



PELAN INTEGRASI SISTEM (PIS)


SISTEM MENGURUS PENGGUNAAN BILIK MESYUARAT

NAMA AGENSI	:	MAMPU
NAMA AGENSI INDUK	:	JABATAN PERDANA MENTERI
TARIKH DOKUMEN	:	31 MAC 2020
VERSI DOKUMEN	:	1.0

	Rujukan: SMPBM / PIS	Tajuk: Pelan Integrasi Sistem (PIS)	Mukasurat: i
---	--------------------------------	---	-----------------



KETERANGAN DOKUMEN

Dokumen ini menerangkan pelan integrasi sistem antara Sistem Mengurus Penggunaan Bilik Mesyuarat dengan Sistem Selenggara Aset. Ia bertujuan untuk menerangkan secara terperinci tujuan, objektif, skop, pendekatan, pasukan projek dan pelan pelaksanaan bagi aktiviti pembangunan integrasi sistem. Dokumen Pelan Integrasi Sistem akan dijadikan sebagai rujukan semasa pelaksanaan integrasi sistem.

	Rujukan: SMPBM / PIS	Tajuk: Pelan Integrasi Sistem (PIS)	Mukasurat: ii
---	--------------------------------	---	------------------


SEMAKAN DAN PENGESAHAN DOKUMEN

Dokumen ini disediakan dan disemak oleh pasukan projek pembangun sistem.

Disemak Oleh	Jawatan	Tandatangan	Tarikh
Pn Rohiza Ahmad (Pengurus Pembangunan Sistem)	Timbalan Pengarah (Pembangunan Sistem) BPI		28 Mac 2020
Pn Iza Nordina binti Abd Ghani (Ketua Pasukan Pangkalan Data, Migrasi dan Integrasi)	Ketua Penolong Pengarah (Pangkalan Data), BPI		29 Mac 2020

PENGESAHAN DOKUMEN

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

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


	Rujukan: SMPBM / PIS	Tajuk: Pelan Integrasi Sistem (PIS)	Mukasurat: iii
---	--------------------------------	---	-------------------

KAWALAN DOKUMEN

No. Versi	Tarikh	Ringkasan Pindaan	Penyedia
1.0	24 Mac 2020	Dokumen versi pertama selesai disediakan	Dr. Razatulshima binti Ghazali
1.1	25 Mac 2020	Pembetulan kepada ejaan dan tajuk dalam bab 2.	Dr. Razatulshima binti Ghazali
2.0	27 Mac 2020	Perubahan kandungan bagi bab 3 dan 4.	Nur Sharmini Alexander


KANDUNGAN

KETERANGAN DOKUMEN	i
SEMAKAN DAN PENGESAHAN DOKUMEN	ii
KAWALAN DOKUMEN	iii
KANDUNGAN	iv
SENARAI GAMBARAJAH	v
SENARAI JADUAL	vi
AKRONIM	vii
SUMBER RUJUKAN	viii
1. TUJUAN	1
2. LATAR BELAKANG	1
3. OBJEKTIF INTEGRASI	1
4. SKOP INTEGRASI	1
5. PENDEKATAN DAN STRATEGI	2
5.1. Pendekatan integrasi.....	2
5.2. Strategi integrasi	2
6. KAEDAH INTEGRASI, <i>TOOLS</i> DAN PERSEKITARAN	3
6.1. Kaedah Integrasi	3
6.2. <i>Tools</i> dan Perisian.....	3
6.3. Persekitaran	3
7. PASUKAN PROJEK	5
7.1. Peranan dan Tanggungjawab.....	5
8. JADUAL PELAKSANAAN	8
9. ANDAIAN DAN RISIKO	9
9.1. Andaian.....	9
9.2. Risiko	9
10. PENUTUP	9

	Rujukan: SMPBM / PIS	Tajuk: Pelan Integrasi Sistem (PIS)	Mukasurat: v
---	--------------------------------	---	-----------------

SENARAI GAMBARAJAH

Rajah 1 : Organisasi Pasukan Projek5

	Rujukan: SMPBM / PIS	Tajuk: Pelan Integrasi Sistem (PIS)	Mukasurat: vi
---	--------------------------------	---	------------------

SENARAI JADUAL

Jadual 1 : *Tools* dan Perisian3

Jadual 2 : Peranan dan Tanggungjawab5

Jadual 3 : Perancangan Pelaksanaan Integrasi Sistem8

	Rujukan: SMPBM / PIS	Tajuk: Pelan Integrasi Sistem (PIS)	Mukasurat: vii
---	--------------------------------	---	-------------------

AKRONIM

Akronim	Keterangan
CSV	Comma-Separated Values
FTP	File Transfer Protocol
SME	Subject Matter Expert
RDMS	Relational Database Management System
API	Application Proramming Interface
<i>Restful</i>	Representational state transfer
JSON	JavaScript Object Notation
MySQL	My Structured Query Language
PHP	PHP Hypertext Preprocessor

	Rujukan: SMPBM / PIS	Tajuk: Pelan Integrasi Sistem (PIS)	Mukasurat: viii
---	--------------------------------	---	--------------------

SUMBER RUJUKAN

Sumber rujukan yang digunakan adalah:

1. Pelan Pembangunan Sistem (PPS)
2. Spesifikasi Keperluan Bisnes (BRS)
3. Panduan Kejuruteraan Sistem Aplikasi Sektor Awam (KRISA) 2019

	Rujukan: SMPBM / PIS	Tajuk: Pelan Integrasi Sistem (PIS)	Mukasurat: 1
--	--------------------------------	---	-----------------

1. TUJUAN

Pelan integrasi sistem dijadikan sebagai rujukan bagi pelaksanaan integrasi antara Sistem Mengurus Penggunaan Bilik Mesyuarat dengan Sistem Selenggara Aset. Dokumen ini bertujuan menerangkan pendekatan, kaedah integrasi, aktiviti-aktiviti yang terlibat, pasukan projek dan jadual pelaksanaan bagi melancarkan kelangsungan perjalanan Sistem Mengurus Penggunaan Bilik Mesyuarat.

2. LATAR BELAKANG

Sistem Mengurus Penggunaan Bilik Mesyuarat dibangunkan bagi mengendalikan pengurusan tempahan bilik mesyuarat MAMPU. Sistem ini menyediakan fungsi-fungsi seperti semakan kekosongan, permohonan tempahan, kelulusan tempahan dan batal tempahan. Selain itu juga, sistem ini turut menyediakan fungsi untuk membuat aduan kerosakan bilik mesyuarat. Maklumat aduan akan dihantar ke Sistem Selenggara Aset.

Dokumen Pelan Integrasi Sistem Mengurus Penggunaan Bilik Mesyuarat adalah dokumen yang mengandungi skop, kaedah, persekitaran dan jadual pelaksanaan integrasi. Dokumen ini turut menerangkan tugas dan tanggungjawab bagi pasukan yang terlibat dalam pembangunan integrasi sistem.

3. OBJEKTIF INTEGRASI

Sistem Mengurus Penggunaan Bilik Mesyuarat dapat berkomunikasi dan bertukar data dengan Sistem Selenggara Aset secara seamless bagi mengurangkan proses secara manual.

4. SKOP INTEGRASI

Antara skop projek yang perlu diambil kira adalah:

- a) Aduan bagi penyelenggaraan bilik boleh dilakukan secara atas talian pada bila-bila masa oleh pegawai tadbir.
 - b) Sistem Selenggara Aset berupaya menjana status ketersediaan bilik kepada Sistem Mengurus Penggunaan Bilik Mesyuarat.
-

5. PENDEKATAN DAN STRATEGI

Seksyen ini menerangkan pendekatan pelaksanaan integrasi antara Sistem Mengurus Penggunaan Bilik Mesyuarat dengan Sistem Selenggara Aset.

5.1. Pendekatan integrasi

Integrasi yang dilaksanakan adalah menggunakan pendekatan integrasi aplikasi yang berasaskan aktiviti (event-driven) secara real-time. Integrasi aplikasi melaksanakan pengintegrasian antara Sistem Mengurus Penggunaan Bilik Mesyuarat dengan Sistem Selenggara Aset melalui pertukaran mesej dan transaksi iaitu Sistem Mengurus Penggunaan Bilik Mesyuarat menghantar aduan kerosakan baru ke Sistem Selenggara Aset. Setelah pembaikan bilik dilakukan, pengemaskinian status kesediaan bilik mesyuarat akan dihantar oleh Sistem Selenggara Aset ke Sistem Mengurus Penggunaan Bilik Mesyuarat.

5.2. Strategi integrasi

Strategi pelaksanaan integrasi adalah seperti berikut:

- a) Kenal pasti keperluan integrasi Sistem Mengurus Penggunaan Bilik Mesyuarat berdasarkan kajian keperluan pengguna, sistem ini menyediakan proses aduan kerosakan aset dan laporan status pembaikan atau penyenggaraan aset.
 - b) Kenal pasti bahagian/unit yang terlibat dalam pelaksanaan integrasi antara Sistem Mengurus Penggunaan Bilik Mesyuarat dengan Sistem Selenggara Aset.
 - c) Mengadakan sesi keterlibatan dengan bahagian/unit yang terlibat. Sesi ini diadakan untuk mendapatkan kerjasama dalam penyediaan keperluan integrasi tersebut. Sesi keterlibatan adalah seperti berikut:
 - i) Mesyuarat/perbincangan
 - ii) Bengkel
 - iii) Pengurusan perubahan
 - d) Kenal pasti tugas dan tanggungjawab pasukan dalam pelaksanaan integrasi sistem. Beberapa pasukan akan dibentuk berdasarkan senarai aktiviti utama yang dikenal pasti.
-

6. KAEDAH INTEGRASI, *TOOLS* DAN PERSEKITARAN

Seksyen ini menerangkan kaedah pelaksanaan integrasi, *tools* yang digunakan bagi melaksanakan integrasi dan persekitaran yang diperlukan untuk antara Sistem Mengurus Penggunaan Bilik Mesyuarat dengan Sistem Selenggara Aset.

6.1. Kaedah Integrasi

Kaedah integrasi sistem yang digunakan adalah web services iaitu RESTful servis menggunakan format JSON.

6.2. *Tools* dan Perisian

Tools yang akan digunakan dalam menyokong pelaksanaan integrasi adalah seperti berikut:

Jadual 1 : *Tools* dan Perisian

Aktiviti	<i>Tools</i> /Perisian
Reka bentuk integrasi	MySQL Java Programming PHP
Unit test	Selenium Postman
Pembangunan API	MySQL Java Programming PHP
<i>System Integration Test</i>	Selenium Postman

6.3. Persekitaran

Pembangunan komponen integrasi akan mengikut piawai yang telah digariskan di peringkat organisasi. Ia termasuk piawaian penamaan dan kod serta amalan terbaik untuk MySQL, PHP dan Apache *Web Server*. Persekitaran yang akan diwujudkan ialah:

a) **Persekitaran Pembangunan.**

Persekitaran pembangunan yang disediakan adalah untuk pembangunan servis integrasi dan jaminan kualiti. Ia menyediakan versi aplikasi yang kurang kerap

ditukar untuk dilakukan pengujian. Isu yang dikenalpasti akan diperbetulkan dalam kod pembangunan. Pengujian integrasi untuk *unit test* atau ujian 1 ke 1 integrasi biasanya dilakukan dalam persekitaran ini.

b) **Persekitaran *Staging*.**

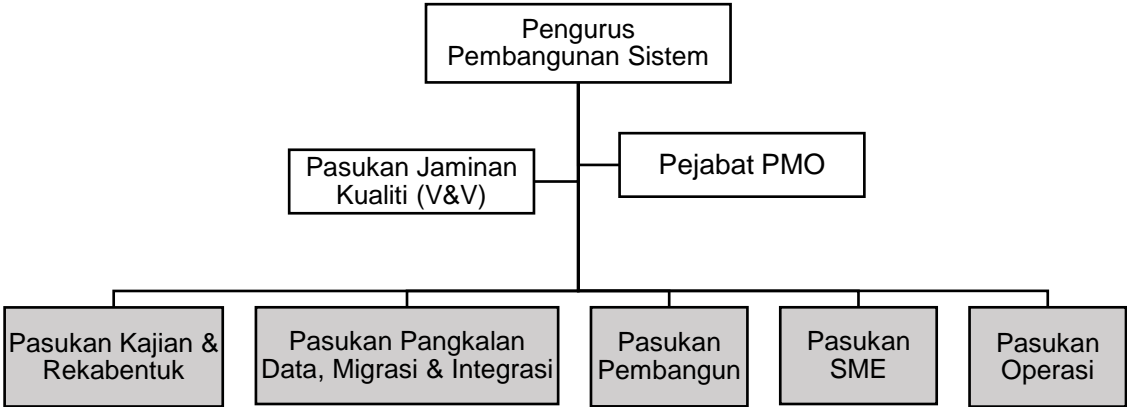
Persekitaran *staging* adalah sama dengan persekitaran *production* dari segi versi, kapasiti dan teknologi. Ia menyediakan versi aplikasi “seterusnya” untuk ujian stress akhir dan kelulusan dari pihak bertanggungjawab sebelum berpindah ke persekitaran *production*. *System integration test* biasanya dilakukan dalam persekitaran *staging*.

c) **Persekitaran *Production*.**

Komponen integrasi akan *deploy* di pusat data di Cyberjaya dan dan pusat pemulihan bencana di Petaling Jaya.

7. PASUKAN PROJEK

Struktur organisasi projek pembangunan sistem aplikasi ini diketuai oleh Pengurus Pembangunan Sistem dan dibantu oleh 5 pasukan utama seperti di **Rajah 1** di bawah.



Rajah 1 : Organisasi Pasukan Projek

7.1. Peranan dan Tanggungjawab

Berdasarkan struktur organisasi pasukan projek di atas, **Jadual 2** menerangkan keahlian dan tanggungjawab pasukan.

Jadual 2 : Peranan dan Tanggungjawab

Pasukan	Keahlian	Tanggungjawab
Pengurus Pembangunan Sistem	Pn Awana binti Ahmad Timbalan Pengarah BTM	<ul style="list-style-type: none"> • Merancang dan mengurus pembangunan projek • Melaporkan kemajuan projek kepada Pengurusan atasan agensi dan juga tadbir urus projek • Menangani isu dan masalah dalam projek pembangunan sistem • Menyemak dokumentasi serahan sistem

Pasukan	Keahlian	Tanggungjawab
Pejabat PMO	Pn. Arnisa Binti Super Penolong Pengarah Kanan, BTM	<ul style="list-style-type: none"> • Membantu Pengurus Pembangunan Sistem • Menyedia laporan kemajuan projek • Mengurus program berkaitan aktiviti projek pembangunan • Mentadbir dokumentasi serahan
Pasukan Jaminan Kualiti (V&V)	Pn Basmin binti Abdul Penolong Pengarah Kanan, BTM En Isnin bi Jumaat Penolong Pengarah, BTM	<ul style="list-style-type: none"> • Melaksana verifikasi dan validasi ke atas semua serahan projek • memastikan sistem yang dihasilkan adalah berkualiti dan memenuhi keperluan dan kehendak pengguna
Pasukan Kajian & Rekabentuk	En Subastian Peter Penolong Pengarah Kanan, BTM Pn Sohana binti Yaacob Penolong Pengarah, BTM	<ul style="list-style-type: none"> • Melaksanakan kajian keperluan bisnes dan pengguna, menganalisis dan merekabentuk sistem • Menyediakan dokumentasi BRS, SRS dan SDS • Menyediakan Manual Pengguna sistem yang dibangunkan.
Pasukan Pangkalan Data, Migrasi dan Integrasi Data	Pn. Hanimas binti Isnin Penolong Pengarah Kanan, BTM En. Adnan bin Zamri Penolong Pengarah, BTM	<ul style="list-style-type: none"> • Merekabentuk Pangkalan Data logikal dan mendokumentasikan • Menyediakan Pelan dan Spesifikasi keperluan Migrasi Data • Menyediakan Pelan dan Spesifikasi Keperluan Integrasi Data • Mengenal pasti keperluan integrasi • Mereka bentuk seni bina integrasi • Menyediakan servis integrasi-pemetaan data dan skrip API
Pasukan Pembangun	En. Solihin bin Abu Pn. Solihah bin Saksama En. Bakhtiar bin Zakaria PPTM, BTM	<ul style="list-style-type: none"> • Membangunkan pemrogram sistem sepertimana Spesifikasi Rekabentuk Sistem (SDS), Spesifikasi Migrasi Data dan Spesifikasi Integrasi Data • Membangun Pangkalan Data Fizikal • Melaksana Ujian Sistem • Menyediakan dokumentasi kod sumber dan Pangkalan data

Pasukan	Keahlian	Tanggungjawab
Pasukan Subject Matter Expert (SME)	<p>En Sabahan bin Mohd Timbalan Pengarah, BKP</p> <p>Pn Shulaihi binti Kamal Penolong Pengarah, Unit Pentadbiran, BKP</p> <p>Pn Yanti bin Yaacob, Penolong Pengarah, Unit Selenggara Aset, BKP</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Menyampaikan semua keperluan fungsi bisnes yang diperlukan untuk pembangunan sistem • Mengesah spesifikasi keperluan bisnes dan sistem. • Melaksanakan ujian penerimaan
Pasukan Operasi	<p>En. Sham bin Syah En. Yusof Tayob</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Memohon keperluan infrastruktur dan melaksana konfigurasi persekitaran sistem • Melaksana Instalasi sistem • Memantau isu-isu sepanjang pelaksanaan sistem
Pemilik Sistem	<p>Pengarah Bahagian Khidmat Pengurusan</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Meluluskan dan menerima dokumentasi serahan sistem • Menerima sistem yang dibangun

8. JADUAL PELAKSANAAN

Tempoh pelaksanaan pembangunan integrasi adalah selama 4 bulan merangkumi 4 fasa kerja utama iaitu Kajian Awal, Fasa Analisis, Fasa Reka Bentuk dan Fasa Pembangunan dan Pelaksanaan. Jadual 3 memaparkan secara terperinci setiap aktiviti di bawah fasa kerja. Berikut adalah jadual pelaksanaan integrasi sistem.

Jadual 3 : Perancangan Pelaksanaan Integrasi Sistem

AKTIVITI	MULA	TAMAT	TEMPOH	JULAI				OGOS				SEPT				OKT			
				1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Kajian Awal				1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Melaksanakan kajian awal sistem	1/7/2020	10/7/2020	10	■	■														
Mengadakan sesi libat urus dengan bahagian/unit yang terlibat	11/7/2020	15/7/2020	5		■	■													
Menyediakan dokumen pelan integrasi sistem	16/7/2020	31/7/2020	16		■	■	■												
Fasa Analisis				1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Kenal pasti keperluan integrasi dalam Sistem Mengurus Penggunaan Bilik Mesyuarat	1/8/2020	5/8/2020	5					■											
Kenal pasti data yang diperlukan daripada sistem yang hendak diintegrasikan	1/8/2020	10/8/2020	10					■	■										
Kenal pasti pendekatan dan kaedah integrasi	5/8/2020	10/8/2020	6					■	■										
Fasa Reka Bentuk				1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Menyediakan reka bentuk seni bina integrasi	11/8/2020	15/8/2020	5						■										
Menyediakan maklumat servis integrasi dan pemetaan data	11/8/2020	15/8/2020	5						■										
Menyediakan proses pertukaran data	16/8/2020	20/8/2020	5							■	■								
Menyediakan keperluan skrip/tools API	17/8/2020	28/8/2020	12							■	■								
Menyediakan dokumen reka bentuk integrasi sistem	11/8/2020	31/8/2020	21						■	■	■								
Fasa Pembangunan dan Pelaksanaan				1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Membangunkan skrip/tools yang digunakan untuk integrasi	1/9/2020	29/9/2020	29									■	■	■	■				
Melaksanakan pengujian skrip/tools API	30/9/2020	15/10/2020	16													■	■		
Melaksanakan skrip/tools API di <i>production server</i>	16/10/2020	16/10/2020	1															■	

9. ANDAIAN DAN RISIKO

Berikut merupakan andaian dan risiko pelaksanaan integrasi antara Sistem Selenggara Aset dan Sistem Mengurus Penggunaan Bilik Mesyuarat.

9.1. Andaian

Pembangunan servis integrasi berjaya dilaksanakan dengan andaian bahawa:

- i) Talian rangkaian telah tersedia dan stabil
- ii) Ahli Pasukan Integrasi yang berkemampuan.
- iii) Prestasi sistem dan perkakasan yang memenuhi keperluan integrasi.

9.2. Risiko

Pembangunan servis integrasi berisiko sekiranya:

- i) Talian rangkaian tidak stabil dan kerap terputus.
- ii) Masalah dengan server integrasi Sistem Selenggara Aset atau Sistem Mengurus Penggunaan Bilik Mesyuarat.
- iii) Terdapat dengan masalah capaian web servis antara Selenggara Aset dan Sistem Mengurus Penggunaan Bilik Mesyuarat.
- iv) Perbezaan penggunaan teknologi kedua-dua sistem.

10. PENUTUP

Pelan Integrasi Sistem perlu dirujuk bagi memastikan kelancaran pelaksanaan integrasi data antara Sistem Mengurus Penggunaan Bilik Mesyuarat dengan Sistem Selenggara Aset. Pematuhan terhadap jadual pelaksanaan dan kerja sama pasukan yang baik adalah perlu bagi memastikan pelaksanaan integrasi data bagi penghantaran maklumat aduan dan pengemaskinian status berjalan dengan lancar.
