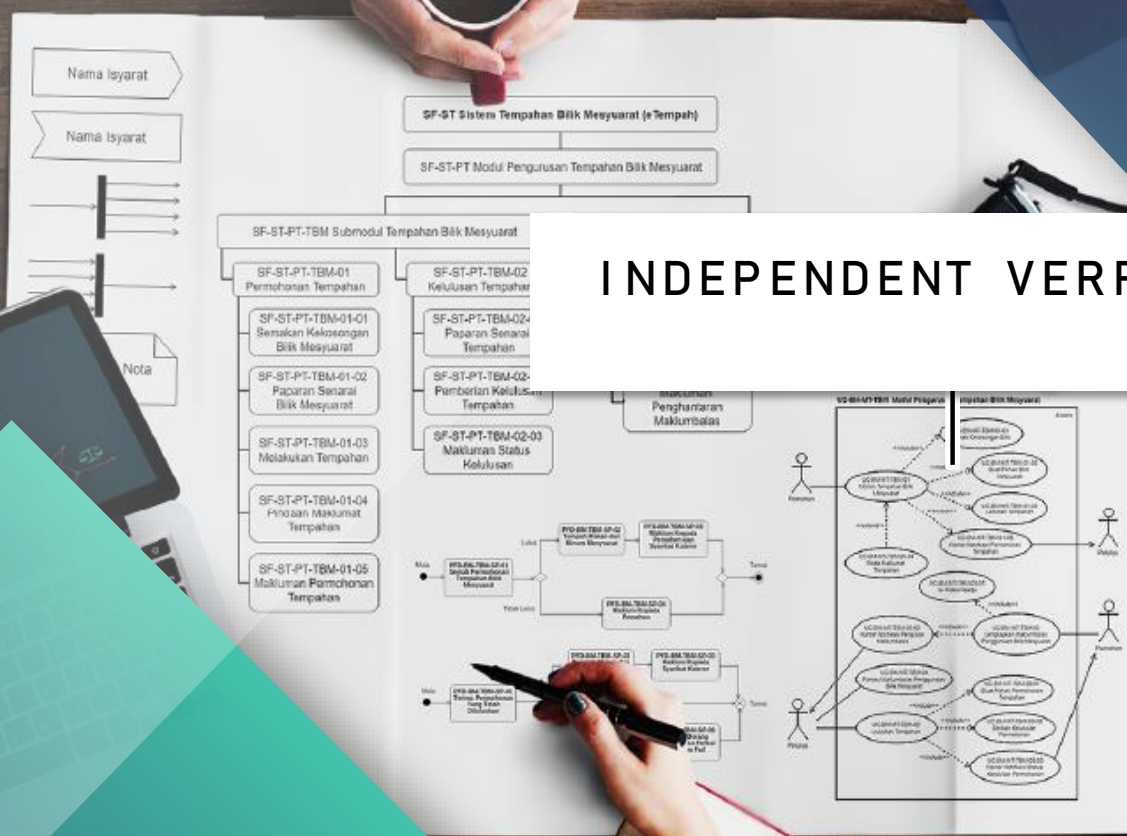




INDEPENDENT VERIFICATION AND VALIDATION (IV&V)





PENGENALAN

KETERANGAN

TUJUAN

- Perkhidmatan **pengujian perisian/ sistem aplikasi oleh pihak ketiga (Independent Verification & Validation - IV&V)** merupakan inisiatif Kerajaan dalam meningkatkan kualiti perisian/ sistem aplikasi yang dibangunkan oleh Sektor Awam.
- IV&V ialah khidmat jaminan kualiti perisian melalui pengujian pihak ketiga yang bebas (independent) daripada pasukan pembangunan sistem aplikasi dari aspek kewangan, teknikal dan pengurusan.
- Memastikan aplikasi sistem kerajaan mematuhi piawaian kualiti antarabangsa dan meningkatkan tahap keyakinan pengguna.
- Mengurangkan risiko projek-projek pembangunan sistem dengan mengenal pasti masalah yang boleh menyebabkan pertambahan masa dan kos pembangunan di peringkat awal projek.



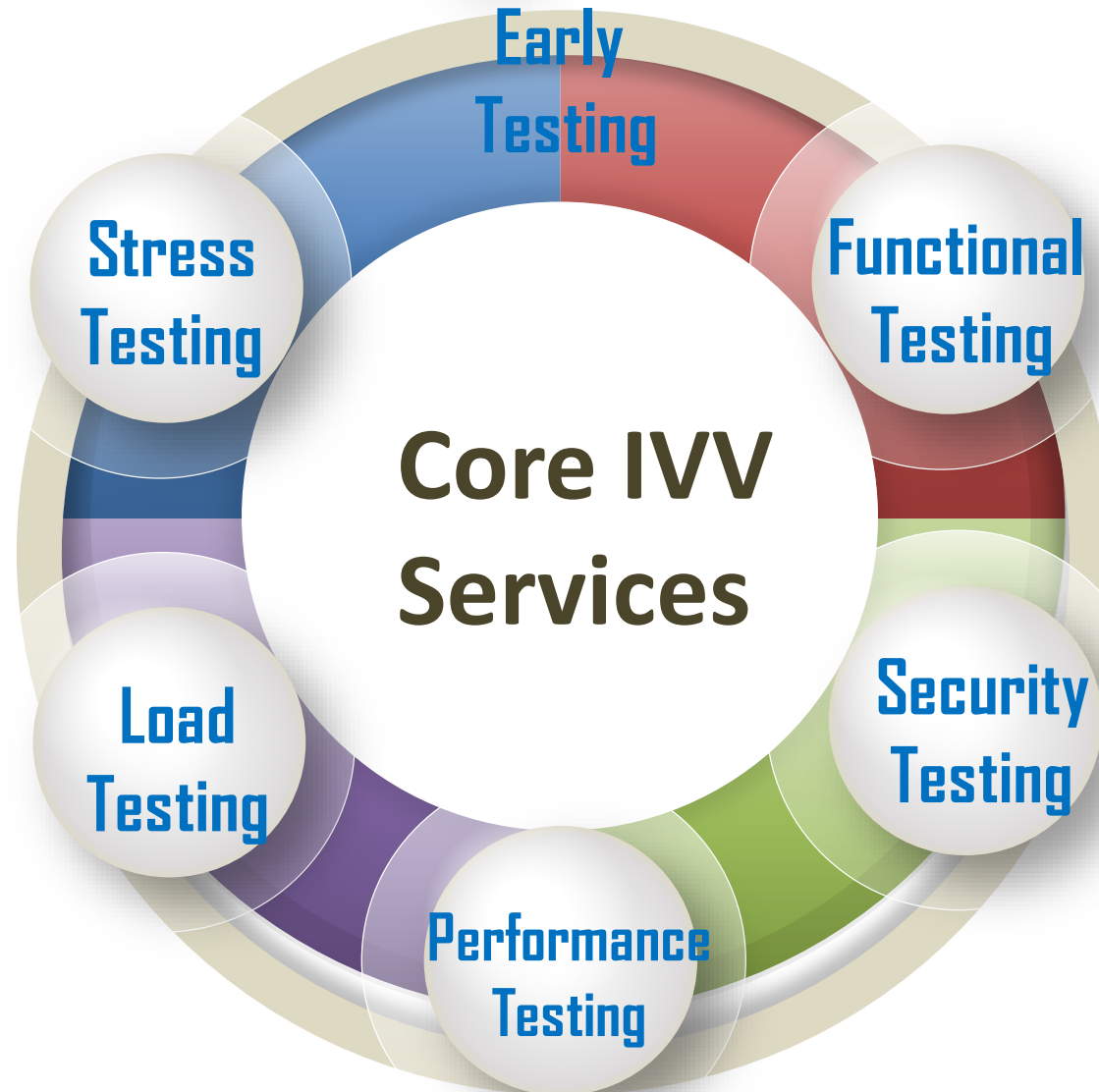
KRITERIA PROJEK YANG PERLU MELAKSANAKAN IV&V

- ✓ Projek pembangunan sistem yang berisiko tinggi serta berpotensi mengancam nyawa seperti sistem amaran tsunami atau sistem kawalan trafik.
- ✓ Projek pembangunan sistem yang berpotensi menjejaskan dan memudaratkan kesihatan awam seperti seperti sistem maklumat pesakit atau sistem kawalan vektor.
- ✓ Projek pembangunan sistem yang berpotensi mengancam keselamatan negara seperti sistem imigresen atau sistem maritim.
- ✓ Projek pembangunan sistem yang berpotensi menjejaskan ekonomi dan kewangan negara seperti sistem percukaian atau sistem perakaunan.
- ✓ Projek pembangunan sistem yang mempunyai kompleksiti tinggi dan merentasi agensi serta memberi impak langsung kepada rakyat.
- ✓ Projek pembangunan sistem yang menyokong bisnes utama agensi (mission critical).



SKOP PERKHIDMATAN IV&V

- ❑ **Pengujian statik** adalah pengujian yang dilakukan melalui kaedah semakan atau pemeriksaan (review) ke atas dokumentasi yang dihasilkan oleh pembangun sistem seperti dokumen keperluan, dokumen reka bentuk dan kod aturcara.
- ❑ **Pengujian dinamik** pula adalah pengujian ke atas sistem atau komponen untuk mengesahkan hasil sebenar (actual result) adalah sama seperti hasil jangkauan (expected result). IV & V akan melaksanakan pengujian tambahan (augmented testing). Pembangun Sistem masih bertanggung jawab ke atas keseluruhan pengujian sistem yang dibangunkan.



Additional Services

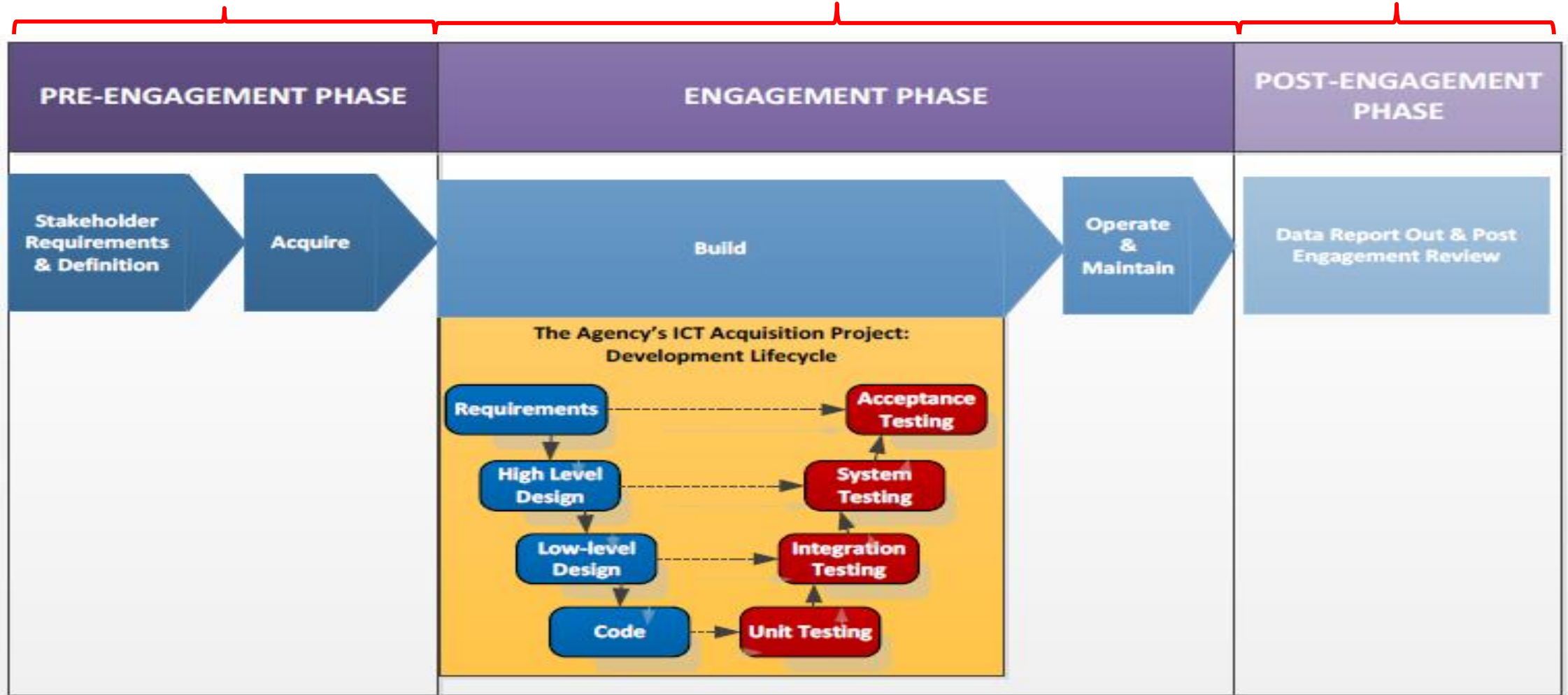
- (a) requirements elicitation workshop,
- (b) data migration and conversion testing,
- (c) services such as risk and security assessments, and
- (d) test automation.



Phase 1

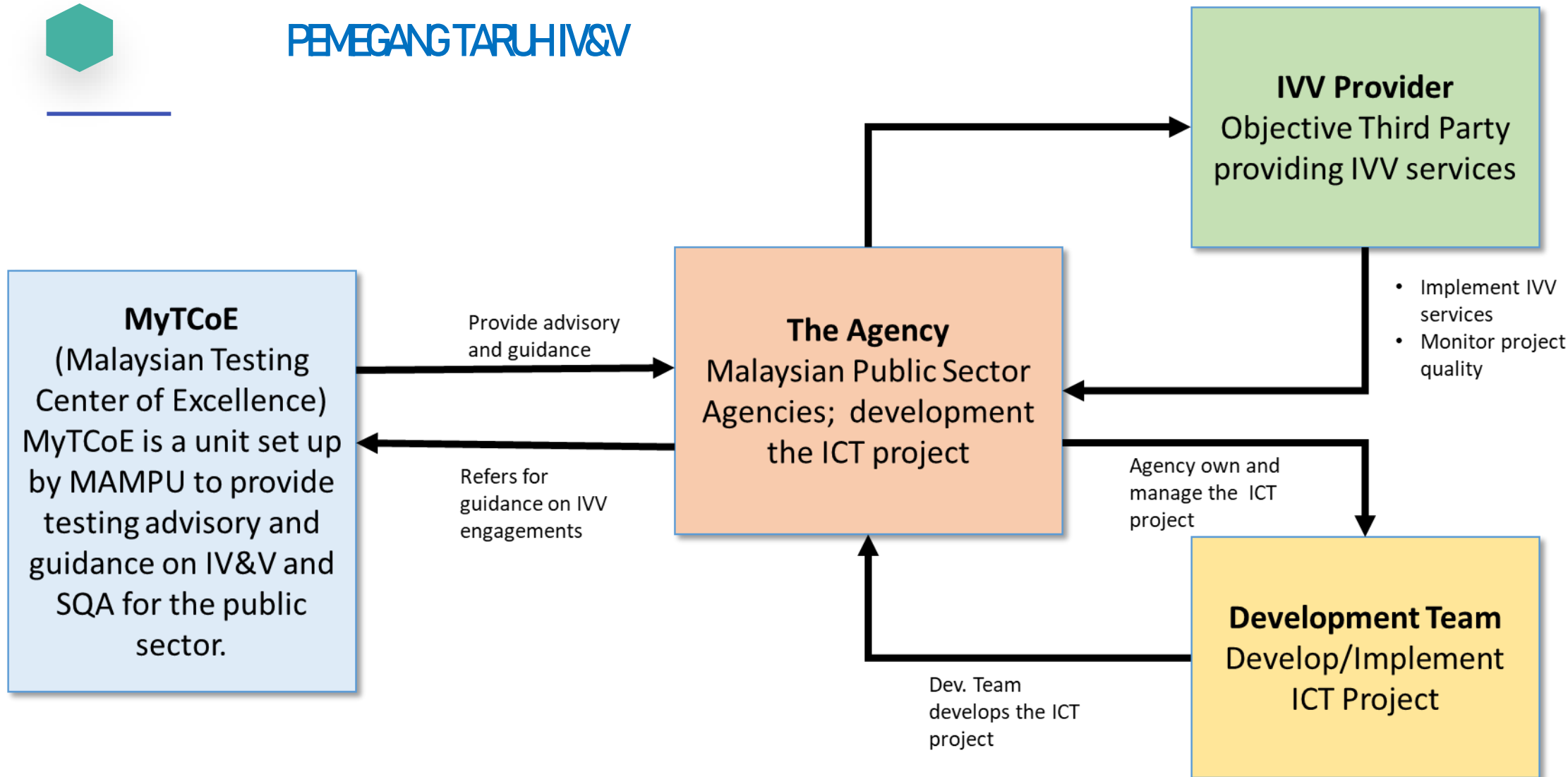
Phase 2

Phase 3





PEMEGANG TARUH IV&V





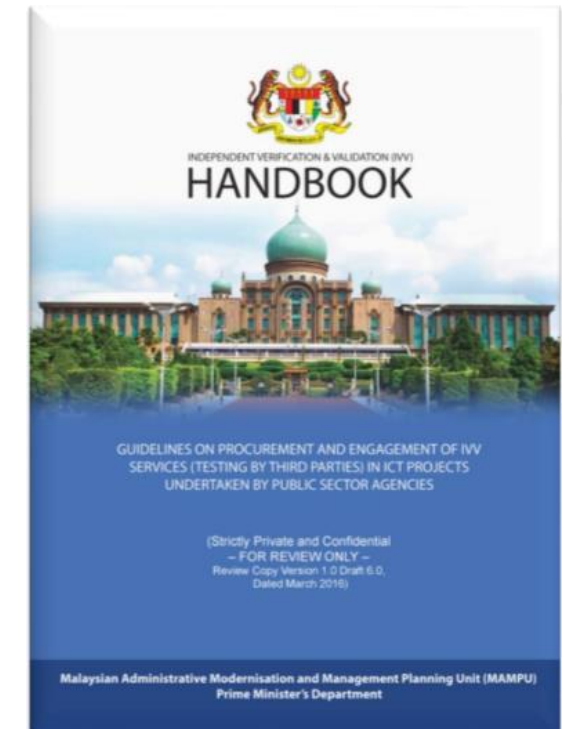
PERANAN MYTCOE

- Work with The Agency to review quality plans, assist in determining the need for and selection of an IVV Provider for specific projects.
- Confirm IVV Provider independence and project estimations.
- Provides advice, feedback on matters related to IVV Engagements, including IPP matters, Quality Gate matters etc.
- Measures or obtains measurements of quality level at respective milestones, also known as 'Quality Gates'.
- Educates and trains The Agency's staff on IVV and on matters related to IVV activities across engagement phases, types, and testing needs.
- Supports quality status reporting and issue close-out by The Agency.
- Ensures project metrics and data are collected at The Agency level, and then consolidated at MyTCoE.
- Ensure lessons learned are captured at The Agency level, and consolidated at MyTCoE.



IW HANDBOOK

- ❖ Dibangunkan dengan kerjasama perunding dan Agensi utama sektor awam
 - ❑ Software Testing Excellence Program (STEP), University of Memphis, USA
 - ❑ MAMPU-EPU-MoF- JSM (Standards Malaysia)
 - ❑ PPSA Project 2014 - 2015 (Agencies: MATRADE, ROS, MoH (2), MAMPU (2), JAN, DoF)
- ❖ Dokumen rujukan untuk agensi-agensi Sektor Awam di Malaysia
 - ❑ Panduan untuk pelaksanaan IVV untuk projek-projek ICT yang dilaksanakan oleh Agensi
 - ❑ Mengandungi prosedur minima yang boleh diterima pakai dan diikuti
 - ❑ Penambahbaikan dan inovasi boleh ditambah dari masa ke semasa
- ❖ Pematuhan kepada standard antarabangsa dan amalan terbaik:
 - ❑ ISO/IEC/IEEE 29119 standards for software testing
 - ❑ ISO/IEC/IEEE 29148 standards for requirements engineering
 - ❑ ISO/IEC 12207 and ISO/IEC 15288 for systems and software engineering LC
 - ❑ ISO/IEC 20926 Software and systems engineering -- Software measurement





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**