

## F5.1 PENYEDIAAN PELAN INDUK PENGUJIAN

TAKLIMAT

02

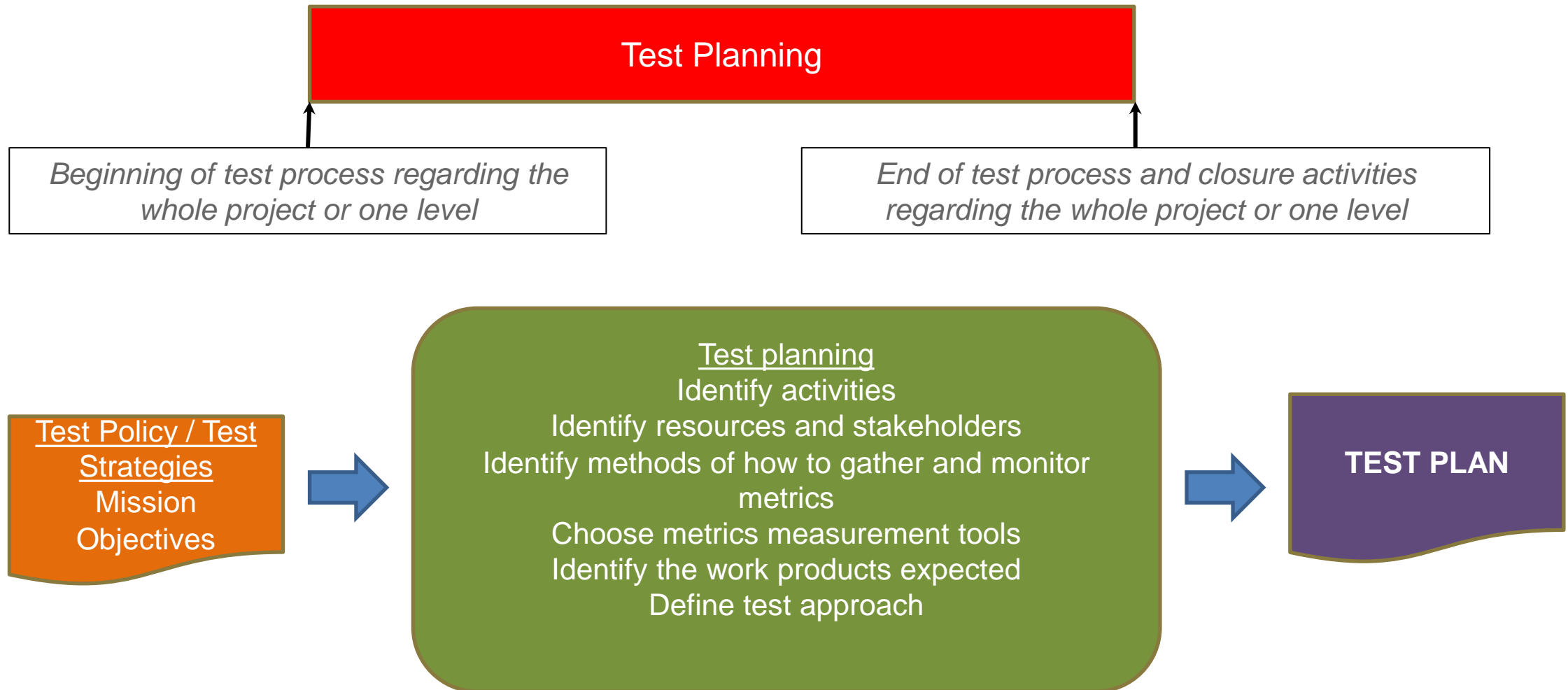
**OBJEKTIF**

- Menghasilkan Pelan Induk Pengujian bagi merancang dan mengurus aktiviti pengujian sistem secara menyeluruh.

# PENGENALAN: *TEST PROCESS*



# TEST PLANNING



# TEST MONITORING

- Tracking of test work products and resources against the plan
- Ongoing activity
- Compare actual progress against the plan
- Guides the testing to fulfil the mission, strategies and objectives
- Revisit planning activities as needed
- Different traceability are useful, such as
  - Between “test bases” and “test conditions”
  - Between “development work products” and “test work products”
- Different measurements may be applied, such as
  - Coverage of test bases by means of test conditions
  - Link between test conditions and test bases

Rujukan:

ISTQB® Certified Tester Advanced Level Syllabus Test Analyst Version 2019

# FASA PENGUJIAN PENERIMAAN

## PELAN PENGUJIAN



A

I am Manager do everything as I said



B

OK, let's me explain why we need a Test Plan



# FASA PENGUJIAN PENERIMAAN

## PENYEDIAAN PELAN PENGUJIAN



### PENGENALAN

- Pelan Pengujian adalah dokumen terperinci yang menerangkan objektif, strategi, jadual pelaksanaan, anggaran, serahan dan sumber yang diperlukan untuk melaksanakan pengujian ke atas sesuatu sistem aplikasi.
- “Blueprint” bagi melaksanakan aktiviti pengujian.

#### TEST PLAN

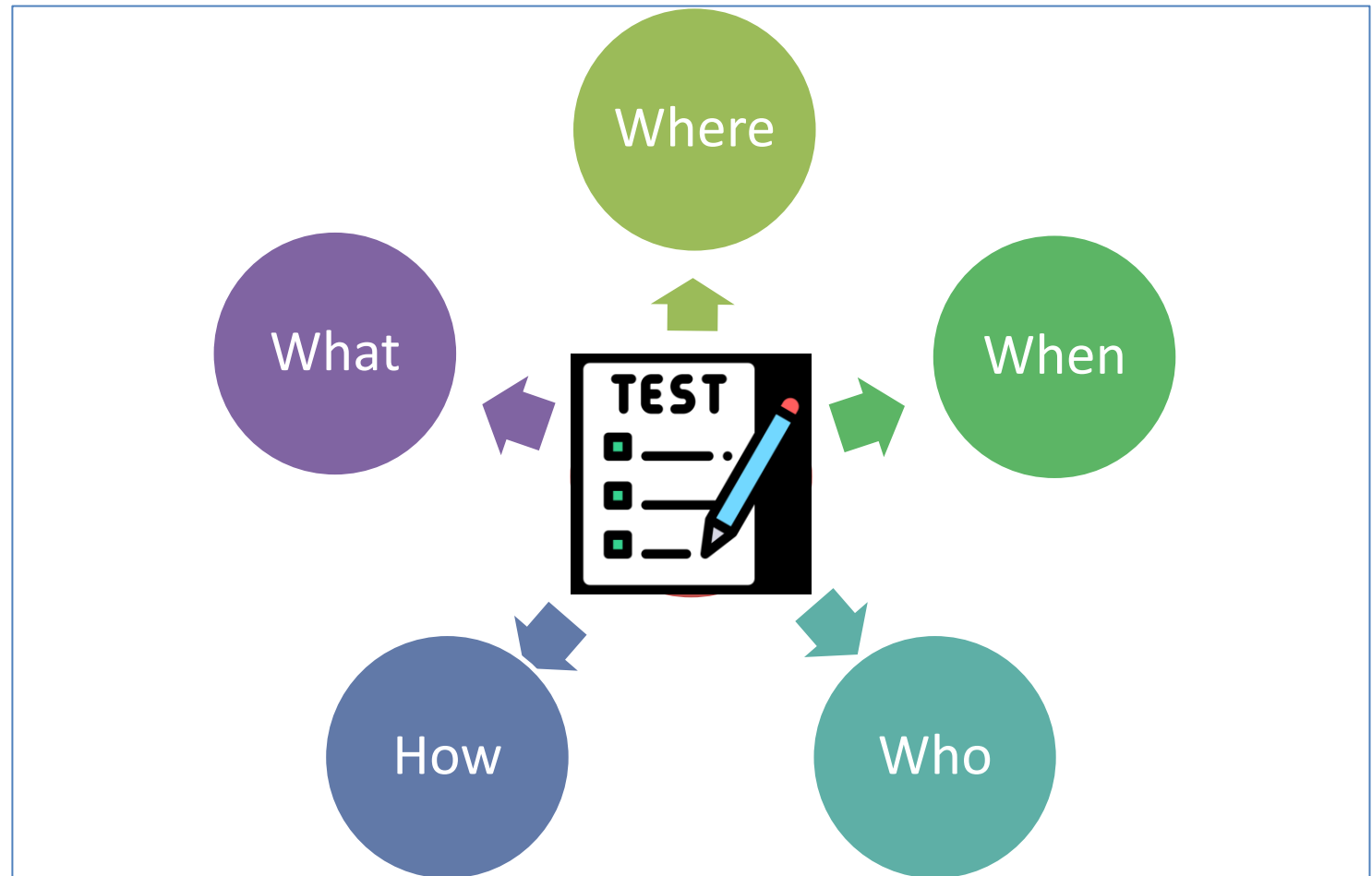
*“Detailed description of test objectives to be achieved and the means and schedule for achieving them, organized to coordinate testing activities for some test item or set of test items.”*

– ISO/IEC 29119-3



## PENGENALAN

**Test Plan is a document that outlines the What, Where, When, Who and How of a testing project**

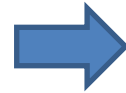




## JENIS PELAN PENGUJIAN

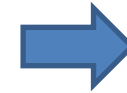
### Master test plan (Project level)

- *Describes the implementation of the test strategy for a particular project*



### Level test plan (Project level)

- *Describes the particular activities to be carried out within each test level*
- *UAT/PAT Test Plan*
- *SIT Test Plan*










### Type Specific Test Plan (project level)

- *Describes major types of testing like Performance Test Plan or Security Test Plan*





## KEPENTINGAN PELAN PENGUJIAN

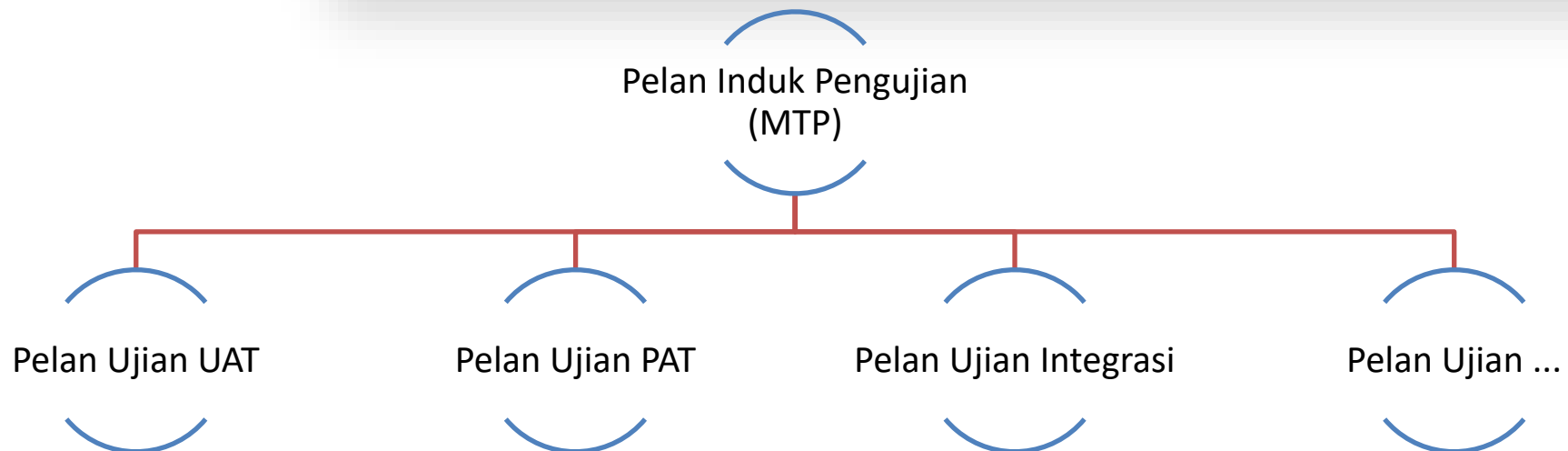
-  Panduan utama bagi proses pengujian
-  Penentuan skop kefungisian yang perlu diuji
-  Menentukan masa, kos dan *effort* yang diperlukan
-  Perincian peranan dan tanggungjawab *tester*
-  Penentuan jadual pelaksanaan bagi aktiviti pengujian
-  Mengenalpasti keperluan sumber dan tools pengujian
-  Boleh digunakan sebagai bukti



## PENYEDIAAN PELAN INDUK PENGUJIAN

PELAN INDUK  
PENGUJIAN  
(MTP)

- Pelan Induk Pengujian (Master Test Plan) adalah **pelan utama** yang perlu disediakan sebagai **rujukan perancangan dan pengurusan aktiviti pengujian sistem** secara menyeluruh.
- Berdasarkan ISO/IEC/IEEE 29119-3 **Software and systems engineering — Software testing — Part 3: Test documentation**
- Pelan Induk Pengujian (Master Test Plan) adalah **“Living document”**



# FASA PENGUJIAN PENERIMAAN

## PENYEDIAAN PELAN INDUK PENGUJIAN



### KANDUNGAN PELAN INDUK PENGUJIAN

Format ini juga  
terpakai untuk  
pelan pengujian  
di peringkat yang  
lain

- 01 Maklumat spesifik dokumen
- 02 Pengenalan projek
- 03 Konteks ujian
- 04 Kaedah komunikasi semasa pengujian
- 05 Daftar risiko (risk register) pengujian
- 06 Strategi ujian
- 07 Jadual aktiviti pengujian
- 08 Struktur pasukan pengujian

# FASA PENGUJIAN PENERIMAAN


## PENYEDIAAN PELAN INDUK PENGUJIAN



### MAKLUMAT SPESIFIK DOKUMEN

- a) Tajuk dokumen
- b) Versi dokumen
- c) Nombor ID dokumen
- d) Tarikh dokumen dihasilkan
- e) Tarikh dokumen dikemas kini
- f) Penyedia dokumen
- g) Penyemak dokumen
- h) Pengesahan dokumen
- i) Log pindaan/perubahan dokumen

RUJUKAN :



**D12 DOKUMEN PELAN INDUK  
PENGUJIAN**

**NAMA SISTEM**

(Sertakan nama modul di bawah nama sistem sekiranya dokumen disediakan secara berasingan bagi setiap modul di bawah sistem yang sama)

NAMA AGENSI	:	
NAMA AGENSI INDUK	:	
TARIKH DOKUMEN	:	
VERSI DOKUMEN	:	



## PELAN INDUK PENGUJIAN

1



## Pengenalan Projek

2

3

**1.1) Tujuan Projek**

Seksyen ini menerangkan berkenaan tujuan projek yang dibangunkan.

4

CONTOH :

*Sistem Sistem Pengurusan Maklumat Pekerja ini dibangunkan bagi menggantikan sistem terdahulu di dalam menguruskan maklumat pekerja secara komprehensif.*

5

6

**1.2) Objektif Projek**

7

CONTOH:

*1.0 Memastikan keperluan spesifikasi yang telah ditetapkan dan peraturan bisnes dipenuhi.*

*2.0 Menyokong ketersediaan fungsi bisnes yang ditetapkan dan memastikan ianya mematuhi piawaian perisian yang dibangunkan.*

*3.0 Memastikan entry criteria dipenuhi dan sistem sedia digunakan di persekitaran produksi (Go-Live).*

## PELAN INDUK PENGUJIAN

1



## PENGENALAN PROJEK

2

3

**1.3) Skop Projek**

Seksyen ini menerangkan berkenaan skop projek yang dibangunkan

4

CONTOH :

*Skop Sistem Pengurusan Maklumat Pekerja ini merangkumi maklumat lantikan hingga ke penamatan/persaraan pekerja bagi semua skim gunasama.*

5

6

**1.4) Pemegang Taruh (Stakeholder)**

Pemegang taruh adalah individu atau organisasi berkepentingan yang terlibat secara langsung di dalam sistem seperti pengguna sistem , pemilik projek, pasukan pembangun sistem, pasukan penguji sistem, agensi luar dan sebagainya.

7

## PELAN INDUK PENGUJIAN

1

2

3

4

5

6

7

LANGKAH



## PENGENALAN PROJEK

## 1.5 ) Rujukan

Seksyen ini menerangkan dokumen yang dirujuk bagi melaksanakan pengujian sistem.

CONTOH :

Bagi pengujian sistem ini, dokumen yang dirujuk adalah :

- *Business Requirement Specification (BRS-SPP-102015 V1.1)*
- *System Requirement Specification (SRS-SPP-022016 V1.0)*
- *Akta Pekerja*

## 1.6 ) Glosari

Seksyen ini menerangkan berkenaan glosari yang digunakan di dalam dokumen.

CONTOH :

ISTILAH	TAKRIFAN
SME	Subject Matter Expert



## PELAN INDUK PENGUJIAN

1

2

3

4

5

6

7

LANGKAH



## KONTEKS UJIAN

## 2.1) Item ujian

Item yang akan diuji perlu disenaraikan seperti contoh berikut :

Modul-modul yang terlibat pengujian ini adalah :

Modul 1 : Pendaftaran Pengguna

Modul 2 : Tempahan bilik mesyuarat

Modul 3 : Laporan

Modul 4 : Pentadbir sistem

Modul 5 : ...

## PELAN INDUK PENGUJIAN

1



## KONTEKS UJIAN

2

3

## 2.2) Skop ujian

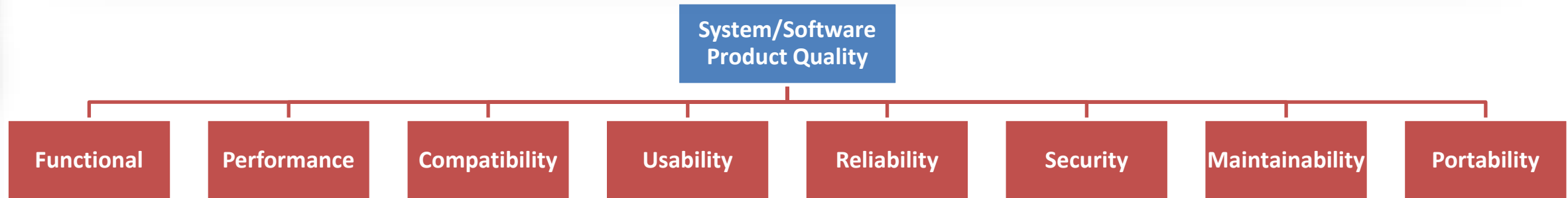
4

Skop ujian bertujuan untuk menetapkan perimeter ujian yang akan dilaksanakan bagi tempoh dan keperluan sumber tertentu. Skop ujian yang dipilih adalah berdasarkan Model Kualiti Produk di dalam ISO/IEC 25010:2011 - *System and software quality models*

5

6

7



## PELAN INDUK PENGUJIAN

1

2

3

4

5

6

7

LANGKAH



## KONTEKS UJIAN

**2.2 ) Skop ujian**

CONTOH:

**2.2.1 Kategori Pengujian**

Pengujian bagi keseluruhan projek Sistem Pengurusan Maklumat Pekerja terbahagi kepada dua kategori seperti berikut.

**i) Pengujian aplikasi**

Pengujian aplikasi terbahagi kepada dua bahagian iaitu fungsian (functional) dan bukan fungsian (non-functional)

**ii) Pengujian perkakasan dan perisian**

Pengujian perkakasan dan perisian iaitu pengujian penerimaan terhadap perkara-perkara berikut.

- a) Configuration Test
- b) Compatibility Test

## PELAN INDUK PENGUJIAN

1

2

3

4

5

6

7



## KONTEKS UJIAN

**2.3 ) Kekangan**

Kekangan adalah sekatan atau halangan yang dijangka akan berlaku semasa pengujian dilaksanakan. Kekangan ini boleh mengganggu perjalanan proses pengujian dan berpotensi untuk memberi risiko ke atas sistem aplikasi. Kekangan dengan kebarangkalian yang tinggi untuk berlaku perlu dinyatakan di dalam dokumen ini.

CONTOH :

Bil.	Kekangan	Tanggungjawab	Catatan
1.	Ketidakhadiran pengguna untuk melakukan ujian	Pasukan projek	
2.	Gangguan Rangkaian	Pasukan projek	Bergantung kepada lokasi pengujian
3.	Persekitaran ujian crash	Pasukan projek	Bergantung kepada lokasi pengujian
4.	Ketiadaan capaian internet	Pasukan projek	Bergantung kepada lokasi pengujian

## PELAN INDUK PENGUJIAN

1

2

3

4

5

6

7

LANGKAH



## KONTEKS UJIAN

**2.4 ) Faktor kejayaan**

Antara faktor-faktor yang mempengaruhi kejayaan proses pengujian yang akan dilakukan adalah seperti berikut:

- a. Pasukan yang mempunyai kompetensi yang sesuai.
- b. Ketersediaan persekitaran pengujian.
- c. Ketersediaan data ujian untuk melaksanakan aktiviti pengujian terutama yang memerlukan *production* dan *staging data*.
- d. Kerjasama dari semua yang terlibat untuk menjayakan aktiviti pengujian.

## PELAN INDUK PENGUJIAN

1

2

3

4

5

6

7

LANGKAH



## KONTEKS UJIAN

## 2.5 ) Andaian

CONTOH:

- a. Pembangunan sistem telah selesai dan mematuhi spesifikasi yang ditetapkan.
- b. Kes Ujian, Kes Scenario dan Skrip Ujian adalah betul, tepat dan memenuhi objektif pengujian.
- c. Ketersediaan persekitaran pengujian adalah mengikut spesifikasi yang telah ditetapkan.
- d. Ketersediaan data yang sesuai mengikut peringkat pengujian.
- e. Pihak yang telah dikenalpasti untuk menjalankan pengujian memberi komitmen dan kerjasama sepenuhnya.

**PELAN INDUK PENGUJIAN**

**KAEDAH KOMUNIKASI**

Komunikasi ujian akan menjelaskan peranan, tindakan dan medium komunikasi bagi sesuatu situasi yang berlaku di dalam aktiviti pengujian.

CONTOH :

Situasi	Peranan	Tindakan	Medium Komunikasi
Semakan dan pengesahan Pelan Ujian UAT	Pengurus Ujian / Penguji / Pemilik Sistem	Semakan melalui sesi walkthrough	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mesyuarat / Perbincangan</li> <li>Emel</li> <li>Surat</li> <li>Telefon</li> </ul>
Penemuan ralat dalam ujian	Penguji	Melaporkan ralat	<ul style="list-style-type: none"> <li>Borang laporan insiden</li> <li>Testing tool / system</li> </ul>
	Pasukan pembangun sistem	Memperbaiki ralat yang dilaporkan	Kemaskini status ralat di dalam : <ul style="list-style-type: none"> <li>Borang laporan insiden</li> <li>Testing tool / system</li> </ul>
Semakan dan pengesahan Pelan Ujian UAT	Pengurus Ujian / Penguji / Pemilik Sistem	Semakan melalui sesi walkthrough	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mesyuarat / Perbincangan</li> <li>Emel</li> <li>Surat</li> <li>Telefon</li> </ul>

1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
LANGKAH

## PELAN INDUK PENGUJIAN

1

2

3

4

5

6

7

LANGKAH



## DAFTAR RISIKO UJIAN



Risiko boleh dikategorikan kepada :

- Risiko produk – risiko yang memberi implikasi kepada produk yang dihasilkan
- Risiko projek - risiko yang memberi implikasi kepada pelaksanaan projek

Risiko produk dan projek akan dikenal pasti, dinilai dan langkah mitigasi akan dicadangkan.

**Tahap risiko (exposure)** = Kebarangkalian (probability / likelihood) x  
Impak atau kesan risiko (impact)



## PELAN INDUK PENGUJIAN

1

2

3

4

5

6

7

LANGKAH



## DAFTAR RISIKO UJIAN

## Risiko Produk (Product Risk)

CONTOH :

Pengiraan yang tidak tepat dalam laporan yang dihasilkan (*functional risk*)

Respon yang lambat terhadap input pengguna (*non functional risk*)

Skrin yang sukar difahami (*non-functional risk*)

## PELAN INDUK PENGUJIAN

1

2

3

4

5

6

7

LANGKAH



## DAFTAR RISIKO UJIAN

## Risiko Projek (Project Risk)

CONTOH :

Persekitaran pengujian dan ketersediaan *tools*

Kekurangan staf yang mahir

Masalah komunikasi antara ahli pasukan

## PELAN INDUK PENGUJIAN

1

2

3

4

5

6

7

LANGKAH



## DAFTAR RISIKO UJIAN

Kedua-dua kebarangkalian dan impak akan dinilai mengikut skala yang ditetapkan.

Contoh skala yang digunakan :

Rendah	Sederhana rendah	Sederhana	Sederhana tinggi	Tinggi
1	2	3	4	5

Contoh risiko produk :

Risiko Produk	Kebarangkalian	Impak	Tahap Risiko	Cadangan Mitigasi
<b>Pengiraan yang tidak tepat dalam sistem</b>	2	5	10	Menggunakan test design technique yang sesuai

Contoh risiko projek :

Risiko Projek	Kebarangkalian	Impak	Tahap Risiko	Cadangan Mitigasi
<b>Bilangan pembangun sistem yang berkemahiran tidak mencukupi</b>	3	5	15	<ul style="list-style-type: none"> <li>Beri latihan kemahiran kepada pembangun sistem</li> <li>Melantik pembangun sistem tambahan secara kontrak</li> </ul>

## PELAN INDUK PENGUJIAN

1



## STRATEGI UJIAN

2

## a) Strategi Umum/Standard

3

- Strategi pengujian umum yang memberikan gambaran keseluruhan bagaimana proses pengujian akan dilaksanakan bagi sesuatu projek.

4

5

## Strategi Umum

- *Analytical strategies*
- *Model-based strategies*
- *Methodical strategies*
- *Process- or standard-compliant strategies*
- *Reactive strategies*
- *Consultative strategies*
- *Regression-averse testing strategies*

6

7

## PELAN INDUK PENGUJIAN

1

2

3

4

5

6

7

LANGKAH



## STRATEGI UJIAN

## a) Strategi Umum/Standard

## Analytical strategies

- *Contoh: risk-based testing, requirements-based testing*
- *Analysis of the test basis (requirements) to identify test conditions*

## Model-based strategies

- *Contoh: operational profiling (modelling performance test)*
- *Model of the production environment with entry and exit data for the system to be tested*

## Methodical strategies

- *Contoh : Based on quality attributes (ISO 9126/25000) or on a checklist*

## Process- or standard-compliant strategies

- *Contoh : Medical systems (Standards "Food and Drug administration" standard) or railroad systems (EN 50128)*

## PELAN INDUK PENGUJIAN

1

2

3

4

5

6

7



## STRATEGI UJIAN

## a) Strategi Umum/Standard

## Reactive strategies

- *Contoh: attacks based on defects; exploratory based testing*
- *Test is designed and executed after software is received*

## Consultative strategies

- *Contoh: user-directed testing*
- *Test conditions are provided by users or customers*

## Regression-averse strategies

- *Contoh: extensive automation of functional and non-functional tests on several levels*
- *Automatic execution of regression testing at each new version*

## PELAN INDUK PENGUJIAN

1

2

3

4

5

6

7



## STRATEGI UJIAN

## b) Peringkat Ujian

Sub-proses ujian menerangkan tentang peringkat pengujian serta jenis-jenis ujian yang terlibat

Contoh :

PERINGKAT UJIAN	JENIS UJIAN
Ujian penerimaan pengguna (UAT)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ujian fungsian</li> </ul>
Ujian migrasi sistem (jika ada)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ujian migrasi</li> </ul>
Ujian integrasi sistem (jika ada)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ujian integrasi</li> </ul>
Ujian penerimaan sementara (PAT)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ujian fungsian</li> <li>• Ujian prestasi</li> <li>• Ujian bebanan</li> <li>• Ujian tekanan</li> <li>• Ujian keselamatan</li> </ul>
Ujian penerimaan Akhir (FAT)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pemantauan pelaksanaan sistem di dalam persekitaran sebenar bagi tempoh tertentu</li> </ul>

## PELAN INDUK PENGUJIAN

1



## STRATEGI UJIAN

2

3

**c) Serahan Ujian**

Dokumen serahan ujian adalah sebarang dokumen atau laporan yang dihasilkan dan perlu diserahkan kepada pemilik sistem semasa fasa pengujian.

4

5

Contoh :

6

SERAHAN UJIAN	KEKERAPAN
a) Dokumen spesifikasi ujian	Setiap kitaran
b) Pelan Ujian UAT/PAT	1 kali
c) Laporan Ujian Penerimaan UAT/PAT	Setiap kitaran
d) Laporan Ujian Penerimaan UAT/PAT	Setiap kitaran

7



## PELAN INDUK PENGUJIAN

## STRATEGI UJIAN

d) *Entry criteria & Exit criteria*

- ❑ *Entry criteria* → merujuk kepada dokumen, status/ aktiviti serta tahap pencapaian atau pengukuran yang menjadi pra-syarat untuk melaksanakan sesuatu peringkat pengujian.
- ❑ *Exit criteria* → merujuk kepada dokumen, status/ aktiviti serta tahap pencapaian atau pengukuran yang menjadi syarat untuk menamatkan sesuatu peringkat pengujian
- ❑ *Entry* dan *Exit Criteria* perlu diperincikan di dalam Pelan Induk Pengujian atau Pelan Ujian UAT/PAT mengikut kesesuaian. *Entry criteria* dan *Exit criteria* yang ditetapkan hendaklah dibincang dan dipersetujui bersama oleh pemilik projek dan pengurus / ketua ujian.

CONTOH :

Kategori	Contoh Exit criteria
<b>Dokumen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Laporan UAT telah diserahkan dan diterima oleh pemilik projek.</li> <li>• Sijil FAT telah dikeluarkan kepada pembekal.</li> </ul>
<b>Status/ Aktiviti</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• User Acceptance Test telah berjaya dilaksanakan</li> <li>• Laporan Ujian Penerimaan Pengguna (Test completion report) telah diserahkan dan diterima oleh pemilik projek.</li> </ul>
<b>Tahap pencapaian atau pengukuran</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Semua ralat dengan tahap severity 1 dan 2 telah diperbaiki, diuji semula dan ditutup</li> <li>• Tiada ralat dengan severity 1 dan 2 direkodkan.</li> </ul>

PELAN INDUK PENGUJIAN



STRATEGI UJIAN

Entry Criteria

1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
LANGKAH

Pelan Induk Pengujian (MTP)	Pelan UAT	Pelan PAT
<p>Diperincikan mengikut peringkat ujian (ST, SIT, UAT, PAT)</p> <p>Contoh:- Entry criteria bagi Ujian Sistem (ST):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Ujian integrasi sistem pada aplikasi yang dijalankan oleh Pembangun Sistem telah selesai dan disahkan.</i></li> <li>• <i>Persekitaran ujian dan keperluan data ujian telah disahkan sepenuhnya.</i></li> <li>• <i>Ujian pengesahan telah dilakukan untuk mengesahkan bahawa defects sebelumnya telah diselesaikan.</i></li> <li>• <i>Test Cases/Test Scripts ST telah disediakan dan telah melalui proses review.</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Ujian integrasi sistem pada aplikasi yang dijalankan oleh Pembangun Sistem telah berjaya diselesaikan.</i></li> <li>• <i>Persekitaran ujian dan keperluan data ujian telah disahkan sepenuhnya.</i></li> <li>• <i>Static test telah dijalankan (SRS, SDS dan dokumen teknikal).</i></li> <li>• <i>Laporan SIT telah dikeluarkan.</i></li> <li>• <i>Test Cases/Test Scripts ST telah disediakan dan telah melalui proses review oleh pasukan projek Kerajaan.</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>UAT pada aplikasi yang dijalankan oleh pihak pasukan projek Kerajaan dan pengguna telah berjaya diselesaikan.</i></li> <li>• <i>Persekitaran ujian dan keperluan data ujian telah disahkan sepenuhnya.</i></li> <li>• <i>Laporan UAT telah dikeluarkan.</i></li> <li>• <i>Pelan Pengujian PAT telah disediakan dan telah melalui proses review dan dipersetujui oleh pasukan projek Kerajaan.</i></li> <li>• <i>Test Scenario yang dipilih dari test script yang telah di laksanakan di peringkat UAT dan dipersetujui oleh pasukan projek Kerajaan.</i></li> </ul>

## PELAN INDUK PENGUJIAN



## STRATEGI UJIAN

*Exit Criteria*

Pelan Induk Pengujian (MTP)	Pelan UAT/PAT
<p>Diperincikan mengikut peringkat ujian (ST, SIT, UAT, PAT)</p> <p>Contoh:-</p> <p>Exit criteria bagi Ujian Sistem (ST):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>100% Senario Ujian telah diuji</i></li> <li>• <i>95% Kes Ujian telah lulus dalam ujian.</i></li> <li>• <i>100% Liputan Ujian telah dicapai.</i></li> <li>• <i>Semua ralat telah diperbaiki, diuji semula dan ditutup.</i></li> <li>• <i>Laporan ujian telah diserahkan dan disahkan oleh pemilik projek.</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>100% Senario Ujian telah diuji</i></li> <li>• <i>95% Kes Ujian telah lulus dalam ujian.</i></li> <li>• <i>100% Liputan Ujian telah dicapai.</i></li> <li>• <i>Semua ralat dengan tahap severity 1 dan 2 telah diperbaiki, diuji semula dan ditutup.</i></li> <li>• <i>Laporan Penamatan UAT telah diserahkan dan disahkan oleh pemilik projek.</i></li> </ul>

## PELAN INDUK PENGUJIAN



## STRATEGI UJIAN

1

2

3

4

5

6

7

LANGKAH

**e) Metrik Pengukuran**

Metrik pengukuran yang digunakan semasa pengujian akan disenaraikan

Contoh :

- i. Bilangan kes ujian yang gagal
- ii. Bilangan kes ujian yang lulus
- iii. Peratus liputan scenario ujian
- iv. Jumlah ralat yang ditemui

**f) Data Ujian**

- data ujian/ simulasi vs data sebenar.
- bilangan data ujian yang akan digunakan
- tindakan yang akan dilakukan ke atas data ujian setelah ujian selesai dilaksanakan

## PELAN INDUK PENGUJIAN

1



## STRATEGI UJIAN

2

3

## g) Persekitaran ujian

4

PERSEKITARAN  
PEMBANGUNAN  
(DEVELOPMENT)



PERSEKITARAN  
PENGUJIAN  
(STAGING)

6

7

PERSEKITARAN SEBENAR  
(PRODUCTION)



Persekitaran pengujian ini merangkumi :

- infrastruktur (contoh : rangkaian),
- perkakasan (contoh : pelayan web, pelayan pangkalan data, storan, sistem operasi, pengimbas, mesin pencetak)
- perisian (contoh : DBMS, JAVA, Oracle)
- *Tools* (contoh : JIRA, Selenium, JMeter) yang digunakan semasa pengujian.

## PELAN INDUK PENGUJIAN

## STRATEGI UJIAN

## g) Pengurusan Ralat

- Pengurusan ralat - proses untuk menguruskan ralat dengan cara yang efektif dan teratur dari masa ralat ditemui sehingga ia diselesaikan. Proses pengurusan ralat merangkumi *defects tracking*, pelaporan ralat dan proses pengurusan ralat



## PELAN INDUK PENGUJIAN



## STRATEGI UJIAN

1

2

3

4

5

6

7

LANGKAH

g) Pengurusan Ralat - Penetapan Tahap *Severity*

- *Severity* merupakan implikasi terhadap kegagalan fungsian atau penemuan ralat semasa ujian.
- *Menjadi* rujukan di dalam dokumentasi dan pelaksanaan ujian
- boleh dijadikan sebagai salah satu faktor dalam menentukan keutamaan (prioritizing) tindakan pembetulan
- boleh dikategorikan secara numerik atau pernyataan kelas dan disertakan dengan keterangan berkaitan

Tahap Severity	Keterangan
<b>1/Tinggi</b>	Ralat kritikal yang menyebabkan kegagalan fungsi sistem seperti kehilangan data atau kegagalan fungsi utama (blocker / showstopper).
<b>2/Sederhana</b>	Ralat yang kritikal tetapi tidak melibatkan kehilangan data dan kegagalan fungsi sistem seperti output yang tidak sepadan.
<b>3/Rendah</b>	Ralat yang tidak menjejaskan fungsi sistem seperti kesilapan ejaan dan label.

## PELAN INDUK PENGUJIAN



## STRATEGI UJIAN

1

2

3

4

5

6

7

LANGKAH

## h) Kriteria Penangguhan Dan Penyambungan Pengujian

- kriteria/situasi yang menyebabkan penangguhan kepada pelaksanaan ujian

PENANGGUHAN UJIAN	PENYAMBUNGAN UJIAN
Ujian integrasi dengan Sistem ABC tidak dapat dilaksanakan kerana sistem tersebut belum bersedia untuk diuji/ masih dalam pembangunan.	Ujian integrasi dengan Sistem ABC akan dijadualkan semula apabila sistem tersebut selesai dibangunkan dan mendapat persetujuan Jawatan kuasa Teknikal projek.
Skop pengujian tidak menepati spesifikasi keperluan sistem. Contoh, perubahan polisi kerajaan yang menyebabkan perubahan pada keperluan pengguna.	Aktiviti pengujian akan diteruskan setelah spesifikasi keperluan dikemaskini dan diluluskan oleh Jawatan Kuasa Pemandu serta fungsi sistem berkaitan selesai dibangunkan dan sedia untuk diuji.
Defects yang ditemui terlalu banyak dan kritikal yang menyebabkan beberapa fungsi sistem tidak dapat diuji.	Defects yang ditemui telah diperbaiki oleh pasukan pembangunan aplikasi dan semua fungsi sistem dapat diuji.



## PELAN INDUK PENGUJIAN



## JADUAL AKTIVITI PENGUJIAN

AKTIVITI	JUMLAH HARI
Pelan induk pengujian	10
Pengujian awal	20
Penyediaan kes ujian dan prosedur ujian	20
Ujian unit/komponen	20

BIL	AKTIVITI	MAC	APR	MEI	JUN	JUL	OGO	SEP
1	Master Level Test Plan							
2	Early testing							
3	Pembangunan kod aturcara							
4	Ujian unit/komponen							

PELAN INDUK PENGUJIAN



JADUAL AKTIVITI PENGUJIAN

1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
LANGKAH

Release	Jun-18				Jul-18				Aug-18				Sep-18				Oct-18				Nov-18				Dec-18		Jan-19							
	W23	W24	W25	W26	W27	W28	W29	W30	W31	W32	W33	W34	W35	W36	W37	W38	W39	W40	W41	W42	W43	W44	W45	W46	W47	W48	W49	W50	W51	W52	W1	W2	W3	
2	SIT (11/6-1/8)								ST (9/8-15/8)	UAT (20/8-29/8)		PAT (3/9-25/9)				Pre-FAT (1/10-26/10)																		
3									SIT (3/8-20/9)				ST (25/9-27/9)	UAT (2/10-10/10)		PAT (12/10-31/10)		Pre-FAT (7/11-5/12)																
4											SIT (28/8-12/10)				(17/10-19/10)	UAT (24/10-1/11)		PAT (7/11-28/11)		Pre-FAT (4/12-2/1)														
Release	Feb-19				Mar-19				Apr-19				May-19				Jun-19				Jul-19				Aug-19									
	W6	W7	W8	W9	W10	W11	W12	W13	W14	W15	W16	W17	W18	W19	W20	W21	W22	W23	W24	W25	W26	W27	W28	W29	W30	W31	W32	W33	W34	W35	W36	W37	W38	
5	SIT (31/1-22/3)								ST (27/3-29/3)	UAT (2/4-10/4)		PAT (15/4-6/5)		Pre-FAT (10/5-14/6)																				
6									SIT (28/3-14/5)				ST (17/5-23/5)	UAT (28/5-11/6)		PAT (14/6-3/7)		FAT (9/7-4/9)																

- System Integration Testing
- System Testing
- User Acceptance
- Provisional Acceptance Testing
- Pre-Final Acceptance Test
- Final Acceptance Test

CONTOH

PELAN INDUK PENGUJIAN

1

2

3

4

5

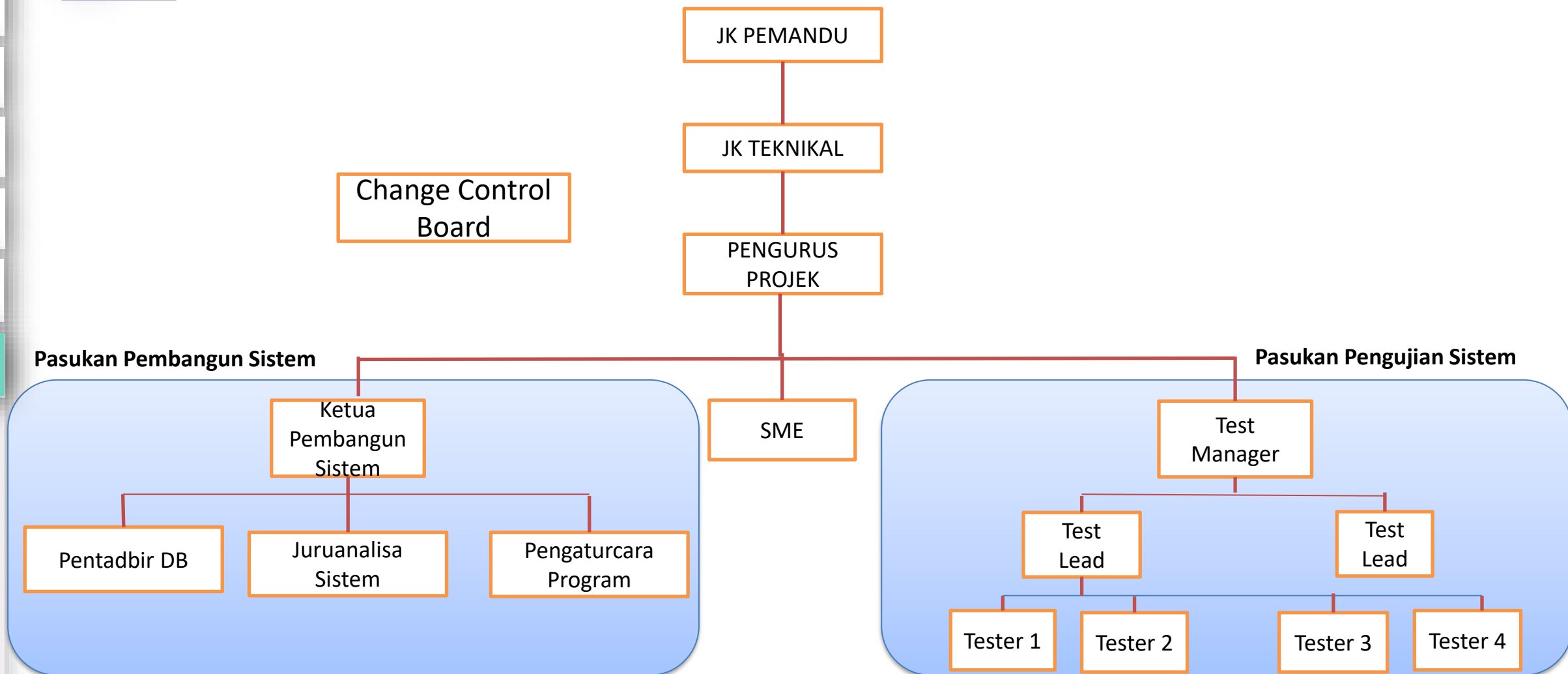
6

7

LANGKAH



STRUKTUR PASUKAN PENGUJIAN



## PELAN INDUK PENGUJIAN


 STRUKTUR PASUKAN PENGUJIAN

PERANAN	TANGGUNGJAWAB
<b>Pengurus Projek</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Merancang, menyelaraskan dan melaksanakan keseluruhan pembangunan projek.</li> <li>Memastikan serahan sistem diterima dan disahkan oleh pemilik sistem.</li> </ul>
<b>Test Manager</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Merancang, menyelaraskan dan melaksanakan aktiviti pengujian sistem.</li> <li>Menyediakan serahan sistem kepada pengurus projek.</li> </ul>
<b>Test Lead</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengenal pasti jenis ujian dan aktiviti pengujian yang akan dilaksanakan.</li> <li>Menyemak kes ujian, prosedur ujian dan senario ujian sebelum ujian dilaksanakan</li> </ul>
<b>Tester</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Melaksanakan senario ujian seperti yang telah dirancang</li> <li>Melaporkan ralat yang ditemui semasa ujian</li> <li>Menguji semula ralat yang telah diperbaiki</li> </ul>
<b>Pembangun sistem</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Memperbaiki ralat yang ditemui ketika pengujian dan melaksanakan semula pengujian unit/komponen</li> </ul>

**Keperluan kemahiran penguji**

Semua penguji perlu mempunyai salah satu dari pensijilan berikut :

- Certified Tester Foundation Level (CTFL)
- Certified Professional Requirement Engineering (CPRE)

## PELAN INDUK PENGUJIAN



## PERANAN DAN TANGGUNGJAWAB

Serahan Utama	Disediakan Oleh	Disemak Oleh	Diperakukan Oleh	Diluluskan Oleh
Pelan Induk Pengujian	Test Manager	Ketua Pembangun Sistem (Kerajaan)	Pengurus Projek (Kerajaan)	Pengarah Projek
Pelan UAT	Test Manager	Ketua Pembangun Sistem (Kerajaan)	Pengurus Projek (Kerajaan)	Pengarah Projek
Pelan PAT	Test Manager	Ketua Pembangun Sistem (Kerajaan)	Pengurus Projek (Kerajaan)	Pengarah Projek

1

2

3

4

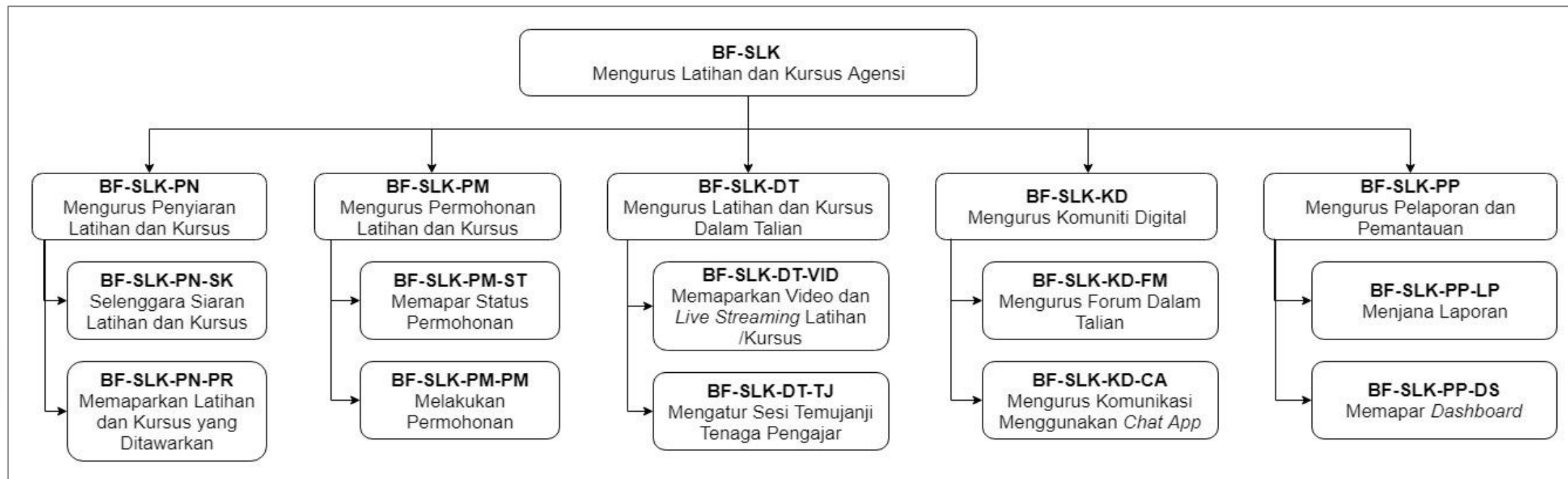
5

6

7

LANGKAH

# LATIHAN DALAM KUMPULAN



Sediakan Pelan Induk Pengujian bagi Sistem Maklumat Pengurusan Latihan berdasarkan templat yang telah disediakan.

1

2

3

4

5

6

7

TAMAT