



KRISA

PANDUAN KEJURUTERAAN SISTEM APLIKASI SEKTOR AWAM

TAKLIMAT PENYEDIAAN

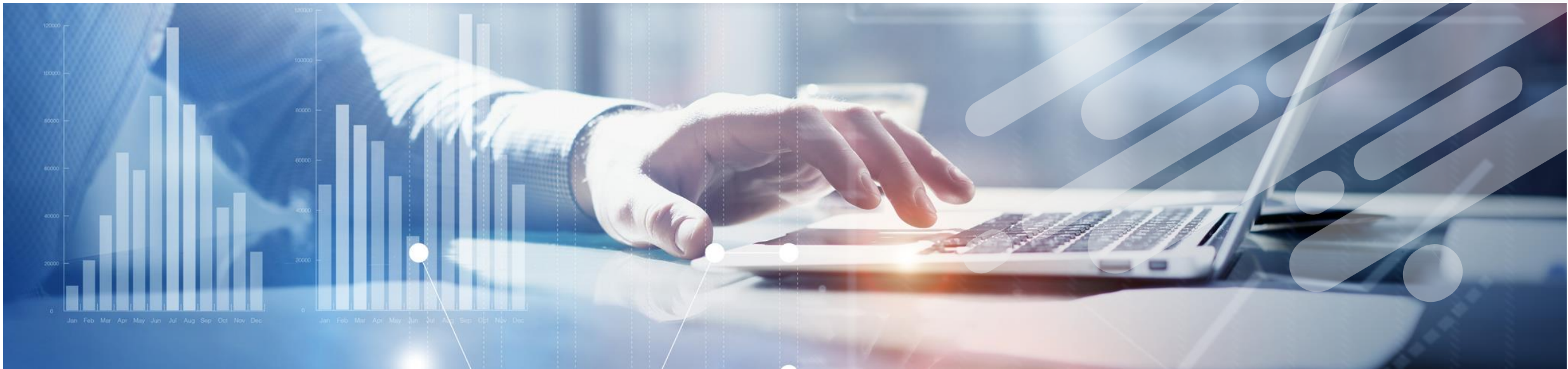
PELAN MIGRASI DATA SPESIFIKASI MIGRASI DATA LAPORAN MIGRASI DATA

BOOTCAMP KRISA SIRI 2/2021

FASA REKABENTUK, PEMBANGUNAN DAN PELAKSANAAN

9 - 11 JUN 2021

MIGRASI DATA



APA ITU MIGRASI DATA?

Proses memindahkan data daripada satu sumber asal (sama ada daripada sumber sistem legasi, format Excel, *Hardcopy* atau sebagainya) ke destinasi baharu

OBJEKTIF

Memastikan data daripada sistem legasi dapat digunakan dalam sistem baharu selaras dengan keperluan bisnes

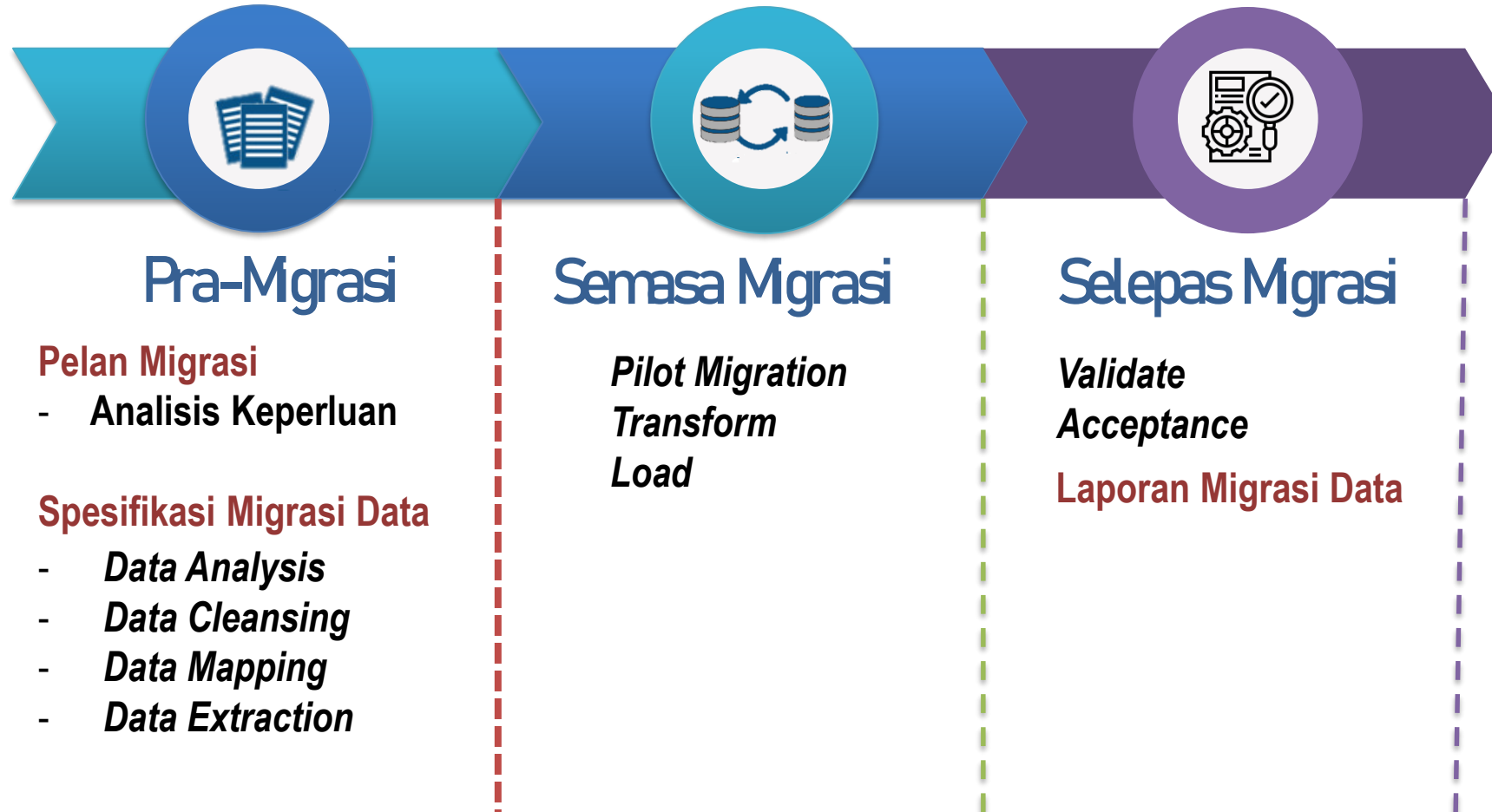
TUJUAN

- Pengembangan skop bisnes
- Penggabungan beberapa sistem kepada satu
- Naik taraf perkakasan dan perisian
- Normalisasi / semakan semula pangkalan data

AKTIVITI UTAMA

- Penyediaan Pelan Migrasi Data
- Rekabentuk Migrasi Data

FASA-FASA DALAM MIGRASI DATA



AKTIVITI
01

Fasa Pra-Migrasi

PENYEDIAAN PELAN MIGRASI DATA



PENYEDIAAN PELAN MIGRASI DATA

KEPERLUAN PELAN MIGRASI DATA

Sebagai panduan dan rujukan bagi keseluruhan pelaksanaan migrasi data hasil daripada analisis keperluan data.

→ Strategi

→ Kaedah

→ Jadual Pelaksanaan

OBJEKTIF

Menjalankan analisis keperluan data bagi menghasilkan Pelan Migrasi Data sebagai sumber rujukan yang menetapkan strategi, kaedah dan jadual pelaksanaan yang akan digunakan dalam pelaksanaan migrasi data

PENYEDIAAN PELAN MIGRASI DATA

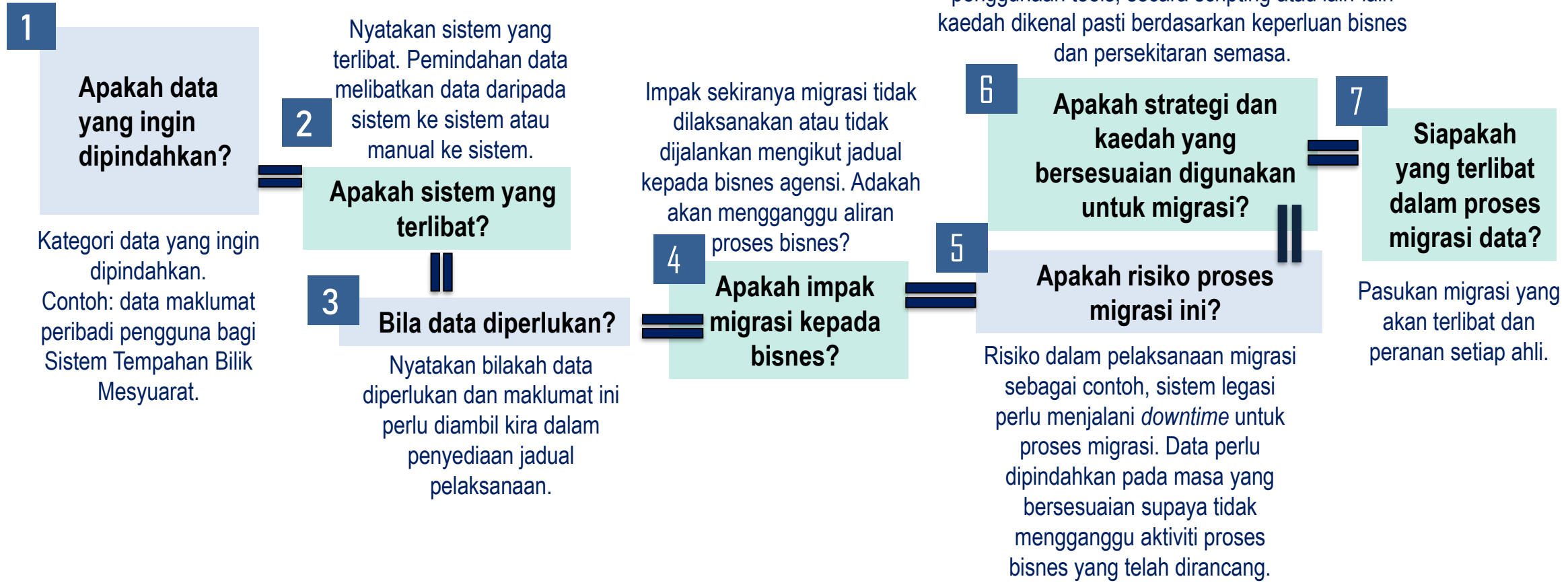
► Analisis keperluan

1

2

3

LANGKAH



PENYEDIAAN PELAN MIGRASI DATA

 **Membangunkan Pelan Migrasi Data****ISI
KANDUNGAN****TUJUAN**

Penerangan tujuan dokumen dihasilkan adalah untuk dijadikan panduan bagi pelaksanaan migrasi data bagi sistem legasi kepada sistem baharu. Nama sistem perlu dinyatakan dengan jelas.



Pelan Migrasi Data adalah sebagai rujukan bagi pelaksanaan migrasi data. Dokumen ini bertujuan menerangkan pendekatan migrasi, aktiviti-aktiviti yang terlibat, pasukan projek dan jadual pelaksanaan migrasi data bagi melancarkan kelangsungan perjalanan Sistem e-Tempah.

PENYEDIAAN PELAN MIGRASI DATA

► **Membangunkan Pelan Migrasi Data**

1

2

3

LANGKAH

ISI KANDUNGAN

Tujuan

Penerangan tujuan dokumen dihasilkan adalah untuk dijadikan panduan bagi pelaksanaan migrasi data bagi sistem legasi kepada sistem baharu. Nama sistem perlu dinyatakan dengan jelas.

Latar Belakang

Pengenalan ringkas sistem iaitu objektif dan fungsi sistem serta impak pelaksanaan migrasi data kepada bisnes.

Objektif Migrasi

Objektif pelaksanaan migrasi data adalah seperti berikut:

- i. Bagi memastikan data profil pengguna yang terdapat di repositori Sistem Sumber Manusia boleh digunakan di Sistem e-Tempah; dan**
- ii. Bagi memastikan kelancaran penggunaan Sistem e-Tempah oleh pengguna kakitangan agensi XYZ tanpa perlu mendaftar.**



PENYEDIAAN PELAN MIGRASI DATA

► **Membangunkan Pelan Migrasi Data**

1

2

3

LANGKAH

ISI KANDUNGAN

Tujuan

Penerangan tujuan dokumen dihasilkan adalah untuk dijadikan panduan bagi pelaksanaan migrasi data bagi sistem legasi kepada sistem baharu. Nama sistem perlu dinyatakan dengan jelas.

Latar Belakang

Pengenalan ringkas sistem iaitu objektif dan fungsi sistem serta impak pelaksanaan migrasi data kepada bisnes.

Objektif Migrasi

Penerangan mengenai objektif migrasi data

Skop Migrasi

Penerangan sistem dan modul yang terlibat dan skop data yang terlibat.



contoh

Modul yang terlibat dalam pelaksanaan migrasi data adalah Modul Pengurusan Rekod Peribadi. Data yang terlibat adalah Maklumat peribadi kakitangan, jawatan, gred dan bahagian.

- Nama sistem terlibat: Data daripada Sistem Sumber Manusia akan dipindahkan ke Sistem Tempahan Bilik Mesyuarat
- Modul yang terlibat: Data bagi Modul Pengurusan Pengguna sahaja
- Julat data yang terlibat : Data daripada tahun 2010 hingga 2017 sahaja atau data pegawai gred 41 dan ke atas sahaja.

PENYEDIAAN PELAN MIGRASI DATA

► **Membangunkan Pelan Migrasi Data**

1

2

3

LANGKAH

ISI KANDUNGAN

Tujuan

Penerangan tujuan dokumen dihasilkan adalah untuk dijadikan panduan bagi pelaksanaan migrasi data bagi sistem legasi kepada sistem baharu. Nama sistem perlu dinyatakan dengan jelas.

Latar Belakang

Pengenalan ringkas sistem iaitu objektif dan fungsi sistem serta impak pelaksanaan migrasi data kepada bisnes.

Objektif Migrasi

Penerangan mengenai objektif migrasi data

Skop Migrasi

Penerangan sistem dan modul yang terlibat dan skop data yang terlibat.

Pendekatan Migrasi Data

- Pelaksanaan migrasi data sama ada berfasa mengikut modul atau sebaliknya;
- Kaedah migrasi - menggunakan *tools*, *scripting* atau lain-lain
- Penambahbaikan atau penyediaan *Service Level Agreement* (SLA) sekiranya perlu;
- Persediaan perkakasan (hardware) dan perisian (software) diperlukan;
- Aspek teknologi mengenai persekitaran semasa dan persekitaran migrasi yang perlu diambil kira;
- Kaedah pengujian dan verifikasi data yang akan digunakan

Nama sistem terlibat
Modul yang terlibat
Julat data yang terlibat

PENYEDIAAN PELAN MIGRASI DATA

Membangunkan Pelan Migrasi Data

ISI KANDUNGAN

Pendekatan Migrasi Data

- Pelaksanaan migrasi data sama ada berfasa mengikut modul atau sebaliknya;
- Kaedah migrasi - menggunakan tools, scripting atau lain-lain
- Penambahbaikan atau penyediaan Service Level Agreement (SLA) sekiranya perlu;
- Persediaan perkakasan (hardware) dan perisian (software) diperlukan;
- Aspek teknologi mengenai persekitaran semasa dan persekitaran migrasi yang perlu diambil kira;
- Kaedah pengujian dan verifikasi data yang akan digunakan

| 1 ANALISIS | 2 EKSTRAK | 3 TRANSFORM | 4 LOAD | 5 VALIDATE |
|---|---|---|--|---|
| <p>Perbincangan DBA bagi sistem-sistem terlibat berkaitan</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ ERD diagram kedua-dua sistem ▪ Pemetaan <i>table</i> dan <i>field</i> ▪ Pemetaan kod ▪ Pemetaan rekod/data | <p>Data diekstrak daripada sistem kepada csv file</p> | <p>Transform data dengan melakukan pembersihan data mengikut rules pemetaan kod dan rekod pada csv file</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Load csv file kepada pangkalan data <i>staging</i> sistem destinasi menggunakan sql statement. ▪ Validate data di pangkalan data <i>staging</i>. ▪ Setelah data telah disahkan betul, <i>load</i> kepada pangkalan data <i>production</i> menggunakan sql <i>statement</i> untuk mewujudkan pendua dan pemulihan data. | <p>Validasi data di pangkalan data <i>production</i>.</p> |

1

2

3

LANGKAH

PENYEDIAAN PELAN MIGRASI DATA

Membangunkan Pelan Migrasi Data

ISI KANDUNGAN

Pendekatan Migrasi Data

- Pelaksanaan migrasi data sama ada berfasa mengikut modul atau sebaliknya;
- Kaedah migrasi - menggunakan tools, scripting atau lain-lain
- Penambahbaikan atau penyediaan Service Level Agreement (SLA) sekiranya perlu;
- Persediaan perkakasan (hardware) dan perisian (software) diperlukan;
- Aspek teknologi mengenai persekitaran semasa dan persekitaran migrasi yang perlu diambil kira;
- Kaedah pengujian dan verifikasi data yang akan digunakan

1

2

3

LANGKAH

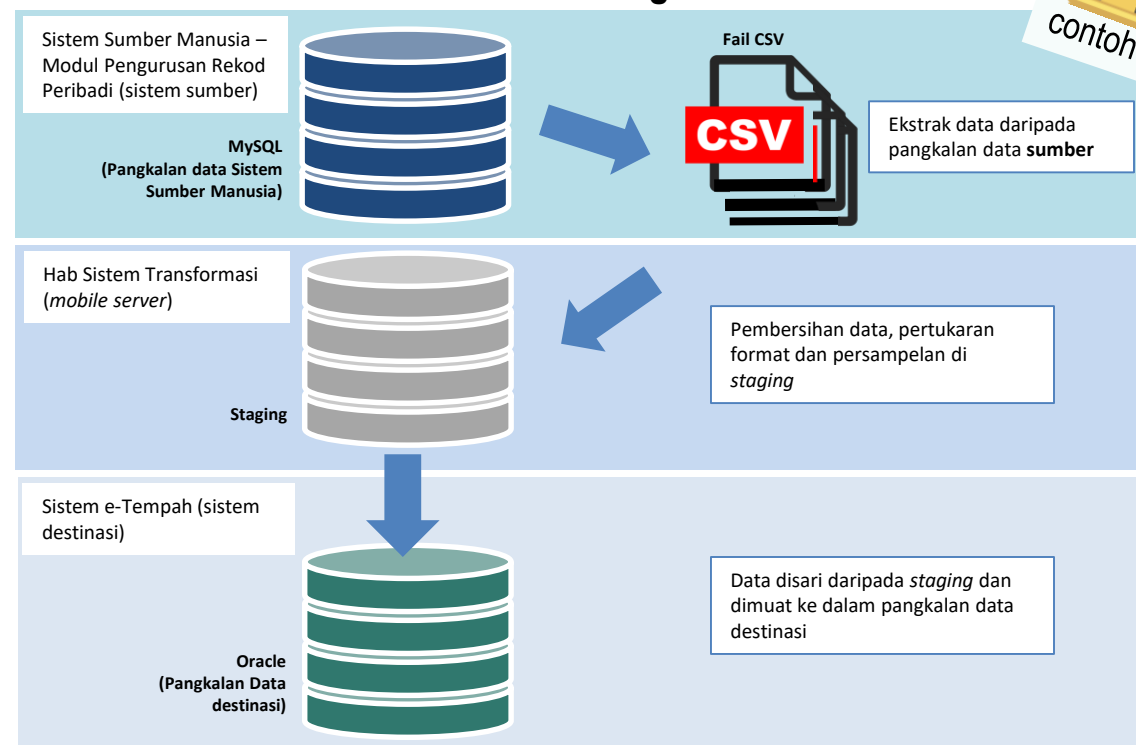


contoh

Pendekatan pelaksanaan migrasi

Pelaksanaan migrasi data menggunakan pendekatan secara sekali sahaja. *Table* yang dimuatkan dengan data yang dimigrasi daripada sistem legasi adalah tiada rekod (empty row). Dengan itu, pelaksanaan migrasi dilakukan terlebih dahulu sebelum sistem sedia digunakan.

Kaedah Migrasi



PENYEDIAAN PELAN MIGRASI DATA

► **Membangunkan Pelan Migrasi Data**

1

2

3

LANGKAH

ISI KANDUNGAN
DOKUMEN
PELAN MIGRASI DATA

Tujuan

Penerangan tujuan dokumen dihasilkan adalah untuk dijadikan panduan bagi pelaksanaan migrasi data bagi sistem legasi kepada sistem baharu. Nama sistem perlu dinyatakan dengan jelas.

Latar Belakang

Pengenalan ringkas sistem berkenaan objektif dan fungsi sistem serta impak pelaksanaan migrasi data kepada bisnes.

Objektif Migrasi

Penerangan mengenai objektif migrasi data

Skop Migrasi

Penerangan sistem dan modul yang terlibat dan skop data yang terlibat.

Nama sistem terlibat
Modul yang terlibat
Julat data yang terlibat

Pendekatan Migrasi Data

- Pelaksanaan migrasi data sama ada berfasa mengikut modul atau sebaliknya;
- Kaedah migrasi - menggunakan tools, scripting atau lain-lain
- Penambahbaikan atau penyediaan Service Level Agreement (SLA) sekiranya perlu;
- Persediaan perkakasan (hardware) dan perisian (software) diperlukan;
- Aspek teknologi mengenai persekitaran semasa dan persekitaran migrasi yang perlu diambil kira;
- Kaedah pengujian dan verifikasi data yang akan digunakan

Pasukan Projek

Struktur organisasi bagi pasukan projek dan pegawai yang terlibat mengikut peranan

Jadual Pelaksanaan

Penerangan jadual pelaksanaan migrasi data dalam bentuk carta Gantt mengikut aspek:

- susunan keutamaan data
- tempoh downtime yang dibenarkan

PENYEDIAAN PELAN MIGRASI DATA

Membangunkan Pelan Migrasi Data

ISI KANDUNGAN
DOKUMEN
PELAN MIGRASI DATA

Jadual
Pelaksanaan



Dalam bentuk carta gantt;
mengandungi aktiviti migrasi bermula daripada analisis keperluan sehingga
penyediaan laporan;
susunan keutamaan; tempoh downtime

| AKTIVITI | MULA | TAMAT | TEMPOH | OGOS | SEPT | OKT | NOV |
|--|------------|------------|--------|------|------|-----|-----|
| Pra Migrasi | | | | | | | |
| Melaksanakan analisis ke atas pangkalan data | 1/8/2018 | 6/8/2018 | 6 | ■ | | | |
| Menyediakan persekitaran staging | 7/8/2018 | 31/8/2018 | 25 | ■ | | | |
| Menyediakan peraturan bisnes | 7/8/2018 | 10/8/2018 | 4 | ■ | | | |
| Pembersihan data | 11/8/2018 | 17/8/2018 | 7 | ■ | | | |
| Pemetaan data | 11/8/2018 | 15/8/2018 | 5 | ■ | | | |
| Ekstrak data | 16/8/2018 | 19/8/2018 | 4 | ■ | | | |
| Conversion data | 20/8/2018 | 24/8/2018 | 5 | ■ | | | |
| Perubahan struktur data | 25/8/2018 | 31/8/2018 | 7 | ■ | | | |
| Penyediaan skrip/tools | 1/9/2018 | 29/9/2018 | 29 | | ■ | | |
| Pengujian sample data | 30/9/2018 | 10/10/2018 | 11 | | ■ | | |
| Semakan dan pengesahan ujian sample | 11/10/2018 | 15/10/2018 | 5 | | | ■ | |
| Semasa Migrasi | | | | | | | |
| Laksanakan migrasi data (run script) | 16/10/2018 | 31/10/2018 | 16 | | | ■ | |
| Selepas Migrasi | | | | | | | |
| Penyediaan laporan migrasi data | 1/11/2018 | 10/11/2018 | 10 | | | | ■ |

PENYEDIAAN PELAN MIGRASI DATA

► Mengesahkan Pelan Migrasi Data

1

2

3

D05 Pelan Migrasi Data

Pelan Migrasi Data yang didokumenkan perlu dibentang dan mendapat pengesahan pemilik sistem bagi memastikan strategi, kaedah dan jadual pelaksanaan migrasi data memenuhi keperluan dan mendapat sokongan serta kerjasama daripada pemilik sistem dan pembangun migrasi data



Contoh D05 Pelan Migrasi Data

RUJUKAN: SMPBM / PMD



D05 PELAN MIGRASI DATA

SISTEM MENGURUS PENGGUNAAN BILIK MESYUARAT

| | | |
|-------------------|---|-------------------------|
| NAMA AGENSI | : | MAMPU |
| NAMA AGENSI INDUK | : | JABATAN PERDANA MENTERI |
| TARIKH DOKUMEN | : | 30 APRIL 2020 |
| VERSI DOKUMEN | : | 2.0 |

| | | | |
|--|--------------------------------|---|-------------------------|
| | Rujukan: SMPBM / PMD | Jajuk: Pelan Migrasi Data (PMD) | Mukasurat: iv |
|--|--------------------------------|---|-------------------------|

iv) Kandungan

| Perkara | Mukasurat |
|---|-----------|
| i) Keterangan Dokumen | i |
| ii) Semakan Dan Pengesahan Dokumen | ii |
| iii) Kawalan Dokumen | iii |
| iv) Kandungan | iv |
| v) Senarai Gambarajah | v |
| vi) Senarai Jadual | vi |
| vii) Definisi dan Akronim | vii |
| viii) Sumber Rujukan | viii |
| 1. TUJUAN | 9 |
| 2. LATAR BELAKANG | 9 |
| 3. OBJEKTIF MIGRASI | 9 |
| 4. SKOP MIGRASI DATA | 9 |
| 5. PENDEKATAN MIGRASI | 10 |
| 5.1 Pendekatan Pelaksanaan Migrasi | 10 |
| 5.2 Kaedah Migrasi | 10 |
| 5.3 Proses Pelaksanaan Migrasi Data | 11 |
| 5.4 Persekitaran Data (Teknologi) | 15 |
| 6. PASUKAN PROJEK | 16 |
| 7. JADUAL PELAKSANAAN | 17 |

| | | | |
|--|--------------------------------|---|-------------------------|
| | Rujukan: SMPBM / PMD | Jajuk: Pelan Migrasi Data (PMD) | Mukasurat: 10 |
|--|--------------------------------|---|-------------------------|

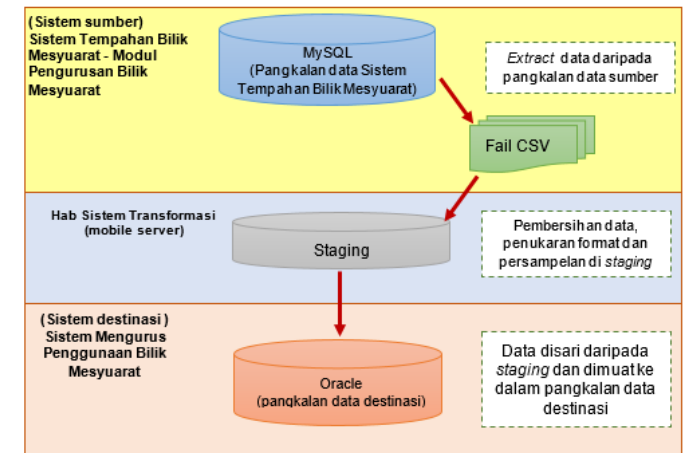
5. PENDEKATAN MIGRASI

5.1 Pendekatan Pelaksanaan Migrasi

Pelaksanaan migrasi data menggunakan pendekatan secara sekali sahaja. Jadual yang dimuatkan dengan data yang dimigrasi daripada sistem legasi adalah tiada rekod (empty row). Dengan itu, pelaksanaan migrasi dilakukan terlebih dahulu sebelum sistem sedia digunakan.

5.2 Kaedah Migrasi

Pelaksanaan migrasi bagi data Modul Pengurusan Bilik Mesyuarat dalam Sistem Tempahan Bilik Mesyuarat ke SMPBM adalah seperti rajah dibawah.



Rajah 1 Kaedah Pelaksanaan Migrasi Data

Rajah 1 menunjukkan kaedah migrasi data yang akan dilaksanakan. Terdapat tiga persekitaran yang digunakan semasa proses pelaksanaan migrasi data iaitu pangkalan data sumber (pangkalan data Sistem Tempahan Bilik Mesyuarat), pangkalan data staging dan pangkalan data destinasi (pangkalan data Sistem Mengurus Penggunaan Bilik Mesyuarat). Pangkalan data sumber mengandungi data Sistem Tempahan Bilik

FASA

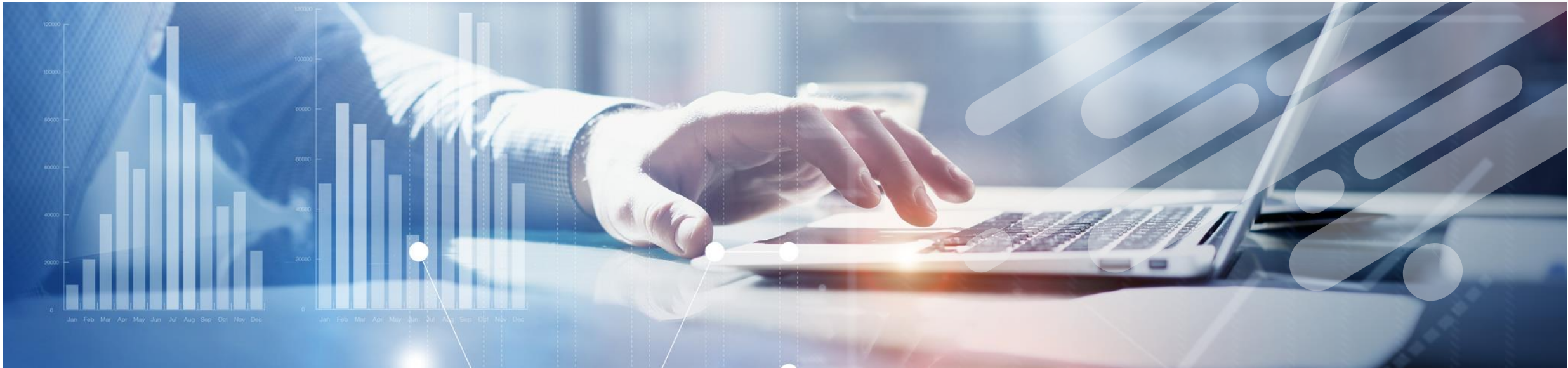
REKABENTUK

AKTIVITI

02

Fasa Pra-Migrasi

REKABENTUK MIGRASI DATA



REKABENTUK MIGRASI DATA

Pelan Migrasi Data
Selesai



Objektif

Rekabentuk Migrasi Data

Proses reka bentuk dan pemetaan akan memastikan data yang dipindahkan dipetakan dari sumber asal ke destinasi baharu

Aktiviti Utama

- 1 Pemetaan Jadual (*table*)
- 2 Pemetaan Medan Data (*field*)
- 3 Pemetaan Kod
- 4 Pemetaan Rekod (Data)
- 5 Penyediaan Spesifikasi Migrasi Data
- 6 Pengesahan Spesifikasi Migrasi Data

REKABENTUK MIGRASI DATA

► Pemetaan jadual (table)

1

2

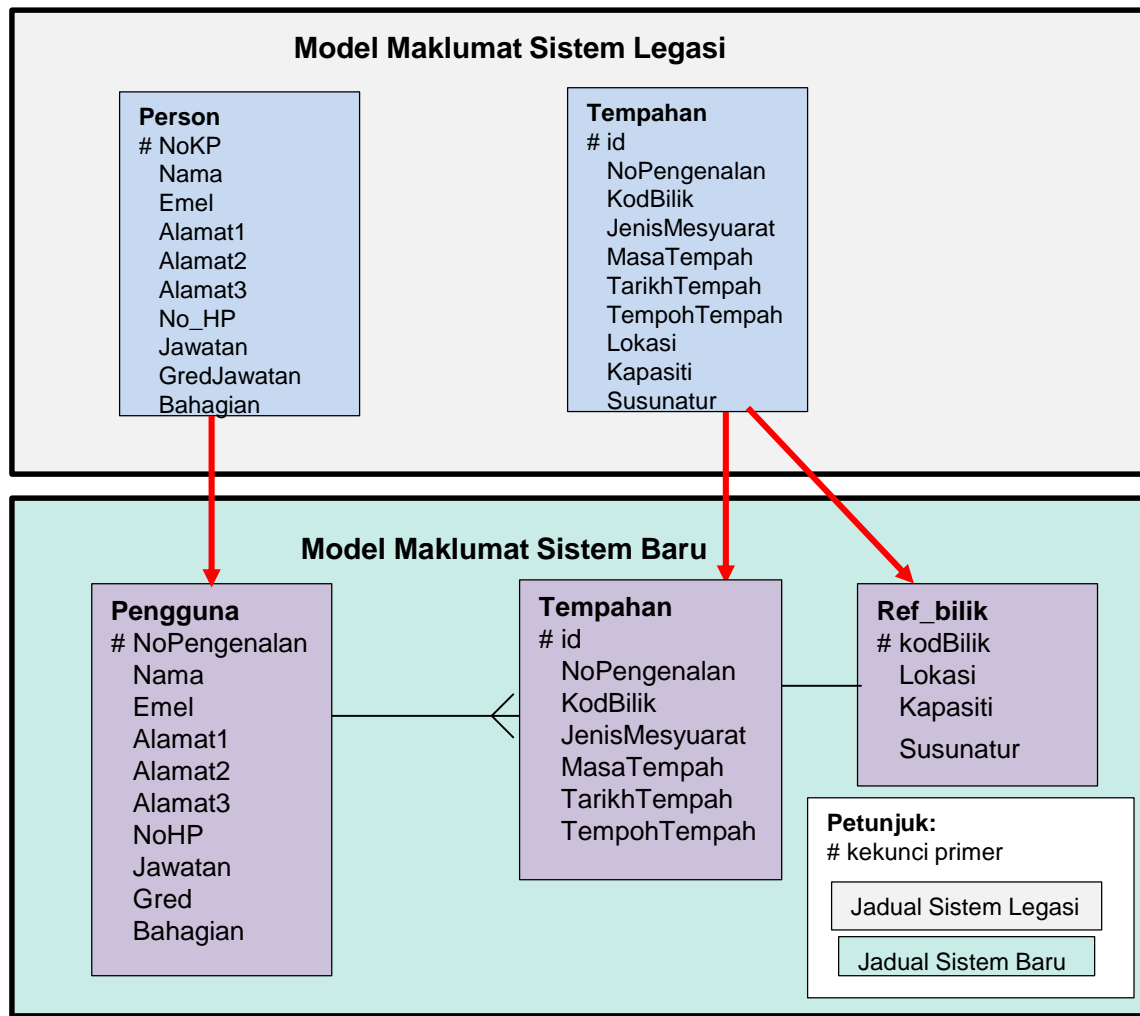
3

4

5

6

LANGKAH



1. Kenal pasti bagaimana data daripada pangkalan data sistem legasi dipetakan kepada pangkalan data sistem baharu

2. kenal pasti jadual yang terlibat pada kedua-dua pangkalan data sistem legasi dan sistem baharu

3. Sumber rujukan adalah model maklumat logikal bagi pangkalan data sistem yang terlibat

REKABENTUK MIGRASI DATA


► Pemetaan medan data (field)

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6

1 Kenal pasti elemen data berdasarkan kepada Skema Logikal Pangkalan Data bagi sistem legasi dan sistem baharu

2 Bangunkan peraturan bisnes

3 Lengkapkan pengisian pemetaan data berdasarkan Apendiks 8a Templet Pemetaan Data Migrasi

 contoh

Peruntukkan jumlah *field* untuk alamat
 Pertukaran format tinggi & lebar asset : inci kepada cm
 Perubahan kod menggunakan DDSA

| Bil. | MAKLUMAT PANGKALAN DATA SUMBER | | | | | | MAKLUMAT PANGKALAN DATA DESTINASI | | | | | | | Catatan |
|------|----------------------------------|----------|---------------|-----|------------------|-------|--|---------------|---------------------|---------------|-----|------------------|-------------|---------|
| | Penyedia (SISTEM SUMBER MANUSIA) | | | | | | Penerima (SISTEM TEMPAHAN BILIK MESYUARAT) | | | | | | | |
| | Jadual | Medan | Jenis | P/F | Mandatori /Tidak | DD SA | Jadual | Medan | Keterangan | Jenis | P/F | Mandatori /Tidak | Null/ Tidak | |
| 1 | PERSON | EPD_NAMA | Varchar (100) | | Mandatori | | PENGGUNA | nama | Nama pegawai | Varchar (100) | | Mandatori | Tidak | |
| 2 | PERSON | EPD_NOKP | Varchar (16) | P | Mandatori | Ya | PENGGUNA | no_pengenalan | No. Kad Pengenalan | Varchar (16) | P | Mandatori | Tidak | |
| 3 | PERSON | EMEL | Varchar (50) | | Tidak | | PENGGUNA | emel | Alamat emel pegawai | Varchar (50) | | Tidak | Tidak | |

Nota:
 P – Kekunci Primer
 F – Kekunci Asing
 DDSA – Data Dictionary Sektor Awam

REKABENTUK MIGRASI DATA

Sediakan pemetaan kod

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6

Proses pemetaan kod dijalankan sekiranya ada keperluan untuk menyesuaikan dan menyelaraskan kod (atau ID) bagi atribut daripada sumber data dengan destinasi baharu data.

1 **Kenal pasti kod yang berubah**

MJKP → M01
 MJKT → M02
 MBHGN → M03

2 **Kenal pasti jadual dan medan yang menyimpan maklumat kod tersebut**



Contoh pemetaan medan data antara sistem legasi dan sistem baharu

| Kod Data Asal (sumber asal) | Penerangan data | Kod Data Baharu (destinasi baharu) |
|-----------------------------|---------------------------------|------------------------------------|
| MJKP | Mesyuarat Jawatankuasa Pemandu | M01 |
| MJKT | Mesyuarat Jawatankuasa Teknikal | M02 |
| MBHGN | Mesyuarat Bahagian | M03 |

legasi

| |
|---------------|
| ref_mesyuarat |
| kod |
| nama |

baharu

| |
|--------------------|
| ruj_jenisMesyuarat |
| kod |
| keterangan |

REKABENTUK MIGRASI DATA

► Sediakan keperluan pemetaan rekod (data) disebabkan perubahan kod/ID

1

2

3

4

5

6

Perubahan kod yang berlaku menyebabkan perubahan ke atas data dalam rekod maklumat dan memerlukan pemetaan data berdasarkan perubahan kod (atau ID).

Proses pemetaan data dijalankan bagi menyesuaikan dan menyelaraskan rekod data berdasarkan kod data baharu.



contoh

Contoh pemetaan rekod disebabkan perubahan kod dan skim gaji

Contoh jadual perubahan skim gaji

| Skim/Gred Lama | Tempoh Perkhidmatan | Gaji (RM) | Skim/Gred Baru |
|-------------------|------------------------|---------------------------|-------------------|
| ICT1 | Kurang 5 tahun | 1,500.00 hingga 3,000.00 | X41 |
| ICT1 | 5 hingga 8 tahun | 3,000.01 hingga 5,000.00 | X44 |
| ICT2 | 8 hingga 12 tahun | 5,000.01 hingga 7,000.00 | X48 |
| ICT2 | 12 hingga 15 tahun | 7,000.01 hingga 9,000.00 | X52 |
| ICT2 | 15 hingga 20 tahun | 9,000.01 hingga 12,000.00 | X54 |
| ICT3 | 20 hingga 25 tahun | Lebih 12,000.00 | XX60 |
| ICT3 | 25 hingga 30 tahun | Lebih 12,000.00 | XX61 |
| ICT3 | 30 hingga 35 tahun | Lebih 12,000.00 | XX62 |

REKABENTUK MIGRASI DATA

► Sediakan keperluan pemetaan rekod (data) disebabkan perubahan kod/ID

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6

1 Kenal pasti data atau rekod yang perlu dikemaskini

table : pekerja

Table : pekerja (sistem legasi)

| Table: pekerja | | | | |
|----------------|-----------------------|---------------------|----------|------|
| idPekerja | nama | tarikh_mula_bekerja | gaji | gred |
| 0000001 | Ali bin Abu | 01 April 1985 | 12070.00 | ICT3 |
| 0000002 | Aminah binti Aziz | 15 Januari 1988 | 10800.00 | ICT3 |
| 0000003 | Latifah binti Mazlan | 01 Mac 2005 | 6500.00 | ICT2 |
| 0000004 | Suriya binti Abdullah | 01 Mei 2010 | 3500.00 | ICT1 |
| 0000005 | Hassan bin Abu | 01 Jun 2017 | 2100.00 | ICT1 |

2 Kenalpasti jadual dan medan yang terlibat dalam proses pemetaan data

table: ref_skimJwtn;
table: pekerja

Table : ref_skimJwtn (sistem legasi)

| Table: ref_skimJwtn | |
|---------------------|-------------------------------|
| Kod | Keterangan |
| ICT1 | Skim jawatan ICT untuk gred 1 |
| ICT2 | Skim jawatan ICT untuk gred 2 |
| ICT3 | Skim jawatan ICT untuk gred 3 |

REKABENTUK MIGRASI DATA

► Sediakan keperluan pemetaan rekod (data) disebabkan perubahan kod/ID

1

2

3 Sediakan peraturan pemetaan data bagi rekod yang terlibat

3

4

Contoh pengiraan formula pemetaan data

Tempoh perkhidmatan = *current_date* – *tarikh_mula_bekerja*
 = 15 Oktober 2018 – 01 April 1985
 = **33 tahun**

andaian *current* tarikh: 15 Oktober 2018

5

6

| idPekerja | Tempoh perkhidmatan (<i>current tarikh</i> – <i>tarikh_mula_bekerja</i>) | Gaji terkini | Gred lama |
|-----------|---|-----------------|--------------|
| 0000001 | 15 Oktober 2018 – 01 April 1985 = 33 tahun | 12070.00 | ICT3 |

Table : pekerja (sistem legasi)

Table: pekerja

| idPekerja | nama | tarikh_mula_bekerja | gaji | gred |
|-----------|-----------------------|---------------------|----------|------|
| 0000001 | Ali bin Abu | 01 April 1985 | 12070.00 | ICT3 |
| 0000002 | Aminah binti Aziz | 15 Januari 1988 | 10800.00 | ICT3 |
| 0000003 | Latifah binti Mazlan | 01 Mac 2005 | 6500.00 | ICT2 |
| 0000004 | Suriya binti Abdullah | 01 Mei 2010 | 3500.00 | ICT1 |
| 0000005 | Hassan bin Abu | 01 Jun 2017 | 2100.00 | ICT1 |

| Skim/Gred Lama | Tempoh Perkhidmatan | Gaji (RM) | Skim/Gred Baru |
|-------------------|------------------------|---------------------------|-------------------|
| ICT1 | Kurang 5 tahun | 1,500.00 hingga 3,000.00 | X41 |
| ICT1 | 5 hingga 8 tahun | 3,000.01 hingga 5,000.00 | X44 |
| ICT2 | 8 hingga 12 tahun | 5,000.01 hingga 7,000.00 | X48 |
| ICT2 | 12 hingga 15 tahun | 7,000.01 hingga 9,000.00 | X52 |
| ICT2 | 15 hingga 20 tahun | 9,000.01 hingga 12,000.00 | X54 |
| ICT3 | 20 hingga 25 tahun | Lebih 12,000.00 | XX60 |
| ICT3 | 25 hingga 30 tahun | Lebih 12,000.00 | XX61 |
| ICT3 | 30 hingga 35 tahun | Lebih 12,000.00 | XX62 |

REKABENTUK MIGRASI DATA

► Sediakan keperluan pemetaan rekod (data) disebabkan perubahan kod/ID

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6

4 Lengkapkan Apendiks 8b Templet Peraturan Pemetaan Data bagi rekod yang terlibat

Contoh pengisian peraturan pemetaan data

| Kod Data Asal (Sumber Asal) | Keterangan Data | Peraturan /Nota | Kod Data Baharu (Destinasi Baru) |
|-----------------------------|-----------------|---|----------------------------------|
| ICT1 | Kod Skim | tempohPerkhidmatan = currentdate – PERSONEL.tarikhMulaKhidmat; gred = X41 If PERSONEL.kodGredSkim = ICT1 && PERSONEL.gaji is between 1500.00 and 3000.00 && tempohPerkhidmatan < 5 years; | X41 |
| ICT1 | Kod Skim | tempohPerkhidmatan = currentdate – PERSONEL.tarikhMulaKhidmat; gred = X44 If PERSONEL.kodGredSkim = ICT1 && PERSONEL.gaji is between 3500.01 and 5000.00; | X44 |

Contoh pemetaan rekod yang menunjukkan maklumat perubahan gred

| idPekerja | nama | Tempoh perkhidmatan (current tarikh – tarikh_mula_bekerja) | gaji | gred_lama | gred_Baru |
|-----------|-----------------------|--|----------|-----------|-----------|
| 0000001 | Ali bin Abu | 15 Oktober 2018 – 01 April 1985 = 33 tahun | 12070.00 | ICT3 | XX62 |
| 0000002 | Aminah binti Aziz | 15 Oktober 2018 – 15 Januari 1990 = 28 tahun | 10800.00 | ICT3 | X54 |
| 0000003 | Latifah binti Mazlan | 15 Oktober 2018 – 01 Mac 2005 = 13 tahun | 6500.00 | ICT2 | X48 |
| 0000004 | Suriya binti Abdullah | 15 Oktober 2018 – 01 Mei 2009 = 9 tahun | 3500.00 | ICT1 | X44 |
| 0000005 | Hassan bin Abu | 15 Oktober 2018 – 01 Jun 2017 = 1 tahun | 2100.00 | ICT1 | X41 |

Table :personel (sistem baharu)

| Table: personel | | | | |
|-----------------|-----------------------|-------------------|----------|------|
| idPekerja | namaPesonel | tarikhMulaKhidmat | gaji | gred |
| 0000001 | Ali bin Abu | 01 April 1985 | 12070.00 | XX62 |
| 0000002 | Aminah binti Aziz | 15 Januari 1988 | 10800.00 | X54 |
| 0000003 | Latifah binti Mazlan | 01 Mac 2005 | 6500.00 | X48 |
| 0000004 | Suriya binti Abdullah | 01 Mei 2010 | 3500.00 | X44 |
| 0000005 | Hassan bin Abu | 01 Jun 2017 | 2100.00 | X41 |

REKABENTUK MIGRASI DATA

Sediakan spesifikasi migrasi data

ISI KANDUNGAN DOKUMEN SPESIFIKASI MIGRASI DATA

Tujuan

Penerangan tujuan dokumen dihasilkan adalah untuk merekodkan maklumat bagi rekabentuk migrasi data bagi tujuan memindahkan data daripada pangkalan data sumber ke destinasi pangkalan data baharu

Maklumat sistem

Maklumat sistem dan pangkalan data yang terlibat bagi tujuan migrasi data daripada sumber asal ke destinasi baharu direkodkan

MAKLUMAT SISTEM

Nama system dan modul yang terlibat

Data yang hendak dimigrasi

Fungsi sistem

Maklumat server

Status Pembangunan sistem

Maklumat pangkalan data (table & medan)

Maklumat bagi kedua-dua sistem legasi dan sistem baharu

Maklumat sistem

| Bil | Modul terlibat | Data yang terlibat | Fungsi Sistem | Maklumat Sistem & Server | | | | | | | | | | |
|-----|----------------|--------------------|---------------|--------------------------|---|----------|-----------------|-------------------|-----------------|----|----|-------------------------|--|--|
| | | | | Dalam Pembangunan | | | Penyelenggaraan | | Maklumat Server | | | | | |
| | | | | Y | T | Language | SA/CS/WB | Inhouse/Outsource | Nama | OS | IP | Zone (intranet/DMZ/dll) | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |

Maklumat pangkalan data

| Nama | DBMS | Volume Data | Maklumat Pangkalan Data | | Kepatuhan DDSA | Rangkaian | | Catatan |
|------|------|-------------|------------------------------------|-------|----------------|----------------------|--|---------|
| | | | Arkitektur | Jenis | | | | |
| | | | Hybrid/ Centralised/ Decentralised | | 1Gov*Net | Lain-lain (Nyatakan) | | |
| | | | | | | | | |

REKABENTUK MIGRASI DATA

Sediakan spesifikasi migrasi data

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6

ISI KANDUNGAN DOKUMEN SPESIFIKASI MIGRASI DATA

Tujuan

Penerangan tujuan dokumen dihasilkan adalah untuk merekodkan maklumat bagi rekabentuk migrasi data bagi tujuan memindahkan data daripada pangkalan data sumber ke destinasi pangkalan data baharu

Maklumat sistem

Maklumat sistem dan pangkalan data yang terlibat bagi tujuan migrasi data daripada sumber asal ke destinasi baharu direkodkan

Pemetaan jadual

Penerangan dan rajah pemetaan jadual yang terlibat pada kedua-dua pangkalan data sistem legasi dan sistem baharu



Jadual 5 : Pemetaan jadual antara sistem legasi dengan sistem baharu

| BIL | JADUAL PANGKALAN DATA SUMBER | JADUAL PANGKALAN DATA DESTINASI |
|-----|------------------------------|---------------------------------|
| 1. | INDIVIDU_PERIBADI | PENGGUNA |
| 2. | INDIVIDU_PERKHIDMATAN | |
| 3. | JAWATAN | JAWATAN |
| 4. | GRED_JWTN | GRED_JAWATAN |
| 5. | BAHAGIAN | BAHAGIAN |

REKABENTUK MIGRASI DATA

Sediakan spesifikasi migrasi data

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6

ISI KANDUNGAN DOKUMEN SPESIFIKASI MIGRASI DATA

Tujuan

Penerangan tujuan dokumen dihasilkan adalah untuk merekodkan maklumat bagi rekabentuk migrasi data bagi tujuan memindahkan data daripada pangkalan data sumber ke destinasi pangkalan data baharu

Maklumat sistem

Maklumat sistem dan pangkalan data yang terlibat bagi tujuan migrasi data daripada sumber asal ke destinasi baharu direkodkan

Pemetaan jadual

Penerangan dan rajah pemetaan jadual yang terlibat pada kedua-dua pangkalan data sistem legasi dan sistem baharu

Peraturan bisnes

Senarai peraturan bisnes yang perlu dipatuhi dalam proses migrasi data yang telah ditetapkan untuk menyelaraskan format data yang dipindahkan.



Jadual 6 : Perincian pemetaan data dan peraturan bisnes

| BIL | MAKLUMAT PANGKALAN DATA SUMBER (SISTEM SUMBER MANUSIA) | | | MAKLUMAT PANGKALAN DATA DESTINASI (SISTEM e-TEMPAH) | | | | Peraturan | Exception handling | Proses |
|-----|--|--------------|-----|---|---------------|-----|------------|---|--------------------|--|
| | Medan | Jenis | P/F | Medan | Jenis | P/F | Null/Tidak | | | |
| 1. | Jadual: INDIVIDU PERIBADI | | | Jadual: INDIVIDU | | | | | | |
| | no_ic | varchar(12) | P | nombor_kad_pengenalan | varchar2(12) | P | Tidak | | | i. Create table temp_individu; |
| | nama | varchar(150) | | nama | varchar2(150) | | Tidak | | | ii. Unload data dalam jadual di pangkalan data sumber; |
| | emel | varchar(100) | | emel | varchar2(100) | | Tidak | | | iii. Bandingkan type dan length untuk setiap medan; |
| | | | | kata_laluan | varchar2(15) | | Tidak | Tetapkan kepada aktif | | iv. Bina script untuk selaraskan type dan length supaya sesuai dengan medan. medan yang terlibat dalam jadual di |
| | | | | status_akaun | integer | | Tidak | Tetapkan tarikh pendaftaran pada tarikh sama dengan go live | | |
| | | | | tarikh_pendaftaran | date | | Tidak | | | |
| | no_hp | varchar(15) | | nombor_telefon_bimbit | varchar2(15) | | Tidak | | | |
| | alamat_kediaman1 | varchar(30) | | alamat_rumah1 | varchar2(30) | | | | | |
| | alamat_kediaman2 | varchar(30) | | alamat_rumah2 | varchar2(30) | | | | | |
| | alamat_bandar | varchar(20) | | alamat_rumah3 | varchar2(30) | | | | | |
| | alamat_poskod | varchar(5) | | | | | | Gabungkan data dalam medan | | |

REKABENTUK MIGRASI DATA

► Sediakan spesifikasi migrasi data

1

2

3

4

5

6

ISI KANDUNGAN
DOKUMEN
SPESIFIKASI
MIGRASI DATA

Tujuan

Penerangan tujuan dokumen dihasilkan adalah untuk merekodkan maklumat bagi rekabentuk migrasi data bagi tujuan memindahkan data daripada pangkalan data sumber ke destinasi pangkalan data baharu

Maklumat sistem

Maklumat sistem dan pangkalan data yang terlibat bagi tujuan migrasi data daripada sumber asal ke destinasi baharu direkodkan

Pemetaan jadual

Penerangan dan rajah pemetaan jadual yang terlibat pada kedua-dua pangkalan data sistem legasi dan sistem baharu

Peraturan bisnes

Senarai peraturan bisnes yang perlu dipatuhi dalam proses migrasi data yang telah ditetapkan untuk menyelaraskan format data yang dipindahkan.

Pemetaan data

Penerangan dan jadual yang mengandungi perincian data yang perlu dipindahkan perlu dikenal pasti berdasarkan kepada Skema Logikal Pangkalan Data bagi sistem legasi serta sistem baharu.

} boleh gabung

REKABENTUK MIGRASI DATA

► Sediakan spesifikasi migrasi data

1

2

3

4

5

6

ISI KANDUNGAN
DOKUMEN
SPESIFIKASI
MIGRASI DATA

Tujuan

Penerangan tujuan dokumen dihasilkan adalah untuk merekodkan maklumat bagi rekabentuk migrasi data bagi tujuan memindahkan data daripada pangkalan data sumber ke destinasi pangkalan data baharu

Maklumat sistem

Maklumat sistem dan pangkalan data yang terlibat bagi tujuan migrasi data daripada sumber asal ke destinasi baharu direkodkan

Pemetaan jadual

Penerangan dan rajah pemetaan jadual yang terlibat pada kedua-dua pangkalan data sistem legasi dan sistem baharu

Peraturan bisnes

Senarai peraturan bisnes yang perlu dipatuhi dalam proses migrasi data yang telah ditetapkan untuk menyelaraskan format data yang dipindahkan.

Pemetaan data

Penerangan dan jadual yang mengandungi perincian data yang perlu dipindahkan perlu dikenal pasti berdasarkan kepada Skema Logikal Pangkalan Data bagi sistem legasi serta sistem baharu.

Pemetaan kod

Penerangan dan jadual yang mengandungi perincian kod bagi atribut yang perlu diselaraskan antara pangkalan data sistem legasi dan sistem baharu

boleh
gabung

D06 Spesifikasi Migrasi Data

Spesifikasi Migrasi Data yang didokumenkan perlu dibentang dan mendapat pengesahan pemilik sistem bagi memastikan kesahihan dan spesifikasi yang dihasilkan memenuhi keperluan migrasi data



Contoh D06 Spesifikasi Migrasi Data

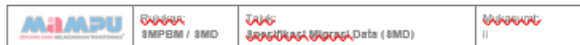
RUJUKAN: SMPBM / SMD



D06 SPESIFIKASI MIGRASI DATA

SISTEM MENGURUS PENGGUNAAN BILIK MESYUARAT

| | | |
|-------------------|---|-------------------------|
| NAMA AGENSI | : | MAMPU |
| NAMA AGENSI INDUK | : | JABATAN PERDANA MENTERI |
| TARIKH DOKUMEN | : | 27 APRIL 2020 |
| VERSI DOKUMEN | : | 2.0 |



ii) Semakan Dan Pengesahan Dokumen

SEMAKAN DOKUMEN

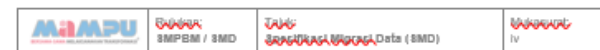
Dokumen ini disemak oleh Pengurus Pembangunan Sistem dan Ketua Pasukan Pangkalan data, Migrasi dan Integrasi Data.

| Disemak Oleh | Jawatan | Tandatangan | Tarikh |
|---|--|-------------|---------------|
| Pn Rohiza Ahmad (Pengurus Pembangunan Sistem) | Timbalan Pengarah (Pembangunan Sistem) BPI | | 30 April 2020 |
| Pn Iza Nordina binti Abd Ghani (Ketua Pasukan Pangkalan Data, Migrasi dan Integrasi) | Ketua Penolong Pengarah (Pangkalan Data), BPI | | 30 April 2020 |

PENGESAHAN DOKUMEN

Dokumen ini disahkan oleh pemilik bisnis dan sistem yang akan dibangunkan.

| Disahkan Oleh | Jawatan | Tandatangan | Tarikh |
|--|---|-------------|---------------|
| En. Ahmad Marzuki (Pemilik Projek) | Pengarah Bahagian Khidmat Pengurusan | | 30 April 2020 |



iv) Kandungan

| Perkara | Mukasurat |
|---|-----------|
| i) Keterangan Dokumen..... | i |
| ii) Semakan Dan Pengesahan Dokumen..... | ii |
| iii) Kawalan Dokumen..... | iii |
| iv) Kandungan..... | iv |
| v) Senarai Gambarajah..... | v |
| vi) Senarai Jadual..... | vi |
| vii) Definisi dan Akronim..... | vii |
| viii) Sumber Rujukan..... | viii |
| 1. TUJUAN DOKUMEN..... | 1 |
| 2. MAKLUMAT SISTEM YANG TERLIBAT..... | 1 |
| 2.1 Sistem Legasi : Sistem Tempahan Bilik Mesyuarat..... | 1 |
| 2.2 Sistem Baharu : Sistem Mengurus Penggunaan Bilik Mesyuarat..... | 3 |
| 3. PEMETAAN JADUAL..... | 5 |
| 4. PEMETAAN DATA DAN PERATURAN BISNES..... | 6 |
| 5. PEMETAAN KOD..... | 7 |
| 6. SKRIP MIGRASI DATA..... | 7 |
| LAMPIRAN 1..... | 9 |

FASA PELAKSANAAN

AKTIVITI

01

Fasa Semasa Migrasi

PELAKSANAAN MIGRASI DATA



OBJEKTIF

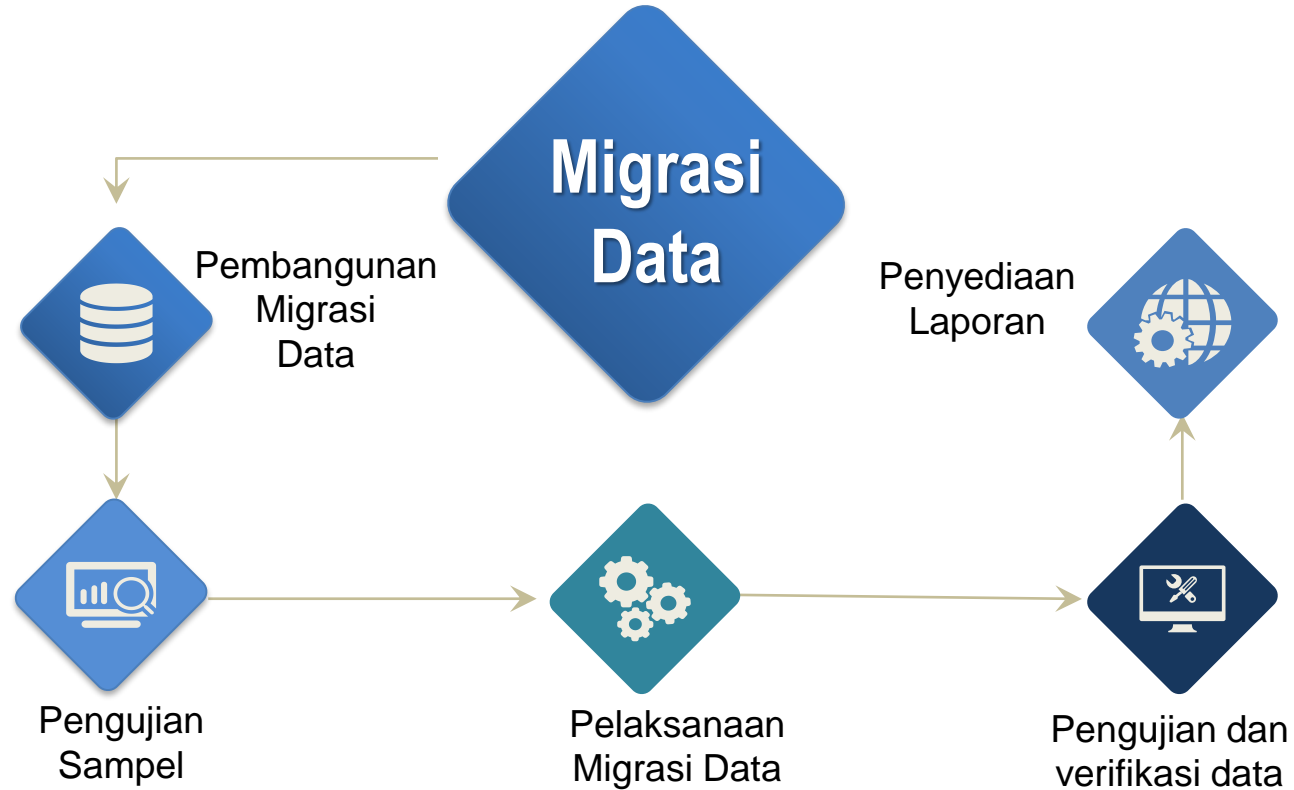
01

Memindahkan data daripada sumber asal ke destinasi baharu

02

Memastikan data yang dipindahkan adalah berintegriti dan berkualiti

Pelaksanaan migrasi data melibatkan pemindahan data dilakukan mengikut Pelan Migrasi Data dan Spesifikasi Migrasi Data dalam Fasa Rekabentuk melibatkan langkah-langkah berikut:

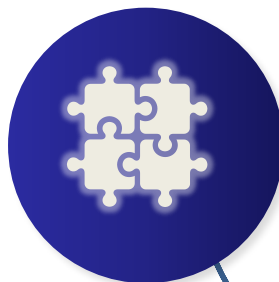


Langkah 1: Laksanakan Pembangunan Migrasi Data

menggunakan *Extract, Transform and Load (ETL)*

Pemetaan Data (*Mapping*)

Proses ini perlu dilakukan mengikut *data mapping template* pada Spesifikasi Migrasi Data



Pemindahan Data (*Load*)

Memindahkan data yang telah dibersihkan ke destinasi baru di persekitaran *staging/development*. Disarankan untuk membuat salinan pendua (*backup*) sebagai persediaan untuk sebarang risiko



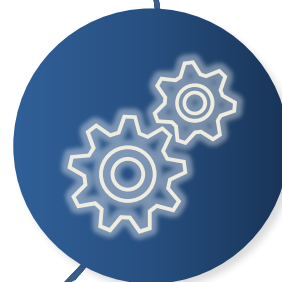
Ekstrak Data

Mengestrak data daripada sumber asal



Transformasi Data

Menjalankan proses pembersihan data untuk memastikan integriti data terjamin



Kaedah Pembangunan Migrasi Data

01

Penghasilan skrip untuk migrasi data; dan

- Bash Scripting
- SQL Scripting
- UNIX/Windows Command
- Notepad++

02

Penggunaan *tools* untuk migrasi data

- Navicat bagi MySQL, MariaDB, Oracle, PostgreSQL
- Aqua Data Studio bagi DB2, MSSQL
- Entity Framework
- Oracle Data Pump

 **Langkah 2: Lakukan Pengujian Sampel**

Dilaksanakan setelah data telah dipindahkan ke pangkalan data baharu dalam persekitaran *staging* atau pembangunan



Menggunakan kaedah *scripting*, SQL Command atau fungsi pengujian pada tools yang digunakan. Melaksanakan **perbandingan jumlah data** dan verifikasi data



Sekiranya berlaku *error*, *script/command* atau tools yang digunakan perlu ditambahbaik untuk memastikan ketepatan data yang dipindahkan



Langkah 3: Laksanakan Migrasi Data

Aktiviti Semasa Pelaksanaan Migrasi Data

Ketersediaan Pangkalan Data Baharu di persekitaran *production*



Run skrip migrasi atau gunakan *tools* untuk load data ke destinasi baharu pada persekitaran *production*

Statistik data yang berjaya dan gagal dimigrasi perlu diperolehi. **Verifikasi** data perlu dilaksanakan bagi data yang dimigrasi daripada pangkalan data sumber ke baharu untuk memastikan integriti data terpelihara

Langkah 4: Pelaksanaan Pengujian dan Verifikasi Data



Langkah 5: Penyediaan Laporan Migrasi Data

Di akhir proses migrasi data, satu Laporan Migrasi perlu disediakan setelah semua aktiviti migrasi selesai pelaksanaan. Laporan digunakan sebagai pemakluman kepada pemegang taruh untuk dijadikan panduan bagi aktiviti migrasi yang akan datang. Laporan Migrasi perlu mempunyai maklumat mengenai perkara tersebut:

| PERKARA | PENERANGAN |
|---|---|
|  Jadual Pelaksanaan Sebenar | Jadual pelaksanaan sebenar |
|  Status Migrasi | Nyatakan status migrasi data daripada sumber data ke destinasi baharu - complete/pending/etc. |
|  Sumber Data | Nyatakan nama pangkalan data dan <i>table</i> sumber |
|  Destinasi Baharu Data | Nyatakan nama pangkalan data dan <i>table</i> destinasi baharu |
|  Jumlah baris dalam <i>table</i> sumber | Nyatakan jumlah baris (<i>row</i>) dalam table sumber |
|  Jumlah baris yang berjaya dimigrasi | Nyatakan jumlah baris (<i>row</i>) yang berjaya dimigrasi bagi setiap table |
|  Ratio | Peratusan baris (<i>row</i>) yang berjaya dimigrasi |
|  Perincian | Perincian maklumat sekiranya terdapat migrasi data yang gagal. Sebab kegagalan dan tindakan pembetulan perlu dinyatakan |



LAPORAN MIGRASI DATA

SISTEM MENGURUS PENGGUNAAN BILIK MESYUARAT

| | |
|-------------------|---------------------------|
| NAMA AGENSI | : MAMPU |
| NAMA AGENSI INDUK | : JABATAN PERDANA MENTERI |
| TARIKH DOKUMEN | : 16 OKTOBER 2020 |
| VERSI DOKUMEN | : 1.0 |

Contoh D15 Laporan Migrasi Data

| | | | |
|--|----------------------|-----------------------------------|--------------|
| | Bujukan: SMPBM / LMD | Jajuk: Laporan Migrasi Data (LMD) | Mukasurat: 1 |
|--|----------------------|-----------------------------------|--------------|

2. JADUAL PELAKSANAAN ASAL DAN SEBENAR

| AKTIVITI | PELAKSANAAN ASAL | | | PELAKSANAAN SEBENAR | | | 2020 | | | | | | | |
|--|------------------|------------|-------|---------------------|------------|-------|------|-----|-----|-----|------|------|-----|--|
| | MULA | TAMAT | TEPOH | MULA | TAMAT | TEPOH | APR | MEI | JUN | JUL | OGOS | SEPT | OKT | |
| Pra Migrasi | | | | | | | | | | | | | | |
| Melaksanakan analisis ke atas pangkalan data | 22/4/2020 | 24/4/2020 | 3 | 22/4/2020 | 24/4/2020 | 3 | | | | | | | | |
| Menyediakan persekitaran staging | 27/4/2020 | 15/5/2020 | 19 | 27/4/2020 | 15/5/2020 | 19 | | | | | | | | |
| Menyediakan peraturan bisnes | 27/4/2020 | 30/4/2020 | 4 | 27/4/2020 | 30/4/2020 | 4 | | | | | | | | |
| Pembersihan data | 25/4/2020 | 27/4/2020 | 3 | 25/4/2020 | 27/4/2020 | 3 | | | | | | | | |
| Pemetaan data | 28/4/2020 | 30/4/2020 | 3 | 28/4/2020 | 30/4/2020 | 3 | | | | | | | | |
| Ekstrak data | 4/5/2020 | 5/5/2020 | 2 | 4/5/2020 | 5/5/2020 | 2 | | | | | | | | |
| Conversion data | 6/5/2020 | 15/5/2020 | 10 | 6/5/2020 | 15/5/2020 | 10 | | | | | | | | |
| Perubahan struktur data | 18/5/2020 | 31/5/2020 | 14 | 18/5/2020 | 31/5/2020 | 14 | | | | | | | | |
| Penyediaan skrip/tools | 7/7/2020 | 9/7/2020 | 3 | 7/7/2020 | 9/7/2020 | 3 | | | | | | | | |
| Pengujian sample data | 12/7/2020 | 16/7/2020 | 5 | 12/7/2020 | 16/7/2020 | 5 | | | | | | | | |
| Semakan dan pengesahan ujian sample | 19/7/2020 | 31/7/2020 | 13 | 19/7/2020 | 31/7/2020 | 13 | | | | | | | | |
| Semasa Migrasi | | | | | | | | | | | | | | |
| Laksanakan migrasi data (run script) | 14/10/2020 | 16/10/2020 | 3 | 14/10/2020 | 16/10/2020 | 3 | | | | | | | | |
| Selepas Migrasi | | | | | | | | | | | | | | |
| Penyediaan laporan migrasi data | 15/10/2020 | 16/10/2020 | 2 | 15/10/2020 | 16/10/2020 | 2 | | | | | | | | |

Pelaksanaan asal ■
Pelaksanaan sebenar ■

| | | | |
|--|----------------------|-----------------------------------|---------------|
| | Bujukan: SMPBM / LMD | Jajuk: Laporan Migrasi Data (LMD) | Mukasurat: iv |
|--|----------------------|-----------------------------------|---------------|

KANDUNGAN

KETERANGAN DOKUMEN i

SEMAKAN DAN PENGESAHAN DOKUMEN ii

KAWALAN DOKUMEN

KANDUNGAN

SENARAI GAMBARAJAH

SENARAI JADUAL.....

AKRONIM

SUMBER RUJUKAN

1. PENGENALAN

2. JADUAL PELAKSANAAN ASAL DAN SEBENAR.....

3. MAKLUMAT SUMBER DATA

4. MAKLUMAT DESTINASI DATA

5. STATUS MIGRASI

6. PENUTUP

| | | | |
|--|----------------------|-----------------------------------|--------------|
| | Bujukan: SMPBM / LMD | Jajuk: Laporan Migrasi Data (LMD) | Mukasurat: 2 |
|--|----------------------|-----------------------------------|--------------|

3. MAKLUMAT SUMBER DATA

Jadual 1 menunjukkan maklumat sumber data yang digunakan semasa pelaksanaan migrasi data.

Jadual 1 Maklumat sumber data

| Maklumat umum sumber data | |
|---|--------------------------------------|
| Nama sistem | Sistem Tempahan Bilik Mesyuarat |
| Fungsi sistem | Menguruskan tempahan bilik mesyuarat |
| Nama pangkalan data | eTempahDB |
| Maklumat connection | |
| <i>Information about the parameters used to connect to the MySQL server</i> | |
| Username | administrator |
| Hostname | eTempahan.gov.my |
| Port | 3306 |
| Maklumat server | |
| <i>Information about the MySQL server and its host</i> | |
| Versi MySQL | 5.6 |
| Network Name | |
| IP | 192.163.2.33 |
| Maklumat client | |
| <i>Information about MySQL Administrator and the host client</i> | |
| Versi MySQL | 5.6 |
| Network Name | |
| IP | |

| | | | |
|--|----------------------|-----------------------------------|--------------|
| | Bujukan: SMPBM / LMD | Jajuk: Laporan Migrasi Data (LMD) | Mukasurat: 3 |
|--|----------------------|-----------------------------------|--------------|

4. MAKLUMAT DESTINASI DATA

Jadual 3 menunjukkan maklumat destinasi yang digunakan semasa pelaksanaan migrasi data.

Jadual 3 Maklumat destinasi migrasi data

| Maklumat umum sumber data | |
|--|--|
| Nama sistem | Sistem Mengurus Penggunaan Bilik Mesyuarat |
| Fungsi sistem | Menguruskan tempahan bilik mesyuarat |
| Nama pangkalan data | SMPBMDB |
| Maklumat connection | |
| <i>Information about the parameters used to connect to the Oracle server</i> | |
| Username | root |
| Hostname | smpbm.mampu.gov.my |
| Port | |
| Maklumat server | |
| <i>Information about the Oracle server and its host</i> | |
| Versi Oracle | 12c |
| Network Name | |
| IP | |
| Maklumat client | |
| <i>Information about Oracle Administrator and the host client</i> | |
| Versi Oracle | 12c |
| Network Name | |
| IP | |

Maklumat jadual dan medan bagi pangkalan data sumber yang terlibat dalam

AMALAN TERBAIK PELAKSANAAN MIGRASI DATA



Pastikan data sumber telah dilaksanakan pendua



Memastikan data yang terlibat dalam pelaksanaan migrasi telah diambil kira tahap kompleksiti dan kualiti



Mengenalpasti *tools* yang terlibat yang sesuai digunakan mengikut skop migrasi yang telah ditentukan



Memastikan data yang telah dimigrasi ke sistem destinasi diuji untuk menentu sahkan ketepatan data mengikut sasaran yang ditetapkan. Uji data di kesemua peringkat dan fasa



Sebelum melaksanakan migrasi data, peranan tadbir urus data perlu dikenalpasti terlebih dahulu

KAJIAN KES BAGI MIGRASI DATA

LATHAN

01



230 – 3.45 Ptg

KES KAJIAN #1

LATAR BELAKANG

Sistem e-Tempah dibangunkan bagi mengendalikan pengurusan tempahan bilik mesyuarat Agensi XYZ. Semua kakitangan agensi XYZ dijangka menggunakan sistem ini. Maklumat peribadi pengguna perlu diperolehi daripada repositori Sistem Sumber Manusia tanpa perlu mendaftar di Sistem e-Tempah. Bagi membolehkan maklumat pengguna disimpan dalam Sistem e-Tempah, data daripada Sistem Sumber Manusia perlu dipindahkan ke Sistem e-Tempah. Dengan itu, pengguna boleh mengakses Sistem e-Tempah tanpa perlu mendaftar dan memasukkan maklumat ke dalam sistem tersebut. Namun begitu, pegawai baru agensi perlu membuat pendaftaran terlebih dahulu di dalam Sistem e-Tempah memandangkan data profil pengguna pegawai tersebut tidak dirujuk daripada Sistem Sumber Manusia.

OBJEKTIF MIGRASI DATA

- i. Bagi memastikan data profil pengguna yang terdapat di repositori Sistem Sumber Manusia boleh digunakan di Sistem e-Tempah; dan
- ii. Bagi memastikan kelancaran penggunaan Sistem e-Tempah oleh pengguna kakitangan agensi XYZ tanpa perlu mendaftar.

KES KAJIAN #1

MAKLUMAT TEKNIKAL PANGKALAN DATA

| Perkara | Maklumat Pangkalan Data Sistem Sumber (Sistem Sumber Manusia) | Maklumat Pangkalan Data Sistem Destinasi (Sistem e-Tempah) |
|---------------------------|--|---|
| Nama pangkalan data | SumberManusia | eTempah |
| DBMS | MySQL | Oracle |
| Arkitektur pangkalan data | Centralized | Centralized |
| Modul terlibat | Modul Pengurusan Rekod Peribadi | Modul Profil Pengguna |

KESKAJIAN#1

MAKLUMAT PANGKALAN DATA SISTEM SUMBER MANUSIA

| Jadual: IND_PERKHIDMATAN | | |
|--------------------------|------------|---|
| kod_gred_jwtn | varchar(4) | F |
| kod_jawatan | char(5) | F |
| status_aktif | tinyint(1) | |

| Jadual : JAWATAN | | |
|------------------|-------------|---|
| kod_jwtn | varchar(5) | P |
| nama_jwtn | varchar(45) | |

| Jadual : BAHAGIAN | | |
|-------------------|-------------|---|
| kod_bhgn | varchar(5) | P |
| nama_bhgn | varchar(45) | |
| kod_agensi | char(3) | F |

| Jadual : GRED_JWTN | | |
|--------------------|-------------|---|
| kod_gred_jwtn | varchar(5) | P |
| nama_gred_jwtn | varchar(45) | |

P – primary key
F – Foreign key

| Jadual: INDIVIDU_PERIBADI | | |
|---------------------------|--------------|---|
| no_ic | varchar(12) | P |
| nama | varchar(150) | |
| emel | varchar(100) | |
| no_hp | varchar(15) | |
| alamat_kediaman1 | varchar(30) | |
| alamat_kediaman2 | varchar(30) | |
| alamat_bandar | varchar(20) | |
| alamat_poskod | varchar(5) | |
| alamat_pej1 | varchar(50) | |
| alamat_pej2 | varchar(50) | |
| alamat_pej_bandar | varchar(20) | |
| alamat_pej_poskod | varchar(5) | |
| no_tel_pej | varchar(15) | |
| status_ind | tinyint(1) | |

KAJIAN KES BAGI MIGRASI DATA

KESKAJIAN#1

MAKLUMAT PANGKALAN DATA SISTEM e-Tempah

| Jadual : JAWATAN | | |
|------------------|--------------|---|
| id_jawatan | integer | P |
| nama_jawatan | varchar2(50) | |

| Jadual : GRED_JAWATAN | | |
|-----------------------|--------------|---|
| id_gred_jawatan | integer | P |
| nama_gred_jawatan | varchar2(50) | |

| Jadual : BAHAGIAN | | |
|-------------------|---------------|---|
| id_bahagian | integer | P |
| nama_bahagian | varchar2(100) | |

P – primary key
F – Foreign key

| Jadual: INDIVIDU | | |
|------------------------|---------------|---|
| nombor_kad_pengenalan | varchar2(12) | P |
| nama | varchar2(150) | |
| emel | varchar2(100) | |
| kata_laluan | varchar2(15) | |
| status_akaun | integer | |
| tarikh_pendaftaran | date | |
| nombor_telefon_bimbit | varchar2(15) | |
| alamat_rumah1 | varchar2(30) | |
| alamat_rumah2 | varchar2(30) | |
| alamat_rumah3 | varchar2(30) | |
| alamat_pejabat1 | varchar2(30) | |
| alamat_pejabat2 | varchar2(30) | |
| alamat_pejabat3 | varchar2(30) | |
| nombor_telefon_pejabat | varchar2(15) | |
| nombor_telefon_pejabat | varchar2(15) | |
| id_gred_jawatan | integer | F |
| Id_jawatan | integer | F |

LATIHAN

1. Sediakan Pelan Migrasi Data untuk kajian kes tersebut.
2. Sediakan spesifikasi migrasi data iaitu perincian pemetaan data dan peraturan bisnes berdasarkan kajian kes tersebut.

PEMBENTANGAN KUMPULAN DAN SEMAKAN KAJIAN KES MIGRASI DATA

PERBINCANGAN

01



4.00- 5.00 Ptg



MAMPU

Unit Pemodenan Tadbiran dan Perancangan Pengurusan Malaysia

All information incorporated within this slide is created for Malaysian Administrative Management and Planning Unit (MAMPU), Prime Minister's Department, Malaysia.

All information is the property of MAMPU and any unauthorized reproduction is prohibited

**TERIMA
KASIH**