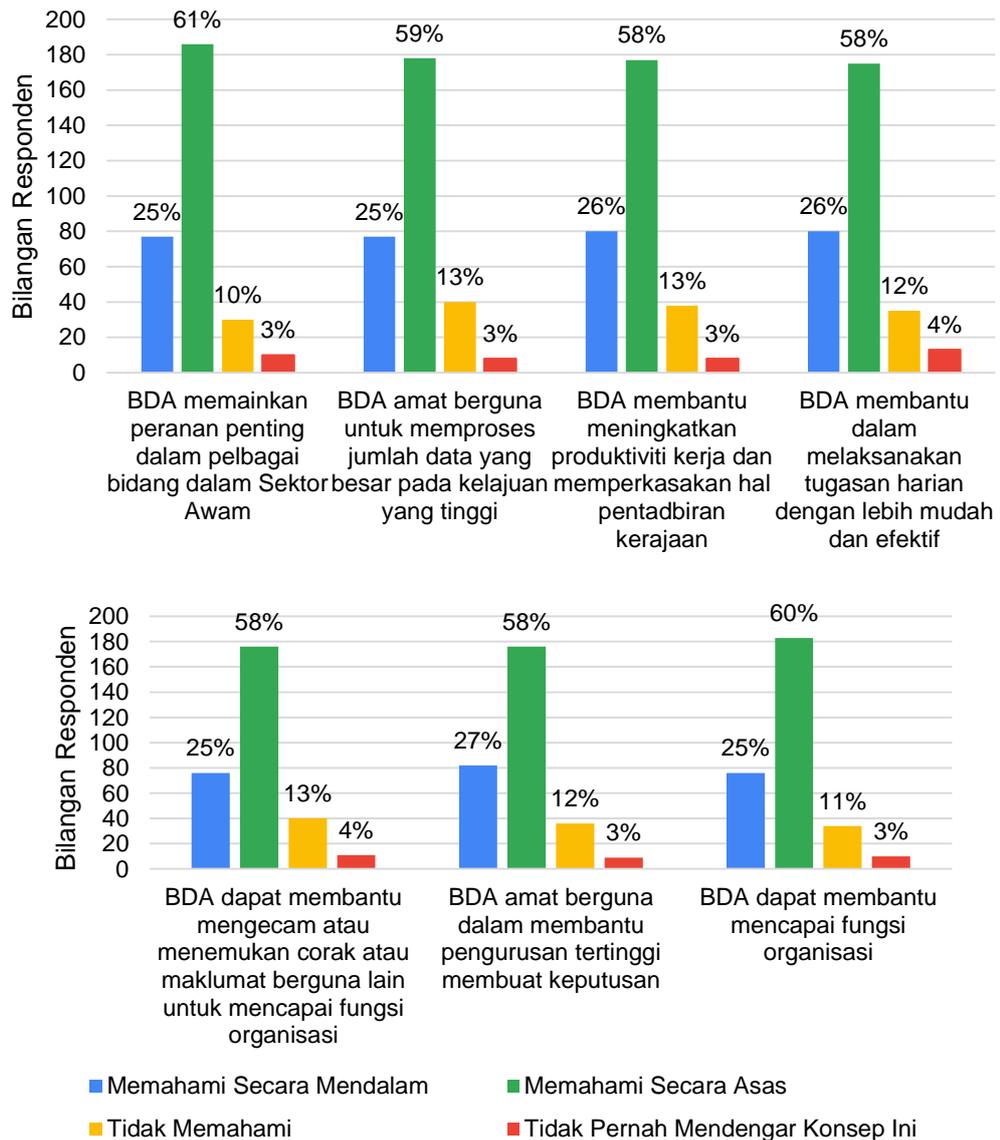
Untuk aspek data yang dikumpul akan dianalisis untuk menghasilkan corak dan trend yang menarik bagi mencapai objektif atau fungsi organisasi, terdapat **64%** responden memahami secara asas; **22%** responden memahami secara mendalam; **12%** responden tidak memahami dan **3%** responden tidak pernah mendengar konsep ini. Manakala dalam aspek data yang siap diproses akan diguna untuk menghasilkan visualisasi yang dapat difahami oleh setiap individu, terdapat **53%** responden memahami secara asas; **22%** responden tidak memahami; **18%** responden memahami secara mendalam dan **6%** responden tidak pernah mendengar konsep ini.

Secara keseluruhan, pengetahuan responden mengenai konsep berkaitan *Big Data* adalah di tahap memahami secara asas diikuti memahami secara mendalam dan tidak memahami serta tidak pernah mendengar konsep ini.

6.3 Bahagian C: Pengetahuan Responden Mengenai BDA

Objektif bahagian ini adalah untuk mengetahui pengetahuan responden mengenai BDA. Rajah 6.8 merupakan hasil analisis penilaian responden terhadap bahagian ini.

Rajah 6.8: Pengetahuan Responden Mengenai BDA



Rajah 6.8 menunjukkan maklum balas responden mengenai pengetahuan responden mengenai BDA. Berdasarkan Rajah 6.8, dapat dirumuskan bahawa dalam aspek BDA memainkan peranan penting dalam pelbagai bidang dalam Sektor Awam, terdapat **61%** responden memahami secara asas; **25%** responden memahami secara mendalam; **10%** responden tidak memahami dan **3%** responden tidak pernah mendengar konsep ini.

Manakala dalam aspek BDA amat berguna untuk memproses jumlah data yang besar pada kelajuan yang tinggi, terdapat **59%** responden memahami secara asas; **25%** responden memahami secara mendalam; **13%** responden tidak memahami dan **3%** responden tidak pernah mendengar konsep ini. Untuk aspek BDA membantu meningkatkan produktiviti kerja dan memperkasakan hal pentadbiran kerajaan, terdapat **58%** responden memahami secara asas; **26%** responden memahami secara mendalam; **13%** responden tidak memahami dan **3%** responden tidak pernah mendengar konsep ini. Bagi aspek BDA membantu dalam melaksanakan tugas harian dengan lebih mudah dan efektif, terdapat **58%** responden memahami secara asas; **26%** responden memahami secara mendalam; **12%** responden tidak memahami dan **4%** responden tidak pernah mendengar konsep ini.

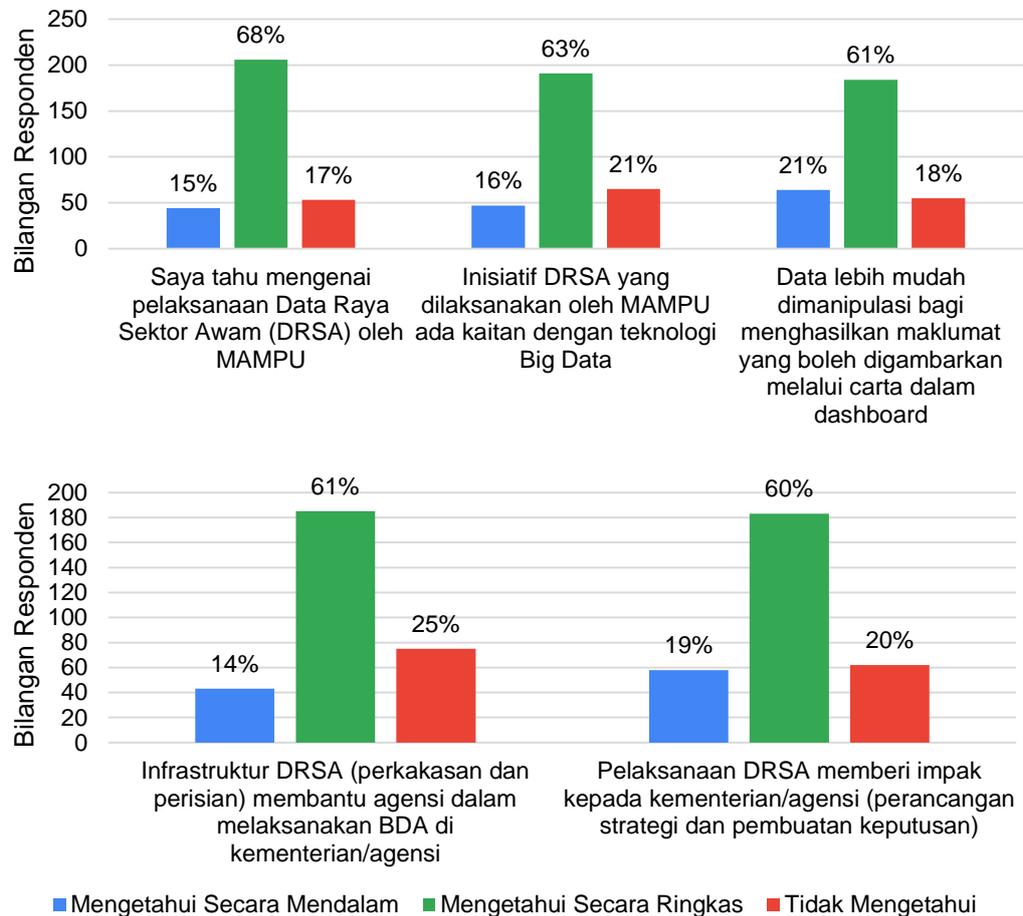
Manakala dalam aspek BDA dapat membantu mengecam atau menemukan corak atau maklumat berguna lain untuk mencapai fungsi organisasi, terdapat **58%** responden memahami secara asas; **25%** responden memahami secara mendalam; **13%** responden tidak memahami dan **4%** responden tidak pernah mendengar konsep ini. Untuk aspek BDA amat berguna dalam membantu pengurusan tertinggi membuat keputusan, terdapat **58%** responden memahami secara asas; **27%** responden memahami secara mendalam; **12%** responden tidak memahami dan **3%** responden tidak pernah mendengar konsep ini. Manakala dalam aspek BDA dapat membantu mencapai fungsi organisasi, terdapat **60%** responden memahami secara asas; **25%** responden memahami secara mendalam; **11%** responden tidak memahami dan **3%** responden tidak pernah mendengar konsep ini.

Secara keseluruhan, pengetahuan responden mengenai BDA **adalah di tahap memahami secara asas** diikuti memahami secara mendalam dan tidak memahami serta tidak pernah mendengar konsep ini.

6.4 Bahagian D: Kesedaran Responden Mengenai DRSA

Objektif bahagian ini adalah untuk mengetahui kesedaran responden mengenai Data Raya Sektor Awam (DRSA). Rajah 6.9 merupakan hasil analisis penilaian responden terhadap bahagian ini.

Rajah 6.9: Pengetahuan Responden Mengenai DRSA



Rajah 6.9 menunjukkan maklum balas responden mengenai kesedaran responden mengenai DRSA. Berdasarkan Rajah 6.9, dapat dirumuskan bahawa dalam aspek mengetahui tentang pelaksanaan DRSA oleh MAMPU, terdapat **68%** responden mengetahui secara asas; **17%** responden tidak mengetahui dan **15%** responden mengetahui secara mendalam. Untuk aspek mengetahui inisiatif DRSA yang dilaksanakan oleh MAMPU ada kaitan dengan teknologi *Big Data*, terdapat **63%** responden mengetahui secara asas; **21%** responden tidak mengetahui dan **16%** responden mengetahui secara mendalam. Manakala dalam aspek data lebih mudah dimanipulasi bagi menghasilkan maklumat yang boleh digambarkan melalui carta dalam *dashboard*, terdapat **25%**

responden mengetahui secara asas; **60%** responden mengetahui secara mendalam dan **11%** responden tidak mengetahui.

Bagi aspek Infrastruktur DRSA (perkakasan dan perisian) membantu agensi dalam melaksanakan BDA di kementerian/ agensi, terdapat **61%** responden mengetahui secara asas; **25%** responden tidak mengetahui dan **14%** responden mengetahui secara mendalam. Manakala dalam aspek Pelaksanaan DRSA memberi impak kepada kementerian/ agensi (perancangan strategi dan pembuatan keputusan), terdapat **60%** responden mengetahui secara asas; **20%** responden tidak mengetahui dan **19%** responden mengetahui secara mendalam.

Secara keseluruhan, kesedaran responden mengenai DRSA **adalah di tahap mengetahui secara ringkas** diikuti mengetahui secara mendalam dan tidak mengetahui.

7. Kesediaan Kementerian

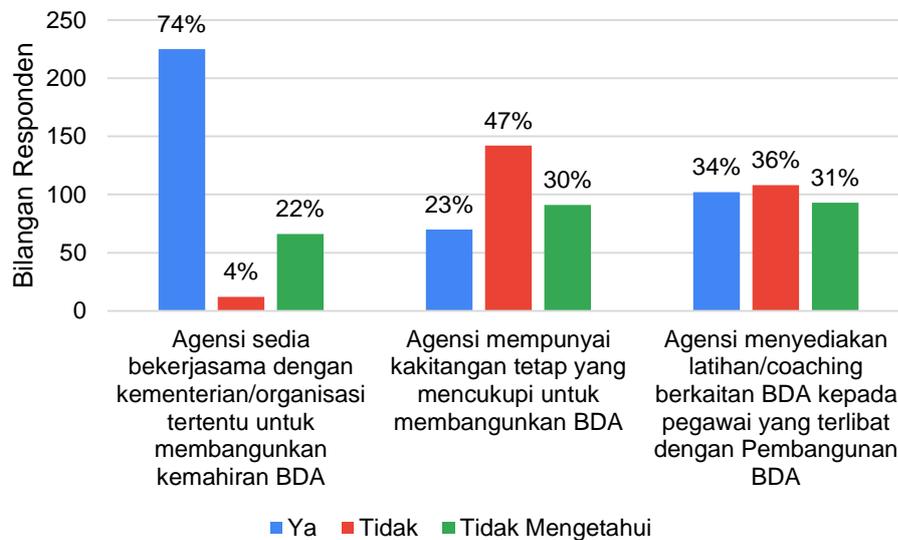
Bahagian ini merangkumi analisis mengenai kesediaan kementerian/agensi terhadap BDA yang digunakan dalam pelaksanaan Projek DRSA terdahulu. Analisis dibuat berdasarkan Soal Selidik secara Atas Talian yang diterima daripada responden. Hasil analisis akan diterangkan dalam **empat (4)** bahagian:

- i. Kesediaan kementerian/agensi dari segi Kesediaan Pegawai serta Tahap Kemahiran BDA
- ii. Kesediaan kementerian/agensi dari segi Data, Perisian serta Polisi atau Akta
- iii. Kesediaan kementerian/agensi dari segi Strategi Pelaksanaan BDA
- iv. Kesediaan kementerian/agensi dari segi Bajet/ Peruntukan

7.1 Bahagian A: Kesediaan Kementerian/Agensi dari segi Kesediaan Pegawai serta Tahap Kemahiran BDA

Objektif bahagian ini adalah untuk mengetahui kesediaan kementerian/agensi dari segi Pegawai serta Tahap Kemahiran BDA. Rajah 7.1 merupakan hasil analisis penilaian responden terhadap bahagian ini.

Rajah 7.1: Kesiediaan kementerian/agensi dari segi Kesiediaan Pegawai serta Tahap Kemahiran BDA



Rajah 7.1 menunjukkan maklum balas responden mengenai kesiediaan kementerian/agensi dari segi kesiediaan pegawai serta tahap kemahiran BDA. Berdasarkan Rajah 7.1, dapat dirumuskan bahawa terdapat **74%** responden setuju bahawa agensi adalah sedia untuk bekerjasama dengan kementerian atau organisasi tertentu untuk membangunkan kemahiran BDA; **4%** responden menyatakan tidak setuju dan **22%** responden adalah tidak mengetahui.

Manakala terdapat **47%** responden tidak setuju bahawa agensi mempunyai kakitangan tetap yang mencukupi untuk membangunkan BDA; **30%** responden menyatakan tidak mengetahui dan **23%** responden adalah setuju. Terdapat **36%** responden tidak setuju bahawa agensi menyediakan latihan/ *coaching* berkaitan BDA kepada pegawai yang terlibat dengan pembangunan BDA; **34%** responden menyatakan setuju dan **31%** responden adalah tidak mengetahui.

Secara keseluruhan, kesiediaan kementerian/agensi dari segi kesiediaan pegawai serta tahap kemahiran BDA, **kebanyakan responden adalah setuju** bahawa kementerian/agensi adalah sedia untuk bekerjasama dengan kementerian atau organisasi tertentu untuk membangunkan kemahiran BDA diikuti **tidak setuju** bahawa agensi mempunyai

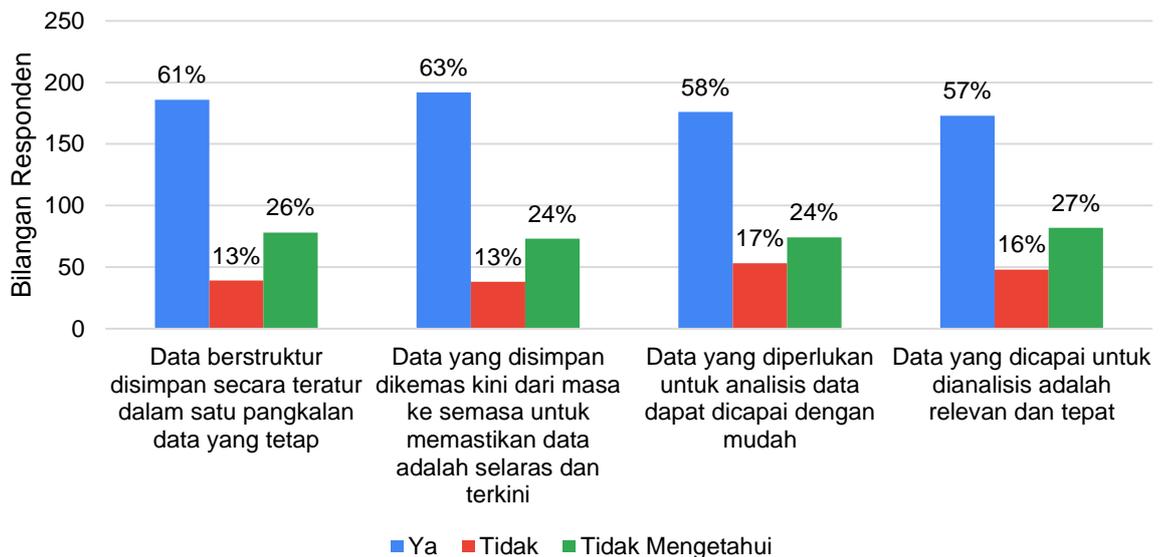
kakitangan tetap yang mencukupi untuk membangunkan BDA dan **tidak setuju** bahawa agensi menyediakan latihan/ *coaching* berkaitan BDA kepada pegawai yang terlibat dengan pembangunan BDA.

7.2 Bahagian B: Kesediaan Kementerian/Agensi dari segi Data, Perisian serta Perkakasan

Objektif bahagian ini adalah untuk mengetahui kesediaan agensi dari segi data, perisian dan perkakasan. Rajah 7.2 hingga Rajah 7.4 merupakan hasil analisis penilaian responden terhadap bahagian ini.

i. Kesediaan Kementerian/Agensi dari segi Data

Rajah 7.2: Kesediaan Kementerian/Agensi dari segi Data

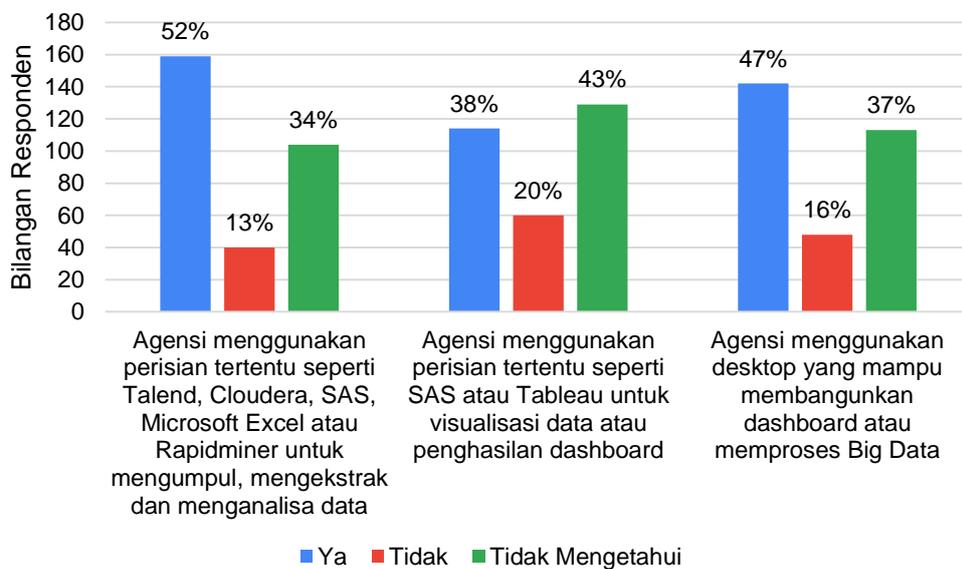


Rajah 7.2 menunjukkan maklum balas responden mengenai kesediaan agensi dari segi data. Berdasarkan Rajah 7.2, dapat dirumuskan bahawa terdapat **61%** responden setuju bahawa data berstruktur disimpan secara teratur dalam satu pangkalan data yang tetap; **26%** responden menyatakan tidak mengetahui dan **13%** responden adalah tidak setuju. Terdapat **63%** responden setuju bahawa data yang disimpan dikemas kini dari masa ke semasa untuk memastikan data adalah selaras dan terkini; **24%** responden menyatakan tidak mengetahui dan **13%** responden adalah tidak setuju.

Manakala terdapat **58%** responden setuju bahawa data yang diperlukan untuk analisis data dapat dicapai dengan mudah; **24%** responden menyatakan tidak mengetahui dan **17%** responden adalah tidak setuju. Terdapat **57%** responden setuju bahawa data yang dicapai untuk dianalisis adalah relevan dan tepat; **27%** responden menyatakan tidak mengetahui dan **16%** responden adalah tidak setuju.

ii. Kesediaan Kementerian/Agensi dari segi Perisian

Rajah 7.3: Kesediaan Kementerian/Agensi dari segi Perisian

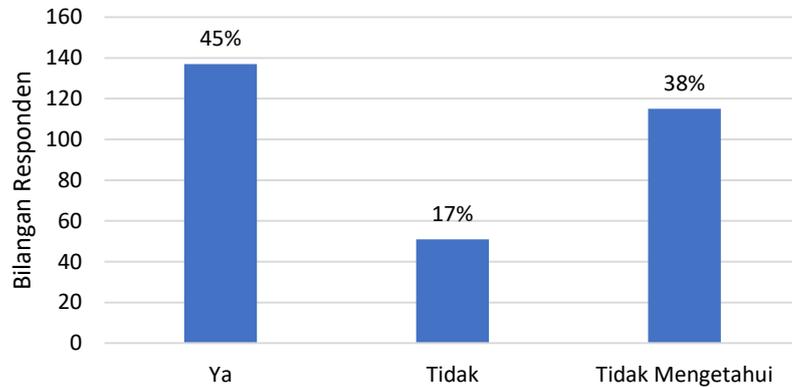


Rajah 7.3 menunjukkan maklum balas responden mengenai kesediaan agensi dari segi perisian. Berdasarkan Rajah 7.3 , dapat dirumuskan bahawa terdapat **52%** responden setuju bahawa agensi menggunakan perisian tertentu seperti *Talend*, *Cloudera*, *SAS*, *Microsoft Excel* atau *Rapidminer* untuk mengumpul, mengekstrak dan menganalisa data; **34%** responden menyatakan tidak mengetahui dan **13%** responden adalah tidak setuju. Terdapat **43%** responden tidak mengetahui bahawa agensi menggunakan perisian tertentu seperti *SAS* atau *Tableau* untuk visualisasi data atau penghasilan *dashboard*; **38%** responden menyatakan setuju dan **20%** responden adalah tidak setuju. Manakala terdapat **47%** responden setuju bahawa agensi menggunakan desktop yang mampu digunakan untuk membangunkan *dashboard* atau

memproses *Big Data*; **37%** responden menyatakan tidak mengetahui dan **16%** responden adalah tidak setuju.

iii. Kesediaan Kementerian/Agensi dari segi Polisi atau Akta

Rajah 7.4: Kesediaan Kementerian/Agensi dari segi Polisi atau Akta



Rajah 7.4 menunjukkan maklum balas responden mengenai kesediaan agensi dari segi polisi atau akta. Berdasarkan Rajah 7.4, dapat dirumuskan bahawa terdapat **45%** responden setuju bahawa polisi atau akta di agensi mengekang agensi dari berkongsi data di peringkat Sektor Awam; **38%** responden menyatakan tidak mengetahui dan **17%** responden adalah tidak setuju.

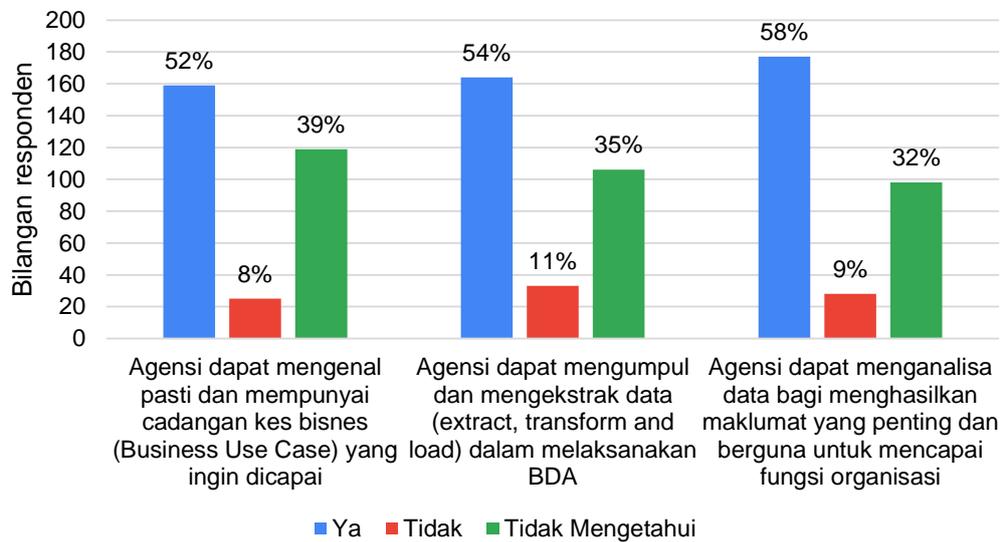
Secara keseluruhan, kebanyakan responden adalah setuju tentang kesediaan kementerian/agensi dari segi data, perisian dan perkakasan. Kementerian/Agensi bersedia dari segi penyimpanan data berstruktur dan dikemaskini dari semasa ke semasa serta menggunakan perisian tertentu untuk menganalisa data. **Responden juga setuju** bahawa polisi atau akta di kementerian/agensi mengekang agensi dari berkongsi data di peringkat Sektor Awam.

7.3 Bahagian C: Kesediaan Kementerian/Agensi dari segi Strategi Pelaksanaan BDA

Objektif bahagian ini adalah untuk mengetahui kesediaan kementerian/agensi dari segi strategi pelaksanaan BDA. Rajah 7.5 dan Rajah 7.6 merupakan hasil analisis penilaian responden terhadap bahagian ini.

i. Kementerian/Agensi berupaya menyediakan *Business Case*, Mengumpul serta Menganalisa Data

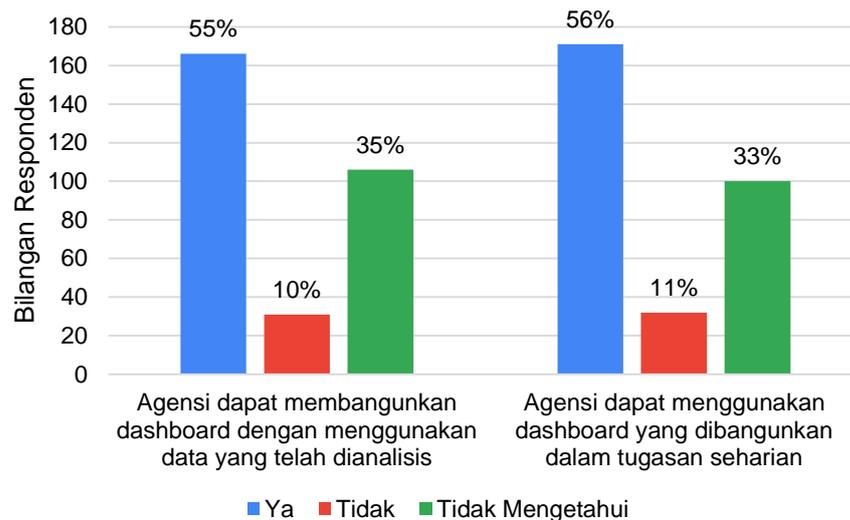
Rajah 7.5: Kementerian/Agensi berupaya menyediakan *Business Case*, Mengumpul serta Menganalisa Data



Rajah 7.5 menunjukkan maklum balas responden mengenai kesediaan agensi dalam menyediakan *Business Case*, mengumpul serta menganalisa data. Berdasarkan Rajah 7.5, dapat dirumuskan bahawa terdapat **52%** responden setuju bahawa agensi dapat mengenal pasti dan mempunyai cadangan kes bisnes (*Business Use Case*) yang ingin dicapai; **39%** responden menyatakan tidak mengetahui dan **8%** responden adalah tidak setuju. Terdapat **54%** responden setuju bahawa agensi dapat mengumpul dan mengekstrak data (extract, transform and load) dalam melaksanakan BDA; **35%** responden menyatakan tidak mengetahui dan **11%** responden adalah tidak setuju. Manakala terdapat **58%** responden setuju bahawa agensi dapat menganalisa data bagi menghasilkan maklumat yang penting dan berguna untuk mencapai fungsi organisasi; **32%** responden menyatakan tidak mengetahui dan **9%** responden adalah tidak setuju.

ii. Kementerian/Agensi Berupaya Membangunkan *Dashboard* dan Menggunakannya Dalam Tugasan Harian

Rajah 7.6: Agensi Berupaya Membangunkan *Dashboard* dan Menggunakannya Dalam Tugasan Harian



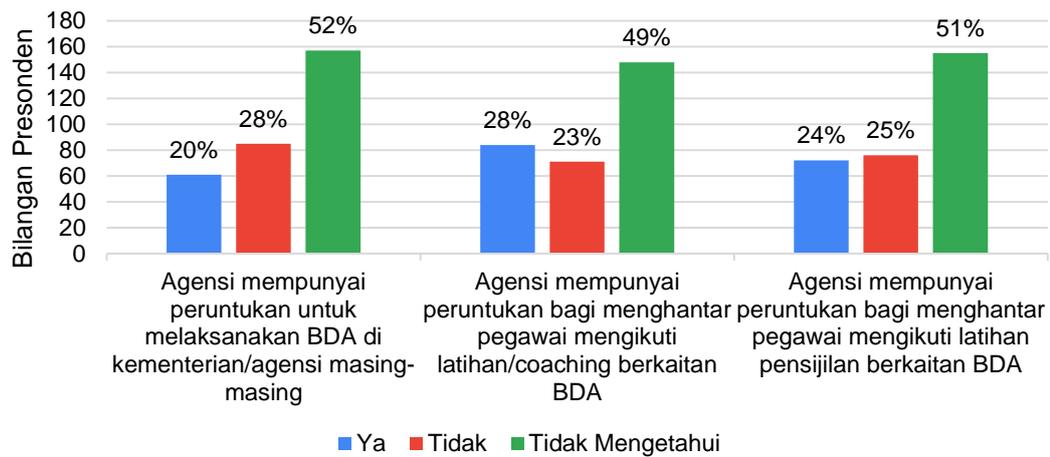
Rajah 7.6 menunjukkan maklum balas responden mengenai kesediaan agensi dalam membangunkan *dashboard* dan menggunakannya dalam tugas harian. Berdasarkan Rajah 7.6, dapat dirumuskan bahawa terdapat **55%** responden setuju bahawa agensi dapat membangunkan *dashboard* dengan menggunakan data yang telah dianalisis; **35%** responden menyatakan tidak mengetahui dan **10%** responden adalah tidak setuju. Terdapat **56%** responden setuju bahawa agensi dapat menggunakan *dashboard* yang dibangunkan dalam tugas sehari-hari; **33%** responden menyatakan tidak mengetahui dan **11%** responden adalah tidak setuju.

Secara keseluruhan, kebanyakan responden adalah setuju tentang kesediaan kementerian/agensi dari segi strategi pelaksanaan BDA, bahawa agensi berupaya menyediakan *Business Case*, mengumpul dan menganalisa data serta berupaya membangunkan *dashboard* dan menggunakannya dalam tugas harian.

7.4 Bahagian D: Kesediaan Kementerian/Agensin dari segi Bajet/Peruntukan

Objektif bahagian ini adalah untuk memahami kesediaan kementerian/agensi dari segi bajet atau peruntukan. Rajah 7.7 merupakan hasil analisis penilaian responden terhadap bahagian ini.

Rajah 7.7: Kesiediaan Kementerian/Agensi dari segi Bajet/ Peruntukan



Rajah 7.7 menunjukkan maklum balas responden mengenai kesiediaan kementerian/agensi dari segi bajet atau peruntukan. Berdasarkan Rajah 7.7, dapat dirumuskan bahawa terdapat **52%** responden tidak mengetahui bahawa agensi mempunyai peruntukan untuk melaksanakan BDA di kementerian/agensi masing-masing; **28%** responden menyatakan tidak setuju dan **20%** responden adalah setuju. Terdapat **49%** responden tidak mengetahui bahawa agensi mempunyai peruntukan bagi menghantar responden mengikuti latihan/coaching berkaitan BDA; **28%** responden menyatakan setuju dan **23%** responden adalah tidak setuju. Manakala terdapat **51%** responden tidak mengetahui agensi mempunyai peruntukan bagi menghantar responden mengikuti latihan pensijilan berkaitan BDA; **25%** responden menyatakan tidak setuju dan **24%** responden adalah setuju.

Secara keseluruhan, kebanyakan responden tidak mengetahui tentang kesiediaan kementerian/agensi dari segi bajet dan peruntukan, bahawa (sama ada) agensi mempunyai peruntukan untuk melaksanakan BDA di kementerian/agensi masing-masing dan menghantar responden mengikuti latihan/coaching serta latihan pensijilan berkaitan BDA .

8. Kesimpulan

Analisis kajian impak secara atas talian telah berjaya dilaksanakan dengan lancar dan mencapai objektif kajian iaitu mengkaji dan menilai kesediaan kementerian/agensi dalam melaksanakan inisiatif BDA serta mengkaji dan menilai tahap kesedaran responden mengenai BDA. Matlamat kajian juga tercapai di mana untuk mengenalpasti kesedaran responden serta organisasi terhadap analitis data raya (BDA) sebagai satu inisiatif Program Berpacuan Data Sektor Awam bagi membantu Kerajaan mendapat *insight* melalui bidang Sains Data untuk memperbaiki dasar, membuat perancangan strategik, dan membuat keputusan dan tindakan yang lebih cepat dan tepat. Kebanyakan responden telah memberikan maklum balas tentang pengetahuan responden terhadap BDA dan inisiatif DRSA yang dilaksanakan MAMPU serta kesediaan kementerian/agensi dalam melaksanakan strategi BDA. Secara keseluruhan:

- i. **Kebanyakan responden adalah di tahap memahami secara asas** tentang pengetahuan serta konsep BDA diikuti memahami secara mendalam dan tidak memahami serta tidak pernah mendengar konsep ini.
- ii. **Kebanyakan responden adalah di tahap mengetahui secara ringkas** diikuti mengetahui secara mendalam dan tidak mengetahui bagi kesedaran DRSA.
- iii. **Kebanyakan responden setuju** bahawa kementerian/agensi adalah sedia untuk bekerjasama dengan kementerian atau organisasi tertentu untuk membangunkan kemahiran BDA diikuti **tidak setuju** bahawa agensi mempunyai kakitangan tetap yang mencukupi untuk membangunkan BDA dan **tidak setuju** bahawa agensi menyediakan latihan/ *coaching* berkaitan BDA kepada pegawai yang terlibat dengan pembangunan BDA.

- iv. Kebanyakan responden setuju** bahawa kementerian/agensi bersedia dari segi penyimpanan data berstruktur dan data dikemaskini dari semasa ke semasa serta menggunakan perisian tertentu untuk menganalisa data. **Kebanyakan responden juga setuju** bahawa polisi atau akta di kementerian/agensi mengekang agensi daripada berkongsi data di peringkat Sektor Awam.
- v. Kebanyakan responden setuju** bahawa kementerian/agensi berupaya menyediakan *Business Case*, mengumpul dan menganalisa data serta berupaya membangunkan *dashboard* dan menggunakannya dalam tugas harian.
- vi. Kebanyakan responden tidak mengetahui** bahawa (sama ada) kementerian/agensi mempunyai peruntukan untuk melaksanakan BDA di agensi masing-masing dan menghantar pegawai mengikuti latihan/coaching serta latihan pensijilan berkaitan BDA.

9. CADANGAN PENAMBAHBAIKAN / SYOR

Berdasarkan analisis kajian impak di atas, terdapat beberapa perkara yang disyorkan untuk meningkatkan kemahiran pegawai dan kesediaan agensi dalam BDA iaitu:

1. Agensi perlu menganjurkan program BDA atau menggalakkan pegawai menyertai taklimat, kursus dan latihan pensijilan berkaitan BDA.
2. Agensi mesti menyedia atau mewujudkan kakitangan tetap dan fokus dalam membangunkan BDA.
3. Agensi hendaklah menyediakan latihan atau *coaching* berkaitan BDA kepada pegawai yang terlibat dengan pembangunan BDA.
4. Polisi atau akta agensi harus disemak semula untuk membolehkan perkongsian data antara kementerian dan agensi di peringkat Sektor Awam bagi membangunkan BDA atau *dashboard* yang lebih mantap.
5. Kumpulan tetap BDA perlu menyediakan *Business Case* berdasarkan keperluan agensi untuk membangunkan *dashboard* yang boleh digunakan dalam melaksanakan tugas harian.

LAMPIRAN A

CADANGAN PELAKSANAAN KAJIAN IMPAK

KAJIAN KESEDARAN BDA

1. PENGENALAN

Kajian Impak merupakan salah satu skop dalam Projek Analitis Data Raya Sektor Awam (DRSA) 2.0. Sehubungan dengan itu, dua (2) kajian impak yang akan dilaksanakan adalah kajian impak bagi menilai tahap kesediaan kementerian/agensi dalam melaksanakan inisiatif *Big Data Analytics* (BDA) dan tahap kesedaran pegawai tentang BDA. Seterusnya, kajian impak ke atas dua (2) Projek DRSA terdahulu iaitu Projek Rintis DRSA dan Projek Peluasan DRSA yang dilaksanakan oleh 16 kementerian/agensi bagi mendapatkan maklumbalas serta mengkaji tahap keberkesanan pelaksanaannya.

Kajian impak ini akan menggunakan dua (2) kaedah iaitu temubual dan soal selidik. Bagi, soal selidik dua (2) set soalan akan disediakan yang mana set 1 adalah soalan soal selidik bagi bagi menilai tahap kesediaan kementerian/agensi dalam melaksanakan inisiatif BDA dan tahap kesedaran pegawai tentang BDA (dikenali sebagai kajian umum), manakala set 2 adalah soalan soal selidik untuk mengkaji tahap keberkesanan pelaksanaannya Projek DRSA terdahulu. Manakala temubual, hanya satu (1) set soalan disediakan untuk mengkaji tahap keberkesanan pelaksanaan Projek DRSA terdahulu terhadap beberapa responden yang telah dipilih. Jadi, secara keseluruhan, terdapat 3 set soalan bagi kajian impak ini iaitu:

Set 1: Soalan soal selidik mengenai Kesedaran BDA

Set 2: Soalan soal selidik mengenai Projek DRSA Terdahulu

Set 3: Soalan temubual Projek DRSA Terdahulu

2. TUJUAN

Tujuan kajian impak ini dijalankan adalah untuk:

- a) Menilai tahap kesediaan kementerian/agensi dalam melaksanakan inisiatif BDA dan tahap kesedaran pegawai tentang BDA.
- b) Mendapatkan maklumbalas serta mengkaji keberkesanan pelaksanaan Projek DRSA terdahulu (Projek Rintis DRSA dan Projek Peluasan DRSA)

Secara umum, untuk memastikan kedua-dua tujuan dalam kajian ini dapat dijalankan dengan lancar dan sempurna, soalan yang sesuai untuk kajian ini akan digubal secara menyeluruh dari setiap aspek yang berkaitan. Perancangan kajian akan dihuraikan secara terperinci dalam dokumen ini.

3. SKOP

Kajian impak akan mengambil masa selama tujuh (7) bulan termasuk menyediakan perancangan, pelan pelaksanaan, laporan interim dan laporan akhir kajian impak. Soal selidik bagi menilai tahap kesediaan kementerian/agensi dalam melaksanakan inisiatif BDA dan tahap kesedaran pegawai tentang BDA akan dilaksanakan secara atas talian (online) menggunakan *Google Forms*. Pautan (link) bagi soalan soal selidik akan dihantar kepada sekurang-kurangnya 5-10 orang pegawai di 25 kementerian dalam Sektor Awam.

Bagi sesi soal selidik dan temubual Projek DRSA terdahulu, seramai 60 responden daripada 15 kementerian/agensi di sekitar Lembah Klang akan terlibat bagi menjawab soalan secara bersemuka. Kementerian/agensi tersebut adalah:

- i. Kementerian Kesihatan Malaysia (KKM)
- ii. Kementerian Perdagangan Dalam Negeri, Koperasi dan Kepenggunaan (KPDNKK)
- iii. Polis DiRaja Malaysia (PDRM)
- iv. Unit Pemodenan Tadbiran dan Perancangan Pengurusan Malaysia (MAMPU)
- v. Kementerian Perdagangan Antarabangsa dan Industri (MITI)
- vi. Kementerian Kewangan Malaysia (MOF)
- vii. Suruhanjaya Perkhidmatan Awam (SPA)
- viii. Bahagian Penyelidikan, Jabatan Perdana Menteri (JPM)

- ix. Kementerian Pendidikan Malaysia (MOE)
- x. Kementerian Tenaga, Teknologi Hijau dan Air (KeTTHA)
- xi. Jabatan Audit Negara
- xii. Kementerian Pengangkutan Malaysia (MOT)
- xiii. Institut Penyelidikan dan Kemajuan Pertanian Malaysia (MARDI)
- xiv. Jabatan Perikanan Malaysia (DOF), Kementerian Pertanian & Industri

Asas

- Tani (MOA)
- xv. Kementerian Sumber Manusia (KSM)

4. METODOLOGI

4.1 Reka Bentuk Kajian

Reka bentuk kajian merupakan satu strategi atau rancangan bagaimana untuk menjalankan sesuatu kajian. Model yang dipilih untuk menjalankan kajian ini adalah Model Kajian Tindakan yang diperkenalkan oleh Lewin pada tahun 1946. Model ini mempunyai empat (4) langkah iaitu merancang, bertindak, memerhati dan mereflek. Kitaran ini akan berterusan ke kitaran seterusnya selepas penambahbaikan yang melibatkan merancang semula, bertindak, memerhati dan mereflek bagi menghasilkan kitaran baru.



- **Merancang**

Langkah pertama adalah merancang iaitu mengenalpastikan isu yang perlu dikaji dalam kajian ini. Focus kajian adalah mendapatkan maklumbalas serta mengkaji keberkesanan pelaksanaan kepada projek terdahulu, dan menilai tahap pengetahuan kementerian/agensi mengenai *Big Data Analytics*. Selepas menentukan fokus kajian, pasukan projek akan menyediakan soal selidik/temubual. Perancangan ini melibatkan langkah-langkah penambahbaikan perlu dibentuk untuk tindakan yang seterusnya. Antara aktiviti tersebut adalah:

- i. Bentuk soalan kajian
- ii. Bina garis masa kajian
- iii. Nyatakan cara menjalankan kajian
- iv. Nyatakan sumber-sumber (infomasi tentang projek terdahulu, agensi yang terlibat dalam project terdahulu) yang boleh dan akan digunakan.

- **Bertindak**

Langkah kedua adalah langkah bertindak yang mana pasukan projek akan menjalankan tindakan seperti apa yang telah dirancang dan ditetapkan.

- **Memerhati**

Langkah ketiga adalah memerhati untuk menilai tahap keberkesanan perancangan kajian yang telah dilakukan semasa kajian sedang dilaksanakan.

1. **Sesi Temubual**

Sebagai contoh, jika soalan temubual yang telah dirancang tidak dapat dijawab, pasukan projek hendaklah bersedia untuk menjelaskan soalan tersebut secara ringkas ataupun terus ke soalan yang seterusnya.

Pasukan projek perlu memerhatikan aktiviti yang telah dijalankan dan mencatat butir perbincangan. Selain kaedah catatan, pasukan projek juga

boleh merakamkan pemerhatian secara rakaman audio /video atau pemerhatian secara visual dengan mengambil gambar.

2. Sesi soal selidik dalam talian

Bagi soalan soal selidik yang diedarkan secara atas talian melalui *Google Forms*, semua soalan akan dirancang dan disediakan dengan lebih umum dan mudah difahami. Perkataan yang terlalu teknikal dikeluarkan dan penerangan diberi jika perlu.

Oleh itu, langkah ini akan merekod dan memerhati data yang diperolehi sebelum menganalisis data. Pasukan projek akan mengumpul data dalam jangka masa yang ditetapkan dan menyemak jawapan yang diberi oleh responden sebelum menganalisis data dengan menggunakan carta yang sesuai.

- **Mereflek**

Langkah terakhir adalah mereflek yang mana analisis akan dibuat selepas kajian. Berdasarkan hasil analisis, pasukan projek akan mengenal pasti tindakan yang perlu dilaksanakan dan seterusnya membuat perancangan untuk kitaran kedua.

1.1 Populasi dan Sampel

- **Sesi Temubual mengenai Projek DRSA terdahulu**

Sampel kajian ini terdiri daripada beberapa responden yang terpilih daripada 60 responden di sekitar Lembah Kang yang terlibat dengan projek ini.

- **Soal selidik mengenai tahap kesediaan kementerian/agensi dalam melaksanakan inisiatif BDA dan tahap kesedaran pegawai tentang BDA**

Sampel kajian ini terdiri daripada pegawai daripada 25 kementerian yang dipilih sebagai responden.

- **Soal selidik mengenai Projek DRSA terdahulu**

Sampel kajian ini terdiri daripada 60 responden di sekitar Lembah Kang yang terlibat dengan projek ini.

5. PELAKSANAAN

Proses pengumpulan data dilakukan melalui kaedah kualitatif dalam bentuk temubual dan kuantitatif melalui edaran borang soal selidik.

5.1 Kaedah Temubual

Sesi temubual adalah sesi perbualan dua hala yang bertujuan untuk mengumpul maklumat kajian secara lisan. Sesi tersebut termasuk interaksi bersemuka antara penemubual dan responden. Sesi ini dilaksanakan mengikut senarai soalan yang perlu dijawab oleh responden dan soalan adalah sama bagi setiap responden.

Set 1 adalah soalan temubual yang akan diguna untuk sesi temubual dengan beberapa responden terpilih yang terlibat dengan projek terdahulu. Soalan **Set 1** adalah seperti di **Lampiran A**.

Temubual akan dilaksanakan menguna metodologi yang merangkumi empat (4) peringkat seperti di bawah:

1. Merancang
2. Bertindak
3. Memerhati
4. Mereflek

● Merancang

Sebelum menjalankan kajian, pasukan projek akan menyediakan soalan untuk ditemubual. Semua soalan adalah mengenai projek terdahulu iaitu Projek Rintis DRSA dan Projek Peluasan DRSA. Sesi temubual akan dilaksanakan seperti perancangan berikut:

1. Sesi temubual akan dilaksanakan sebanyak 3 atau 4 sesi setiap minggu.
2. Dalam satu sesi temubual, hanya seorang responden sahaja yang akan ditemubual.
3. Setiap responden perlu menjawab semua soalan yang dinyatakan dalam soal selidik.
4. Pasukan projek yang mempunyai 1-2 orang ahli perlu menjelaskan setiap soalan secara terperinci sebelum responden menjawab

soalan seterusnya, terutamanya, soalan yang memerlukan pendapat terdarpada responden.

- **Bertindak**

Sesi temubual akan dilaksanakan mengikut jadual yang telah dirancang.

- **Memerhati**

Semasa temubual, pasukan projek akan mencatat butir perbincangan termasuk idea, maklumat dan pendapat mengenai projek terdahulu yang diberikan oleh responden. Catatan perbincangan akan ditunjukkan kepada responden untuk memastikan maklumat yang dicatatkan adalah selaras. Selain kaedah catatan, pasukan projek juga akan mencatat perbincangan melalui rakaman audio.

- **Mereflek**

Selepas semua temubual telah dilaksanakan, pasukan projek akan menganalisis data dan menghasilkan laporan kajian impak. Dalam laporan, semua hasil analisis yang diperolehi akan direkodkan dalam bentuk jadual dan graf.

Setelah sesi temubual selesai, laporan kajian impak akan disediakan. Laporan kajian impak merangkumi 2 bahagian yang mana Bahagian 1 adalah hasil temubual dan Bahagian 2 adalah hasil soal selidik.

5.2 Kaedah Soal Selidik

Kajian ini melibatkan dua (2) set soalan soal selidik iaitu Set 2 dan Set 3 kerana Set 1 adalah soalan untuk sesi temubual yang telah dibincangkan dalam seksyen sebelum ini. Set 2 mengandungi soalan mengenai tahap kesedaran terhadap BDA manakala Set 3 mengandungi soalan mengenai Projek DRSA terdahulu. Soalan **Set 2** dan **Set 3** adalah seperti di **Lampiran B** dan **Lampiran C**.

Sesi soal selidik juga akan dilaksanakan menguna metodologi yang merangkumi empat (4) peringkat seperti di bawah:

1. Merancang
2. Bertindak
3. Memerhati
4. Mereflek

- **Merancang**

Sebelum menjalankan kajian, pasukan projek akan menyediakan borang soal selidik. Semua soalan adalah mengenai kesedaran BDA dan Projek DRSA terdahulu iaitu Projek Rintis DRSA dan Projek Peluasan DRSA. Tempoh bagi mengumpul semua data dari soal selidik akan ditetapkan.

- **Bertindak**

Soalan soal selidik akan diedarkan kepada responden yang dipilih bagi mendapatkan jawapan terhadap objektif kajian iaitu mengenai kesedaran BDA dan Projek DRSA terdahulu. Selepas itu, 3 e-mel peringatan akan dihantar bagi memastikan pasukan projek mendapatkan maklumbalas yang secukupnya bagi semua soalan. Seterusnya, laporan kajian impak akan disediakan oleh pasukan projek yang mengandungi jadual atau graf berdasarkan analisa data yang diperolehi.

- **Memerhati**

Pasukan projek akan mengumpul dan menyemak data yang diperolehi daripada borang soal selidik-sepanjang tempoh pengumpulan data.

- **Mereflek**

Laporan kajian impak-akan dihasilkan selepas kajian impak kaedah soal selidik telah dilaksanakan.

5.3 Laporan Kajian Impak

Laporan kajian impak akan akan dibahagikan kepada dua (2) bahgian iaitu:

- a) Bahagian 1 - Laporan Mengenai Kesedaran BDA**
- b) Bahagian 2 - Laporan Mengenai Projek DRSA Terdahulu**

PEMBINAAN SOALAN

6.1 Jenis Soalan

Soalan temubual dan soal selidik bagi kajian ini terdiri daripada soalan bentuk terbuka dan soalan bentuk tertutup. **Set 1** adalah soalan temubual bentuk terbuka mengenai Projek DRSA terdahulu. **Set 2** adalah soalan soal selidik mengenai Projek DRSA terdahulu dan **Set 3** adalah soalan soal selidik mengenai kesedaran BDA yang mana kedua-duanya mengandungi soalan bentuk tertutup (*likert scale*).

Bentuk Terbuka

- Soalan yang memberi kebebasan kepada responden untuk menjawab.
- Contohnya: Apakah?, Mengapakah?, Bagaimanakah?, Sejauhmanakah?
- Jawapan sebenar daripada responden
- Responden bebas memberi jawapan berdasarkan isu dikemukakan.

Bentuk Tertutup

- Soalan yang berstruktur dan responden hanya memilih jawapan yang ditentukan sahaja.
- Memberikan masa yang cukup untuk menjawab.
- Mudah menjawab kerana jawapan disediakan.
- Jawapan mudah dianalisis

6.2 Prosedur Pembinaan Soal Selidik

Proses pembinaan soal selidik melibatkan tiga peringkat iaitu pertama, menganalpasti dimensi utama yang akan dikaji, kedua ialah pembinaan item dalam setiap dimensi dan ketiga menjalankan kajian sebenar diikuti dan analisis data.

6.2.1 Peringkat Pertama: Mengenalpasti dimensi utama

Dalam peringkat pertama, terdapat empat langkah yang digunakan untuk mengenalpasti dan seterusnya membina dimensi utama berkenaan keberkesanan pelaksanaan projek terdahulu.

Langkah pertama ialah mengkaji literatur yang berkaitan dengan keberkesanan. Literatur ini meliputi jurnal dan artikel kajian terdahulu yang dijalankan untuk projek mengenai dashboard samada di dalam atau di luar negara. Langkah ini penting untuk mengenal pasti komponen utama yang terdapat dalam dimensi tersebut boleh mempengaruhi keberkesanan pelaksanaan projek terdahulu.

Langkah kedua ialah mengkaji projek terdahulu. Tujuannya adalah untuk mengetahui item yang telah dibina dalam *dashboard*. Hal ini penting kerana sekiranya terdapat dimensi atau item yang tidak bersesuaian, ia boleh diubahsuai mengikut kesesuaian konteks kajian ini.

Langkah ketiga melibatkan sesi perbincangan bersama pasukan projek MAMPU bagi memperoleh maklumat, pendapat dan idea berkaitan dengan dimensi yang boleh dikajikan.

Langkah keempat melibatkan pemilihan dan penentuan dimensi utama dalam soal selidik berdasarkan pemerolehan sebelumnya.

Hasil daripada Peringkat Pertama	
Dimensi Soalan Temubual Mengenai Keberkesanan Pelaksanaan Projek Terdahulu	
	<ul style="list-style-type: none"> ● Bahagian A: Maklumat Responden ● Bahagian B: Infrastruktur dan Perisian ● Bahagian C: Produktiviti ● Bahagian D: Pendekatan Coaching ● Bahagian E: Pendapat
Dimensi Soalan Soal Selidik Mengenai Kesedaran Terhadap <i>Big Data Analytics</i> (BDA)	
	<ul style="list-style-type: none"> ● Bahagian A: Maklumat Responden

<ul style="list-style-type: none"> ● Bahagian B: Kesedaran Mengenai <i>Big Data</i> ● Bahagian C: Kesianan Organisasi dalam Melaksanakan BDA
Dimensi Soalan Soal Selidik Mengenai Keberkesanan Pelaksanaan Projek Terdahulu
<ul style="list-style-type: none"> ● Bahagian A: Maklumat Responden ● Bahagian B: Kepuasan Pengguna ● Bahagian C: Produktiviti & Perubahan Budaya Kerja ● Bahagian D: Infrastruktur ● Bahagian E: Keselamatan ● Bahagian F: Cadangan Penambahbaikan

6.2.2 Peringkat Kedua: Pembinaan item dalam setiap dimensi

Peringkat kedua adalah membina soalan-soalan dalam setiap dimensi yang telah ditentukan dan mengadaptasi beberapa item yang bersesuaian. Sila rujuk lampiran (Lampiran A dan Lampiran B) untuk hasil daripada peringkat kedua.

6.2.3 Peringkat Ketiga: Menjalankan kajian sebenar

Peringkat ketiga adalah peringkat memilih and menentukan cara menjalankan kajian. Perkara yang perlu dipertimbangkan termasuk:

- Siapakah responden sasaran untuk soal selidik tersebut?
- Bilakah dan bagaimanakah soal selidik akan diedar?
- Siapakah mengedarkan soal selidik kepada responden? (Pasukan projek Syarikat atau MAMPU)

6. ANALISIS DATA

Analisis melibatkan proses penyusunan data. Pasukan projek akan menyusun data asal yang diperolehi daripada sesi temubual dan sesi soal selidik secara atas talian. Seterusnya, proses menganalisis data mempunyai beberapa tahap seperti berikut:

- Tahap pra analisis – Memerhatikan data
- Tahap kemas data – Menyusun data
- Tahap verifikasi data – Mengesahkan data
- Tahap Interpretasi Data – Menerangkan data

Bagi soalan bentuk tertutup, data yang dikumpul akan dianalisis bagi menghasilkan jadual, carta pai atau graf. Manakala bagi soalan bentuk terbuka, data yang dikumpul akan dianalisis untuk menghasilkan satu rumusan ringkas.

LAMPIRAN B

BORANG SOAL SELIDIK KAJIAN KESEDARAN BDA

KAJIAN KESEDARAN BIG DATA ANALYTICS (BDA) DALAM SEKTOR AWAM

Unit Pemodenan Tadbiran dan Perancangan Pengurusan Malaysia (MAMPU) sedang dalam usaha menjalankan soal selidik mengenai kesedaran pegawai serta organisasi terhadap analitis data raya atau Big Data Analytics (BDA) sebagai satu inisiatif Program Berpacuan Data Sektor Awam bagi membantu Kerajaan mendapat insight melalui bidang sains data untuk memperbaiki dasar, membuat perancangan strategik, dan membuat keputusan dan tindakan yang lebih cepat dan tepat.

Objektif kajian adalah:

1. Mengkaji dan menilai tahap kesedaran pegawai mengenai BDA; dan
 2. Mengkaji dan menilai kesediaan kementerian atau agensi dalam melaksanakan inisiatif BDA.
- *Required

1. Email address *

PENGENALAN

Data Raya (Big Data)

Big Data merupakan satu ledakan informasi yang seiring dengan pertumbuhan ekosistem penggunaan mobile dan data internet. Pelbagai jenis data berstruktur dan tidak berstruktur daripada media sosial seperti Blog, Facebook, Twitter telah menyokong pertumbuhan Data Raya yang besar, pelbagai, tidak terbatas dan bernilai (volume, variety, velocity, value) sehingga saiz datanya melonjak daripada terabytes kepada petabyte.

Analitis Data Raya (Big Data Analytics-BDA)

BDA adalah proses mengumpul dan menganalisa data untuk menemui corak dan maklumat lain seperti pola tersembunyi, korelasi yang tidak diketahui, trend pasaran serta mengenal pasti pilihan utama pelanggan. BDA dapat membantu organisasi memahami maklumat yang terdapat dalam data serta dapat membantu mengenal pasti data yang paling penting untuk perniagaan dan membantu organisasi membuat keputusan masa depan.

BAHAGIAN A: MAKLUMAT RESPONDEN

Bahagian ini adalah untuk mendapatkan maklumat berkaitan demografi responden.

2. Nama *

3. Kementerian/ Kerajaan Negeri *

Mark only one oval.

- Kementerian Alam Sekitar
- Kementerian Belia dan Sukan
- Kementerian Dalam Negeri
- Jabatan Perdana Menteri
- Kementerian Kerja Raya
- Kementerian Kesihatan
- Kementerian Kewangan
- Kementerian Komunikasi dan Multimedia
- Kementerian Luar Negeri
- Kementerian Pelancongan, Kesenian dan Kebudayaan
- Kementerian Pembangunan Luar Bandar
- Kementerian Pembangunan Usahawan dan Koperasi
- Kementerian Pendidikan
- Kementerian Pengajian Tinggi
- Kementerian Pengangkutan
- Kementerian Perdagangan Antarabangsa dan Industri
- Kementerian Perdagangan Dalam Negeri dan Hal Ehwal Pengguna
- Kementerian Perpaduan Negara
- Kementerian Pertahanan
- Kementerian Pertanian dan Industri Makanan
- Kementerian Perumahan dan Kerajaan Tempatan
- Kementerian Perusahaan Perladangan dan Komoditi
- Kementerian Sains, Teknologi dan Inovasi
- Kementerian Sumber Manusia
- Kementerian Tenaga dan Sumber Asli
- Kementerian Wanita dan Keluarga
- Kementerian Wilayah Persekutuan
- Lain-Lain

4. Agensi *

Sila masukkan nama Agensi/Pejabat SUK Negeri/Pihak Berkuasa Tempatan.

5. Jawatan *

6. Gred *

7. Skim *

8. Umur *

Mark only one oval.

20 – 30

31 – 40

41 – 50

51 – 60

60 dan ke atas

9. Tempoh berkhidmat dalam perkhidmatan awam *

Mark only one oval.

- 0 - 5 Tahun
- 6 - 10 Tahun
- 10 - 14 Tahun
- 15 - 19 Tahun
- 20 - 24 Tahun
- 25 - 29 Tahun
- 30 - 34 Tahun
- 35 - 39 Tahun
- 40 - 44 Tahun

10. Tempoh terlibat dalam inisiatif Big Data Analytic (BDA) *

Mark only one oval.

- 0 Tahun
- 1 Tahun
- 2 Tahun
- 3 Tahun
- 4 Tahun
- 5 Tahun dan ke atas

**BAHAGIAN B: KESEDARAN
PEGAWAI MENGENAI BDA**

Bahagian ini adalah untuk menilai tahap kesedaran pegawai mengenai BDA.

11. SEKSYEN I : Pengetahuan Pegawai Tentang Istilah Berkaitan Big Data *

Sila pilih jawapan yang bersesuaian.

Mark only one oval per row.

	Tidak Pernah Mendengar Istilah Ini	Tidak Memahami	Memahami Secara Asas	Memahami Secara Mendalam
Big Data	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Data Science	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Machine Learning	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Data Mining	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Business Analytics	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Data Analytics	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Artificial Intelligence	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Data Engineering	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Python	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Java	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
R	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Hadoop	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Data-warehousing	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Cloud computing	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Distributed processing	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
The Internet of Things	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Crowdsourcing	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sentiment analysis	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Opinion Mining	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Natural Language Programming (NLP)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Predictive Analytics	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Prescriptive Analytics	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ELK	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Hive	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sqoop	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
MapReduce	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Hbase	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
NoSQL	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kafka	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mahout	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Spark	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Flume	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
SAS	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Rapidminer	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tableau	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Power BI	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Algorithm	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bayesian Analysis	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Grid computing	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

12. SEKSYEN II : PENGETAHUAN PEGAWAI TENTANG KONSEP BERKAITAN BIG DATA *

Sila pilih jawapan yang bersesuaian.

Mark only one oval per row.

	Tidak Pernah Mendengar Konsep Ini	Tidak Memahami	Memahami Secara Asas	Memahami Secara Mendalam
Big Data dapat diakses dan dimanfaatkan melalui proses Data Extraction, Data Cleaning, Data Analysis dan Data Visualization.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kesukaran utama Big Data adalah untuk mengurus penyimpanan data yang banyak supaya ia dapat diekstrak atau dicapai dengan mudah. (Data Extraction)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Data terdapat dalam pelbagai bentuk dan saiz. Sebelum menyimpan, data perlu diproses bagi memastikan ia berada dalam format yang bersih dan boleh diguna. (Data Cleaning)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Data yang dikumpul akan dianalisis untuk menghasilkan corak dan trend yang menarik bagi mencapai objektif atau fungsi organisasi. (Data Analysis)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Data yang siap diproses akan diguna untuk menghasilkan visualisasi yang dapat difahami oleh setiap individu dengan menggunakan bahasa pengaturcaraan seperti R Programming, Plot.ly dan d3.js atau perisian	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

13. SEKSYEN III : PENGETAHUAN PEGAWAI MENGENAI BDA *

Sila pilih jawapan yang bersesuaian.

Mark only one oval per row.

	Tidak Pernah Mendengar Konsep Ini	Tidak Memahami	Memahami Secara Asas	Memahami Secara Mendalam
BDA memainkan peranan penting dalam pelbagai bidang dalam Sektor Awam seperti Kesihatan, Pendidikan, Alam Sekitar, Pengurusan dan lain-lain.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
BDA amat berguna untuk memproses jumlah data yang besar pada kelajuan yang tinggi.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
BDA membantu meningkatkan produktiviti kerja Sektor Awam dan seterusnya memperkasakan hal pentadbiran kerajaan.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
BDA dapat membantu saya dalam melaksanakan tugas harian dengan lebih mudah dan efektif.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
BDA dapat membantu mengecam atau menemukan corak atau maklumat berguna lain untuk mencapai fungsi organisasi.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
BDA amat berguna dalam membantu pengurusan tertinggi membuat keputusan.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
BDA dapat membantu mencapai fungsi organisasi.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

14. SEKSYEN IV : PENGETAHUAN PEGAWAI MENGENAI DRSA *

Sila pilih jawapan yang bersesuaian.

Mark only one oval per row.

	Tidak Mengetahui	Mengetahui Secara Ringkas	Mengetahui Secara Mendalam
Saya tahu mengenai pelaksanaan Data Raya Sektor Awam (DRSA) oleh MAMPU.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Inisiatif DRSA yang dilaksanakan oleh MAMPU ada kaitan dengan teknologi Big Data.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Data lebih mudah dimanipulasi bagi menghasilkan maklumat yang boleh digambarkan melalui carta dalam dashboard.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Infrastruktur DRSA (perkakasan dan perisian) membantu agensi dalam melaksanakan BDA di kementerian/agensi.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pelaksanaan DRSA memberi impak kepada kementerian/agensi (perancangan strategi dan pembuatan keputusan).	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

BAHAGIAN C: KESEDIAAN ORGANISASI DALAM MELAKSANAKAN BDA

Bahagian ini adalah untuk menilai tahap kesediaan kementerian/agensi dalam melaksanakan inisiatif BDA.

15. SEKSYEN I: KESEDIAAN PEGAWAI SERTA TAHAP KEMAHIRAN BDA *

Sila pilih jawapan yang bersesuaian.

Mark only one oval per row.

	Ya	Tidak	Tidak Mengetahui
Agensi sedia bekerjasama dengan kementerian/organisasi tertentu untuk membangunkan kemahiran BDA.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Agensi mempunyai kakitangan tetap yang mencukupi untuk membangunkan BDA.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Agensi menyediakan latihan/coaching berkaitan BDA kepada pegawai yang terlibat dengan Pembangunan BDA.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

16. SEKSYEN II: KESEDIAAN DATA, PERISIAN SERTA PERKAKASAN *

Sila pilih jawapan yang bersesuaian.

Mark only one oval per row.

	Ya	Tidak	Tidak Mengetahui
Data berstruktur disimpan secara teratur dalam satu pangkalan data yang tetap.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Data yang disimpan dikemas kini dari masa ke semasa untuk memastikan data adalah selaras dan terkini.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Data yang diperlukan untuk analisis data dapat dicapai dengan mudah.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Data yang dicapai untuk dianalisis adalah relevan dan tepat.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Agensi menggunakan perisian tertentu seperti Talend, Cloudera, SAS, Microsoft Excel atau Rapidminer untuk mengumpul, mengekstrak dan menganalisa data.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Agensi menggunakan perisian tertentu seperti SAS atau Tableau untuk visualisasi data atau penghasilan dashboard.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Agensi menggunakan desktop yang mampu membangunkan dashboard atau memproses Big Data. (Desktop mengandungi sekurang-kurangnya 4GB RAM dan 5GB Free Disk Space) **Right Click ikon komputer dan pilih properties untuk mengenalpasti saiz RAM dan klik My Computer atau My PC untuk mengenalpasti Free Disk Space.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Polisi atau akta di agensi mengekang agensi dari berkongsi data di peringkat Sektor Awam.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

17. SEKSYEN III: KESEDIAAN STRATEGI PELAKSANAAN BDA *

Sila pilih jawapan yang bersesuaian.

Mark only one oval per row.

	Ya	Tidak	Tidak Mengetahui
Agensi dapat mengenal pasti dan mempunyai cadangan kes bisnes (Business Use Case) yang ingin dicapai.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Agensi dapat mengumpul dan mengekstrak data (extract, transform and load) dalam melaksanakan BDA.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Agensi dapat menganalisa data bagi menghasilkan maklumat yang penting dan berguna untuk mencapai fungsi organisasi.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Agensi dapat membangunkan dashboard dengan menggunakan data yang telah dianalisis.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Agensi dapat menggunakan dashboard yang dibangunkan dalam tugas sehari-hari.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

18. SEKSYEN IV: KESEDIAAN BAJET/PERUNTUKAN *

Sila pilih jawapan yang bersesuaian.

Mark only one oval per row.

	Ya	Tidak	Tidak Mengetahui
Agensi mempunyai peruntukan untuk melaksanakan BDA di kementerian/agensi masing-masing.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Agensi mempunyai peruntukan bagi menghantar pegawai mengikuti latihan/coaching berkaitan BDA.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Agensi mempunyai peruntukan bagi menghantar pegawai mengikuti latihan pensijilan berkaitan BDA.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

This content is neither created nor endorsed by Google.