

**GARIS PANDUAN
PEMBANGUNAN
APLIKASI
OLEH PIHAK KETIGA**

KANDUNGAN

MUKASURAT

1. PENGENALAN	.....	1
2. TUJUAN	.....	1
3. OBJEKTIF	.....	1
4. TAKRIFAN	.....	1
5. SKOP	.....	1
6. SYARAT-SYARAT TEKNIKAL YANG DITETAPKAN OLEH PPKT	.....	2
7. KEPERLUAN KEPADA DATA SMU	.....	4
8. PENAFIAN	.....	5
9. PERAKUAN	.....	5

GARIS PANDUAN PEMBANGUNAN APLIKASI OLEH PIHAK KETIGA

1.0 PENGENALAN

Dokumen ini merupakan Dokumen Rasmi PPKT dalam menggariskan panduan pembangunan aplikasi oleh pihak ketiga.

2.0 TUJUAN

Dokumen ini disediakan bagi mengatasi masalah yang dihadapi dengan pihak ketiga yang membangunkan sistem bagi pihak USM dan hanya menghubungi PPKT setelah pembangunan di peringkat pertengahan atau peringkat akhir.

3.0 OBJEKTIF

Memberi panduan yang jelas untuk dipatuhi oleh pihak ketiga dalam pembangunan aplikasi bagi pihak Universiti Sains Malaysia.

4.0 TAKRIFAN

PPKT	:	Pusat Pengetahuan, Komunikasi & Teknologi
Pihak Ketiga	:	a. Individu/Organisasi dari luar USM b. Staf USM (selain PPKT) c. Pelajar USM
PTJ	:	Pusat Tanggungjawab
SMU	:	Sistem Maklumat Universiti
SMUP	:	Sistem Maklumat Universiti - Pelajar
SMUS	:	Sistem Maklumat Universiti - Staf
SSO	:	Pengesahan Berpusat USM (<i>Single Sign On</i>)

5.0 SKOP

Kriteria aplikasi yang tertakluk kepada garis panduan:

- Jenis Aplikasi : Web & Mudah Alih & Desktop
- Lokasi penggunaan : Di PTJ dan/atau Universiti
- Hosting di dalam/luar USM
- Pengguna : Pelajar dan/atau staf USM dan/atau luar USM
- Memerlukan data SMU
- Memerlukan servis SSO

Nota : Jika aplikasi menyentuh salah satu atau lebih kriteria dari senarai di atas

6.0 SYARAT-SYARAT TEKNIKAL YANG DITETAPKAN OLEH PUSAT PENGETAHUAN KOMUNIKASI & TEKNOLOGI (PPKT)

- 6.1 Sebarang keperluan aplikasi yang akan disediakan oleh pihak ketiga perlu mendapat kelulusan Jawatankuasa Penyelaras Aplikasi USM. Kaedah permohonan adalah melalui emel kepada Pengarah PPKT.
- 6.2 Pihak teknikal (Bahagian Sistem Maklumat & Unit Pusat Data) perlu dilibatkan pada fasa awal cadangan pembangunan aplikasi.
- 6.3 Aplikasi disaran mengguna :
- 6.3.1 Sistem Pengoperasian :
- a. RedHat LINUX
 - b. Windows 2016 ++
- 6.3.2 Pangkalan Data
- a. MSSQL
 - b. MySQL/Maria DB
- 6.3.3 Bahasa Pengaturcaraan
- a. Aplikasi Web
 - i. PHP on CodeIgniter Framework
 - ii. .Net based languages (.Net Framework 4.7)
 - C#
 - VB Net
 - b. Aplikasi Mudah Alih
 - i. Frontend : Flutter
 - ii. Backend: PHP on CodeIgniter Framework
 - c. Aplikasi Desktop
 - i. Net based languages (.Net Framework 4.7)
 - C#
 - VB Net
- 6.3.4 CMS : Joomla
- 6.3.5 Reporting Tool
- a. Crystal
 - b. Jasper
 - c. Jedox
 - d. PowerBI

- 6.3.6 Web Server
 - a. Apache
 - b. IIS
- 6.3.7 Menggunakan kemudahan server hosting dan database yang telah sedia ada di PPKT.
- 6.3.8 Capaian akses ke API USM menggunakan :
 - a. OAuth2
 - b. JSON
- 6.3.9 Bagi aplikasi mudah alih, platform yang disokong
 - a. Android
 - b. iOS
- 6.3.10 Bagi aplikasi mudah alih, instalasi sistem perlu melalui PlayStore (Android) atau AppStore (iOS).
- 6.3.11 Login ke Aplikasi mesti menggunakan Pengesahan Berpusat USM (SSO).
- 6.3.12 Penggunaan Pengesahan Berpusat USM (SSO)
 - a. Permohonan penggunaan SSO USM perlu dikemukakan secara bertulis kepada Unit Keselamatan Siber PPKT dengan menyatakan individu bertanggung-jawab, nama aplikasi dan juga *landing*
 - b. Permohonan penggunaan SSO USM perlu dikemukakan secara bertulis kepada Unit Keselamatan Siber PPKT dengan menyatakan individu bertanggung-jawab, nama aplikasi dan juga *landing page*.
 - c. Laman sesawang perlu dilengkapi dengan sijil digital SSL yang dikeluarkan oleh CA (Certificate Authority) atau sijil yang ditanda-tangani sendiri yang boleh digunakan oleh pengguna. Penggunaan sijil digital dengan TLS 1.0, TLS 1.1 atau SSL 3 tidak disokong.
 - d. Protokol yang disokong oleh SSO USM ialah SAML 2.0, OAuth 2.0 (melalui OIDC) dan Secure Web Token (JWT). SAML 2.0 merupakan standard yang digunakan pada laman sesawang secara pasif.
 - e. Maklumat tuntutan (*claim information*) perlu dinyatakan kepada Unit Keselamatan Siber PPKT bagi membolehkan maklumat tersebut dihantar melalui token kepada laman sesawang pengguna.

- f. Perubahan tuntutan (*claim transformation*) perlu dinyatakan kepada Unit Keselamatan Siber secara teknikal untuk dimasukkan ke dalam konfigurasi SSO USM. Perubahan tuntutan perlu selaras dengan maklumat tuntutan yang dimohon.
- g. SSO USM hanya melakukan pengesahan identiti pengguna. Tapisan kepada kebenaran capaian atau tahap capaian perlu ditangani oleh sistem yang menggunakan servis SSO USM secara dalaman.

6.3.13 Pihak pembangun sistem perlu menyediakan dokumentasi teknikal sistem berikut :

- a. Spesifikasi keperluan sistem (SRS)
- b. Kamus Data
- c. Manual Pengguna
- d. Kod Sumber

6.3.14 Muka depan aplikasi perlu menyatakan saluran untuk dihubungi sekiranya pengguna mempunyai sebarang masalah. Pihak pembangun perlu menyediakan emel khas untuk projek bagi membolehkan pengguna menghantar maklumbalas /aduan.

7.0 KEPERLUAN KEPADA DATA SMU

- 7.1 Pihak pembangun perlu membuat permohonan dan mendapat kelulusan bertulis dari pemegang taruh :
 - a. SMUS dan SMUP – Pendaftar USM
 - b. Kewangan – Bendahari USM
 - c. Penyelidikan – TNC R&I
 - d. Klinikul
 - i. Induk– Pengarah Pusat Sejahtera
 - ii. Kesihatan – Pengarah HUSM
 - iii. IPPT – Pengarah
- 7.2 Permohonan perlu menyenaraikan secara terperinci maklumat yang diperlukan.
- 7.3 Maklumat akan diberikan melalui API (hanya maklumat yang sedia ada dalam pangkalan data SMU).
- 7.4 Sekiranya pihak pembangun adalah pihak luar atau pelajar USM, pihak pembangun perlu menandatangani NDA (*Non-Disclosure Agreement*)

8.0 PENAFIAN

- 8.1 Pihak PPKT tidak akan bertanggungjawab dari segi penyelenggaraan aplikasi jika tidak mematuhi garis panduan ini.
- 8.2 Jika perlu mendapatkan data Sistem Maklumat Universiti dan lain-lain sistem menggunakan API, PPKT hanya bertindak sebagai pembekal data sahaja. PPKT tidak terlibat dalam proses *troubleshooting* aplikasi jika ada masalah semasa proses mendapatkan data.
- 8.3 Sistem-sistem yang di *hostkan* di pelayan kelolaan sendiri, sila rujuk tatacara di dalam laman web pusatdata.usm.my.
- 8.4 Pengujian keselamatan aplikasi perlu dilakukan dan mengikut garis panduan Keselamatan Teknologi Maklumat dan Komunikasi (GPKTMK).

9.0 PERAKUAN

Perkara	Disediakan oleh	Disemak oleh	Diluluskan oleh
Nama	PUAN ASNAH BINTI HASSAN	PUAN FA'IZAH BINTI MD ZAIN	PROFESOR DR. MD ROSLAN BIN HASHIM
Jawatan	KETUA BAHAGIAN SISTEM MAKLUMAT	PENGARAH PPKT	KETUA PEGAWAI MAKLUMAT (CIO)
Tandatangan			
Tarikh	26 Oktober 2020	26 Oktober 2020	26 Oktober 2020