

Spesifikasi

Tajuk Templat: SPESIFIKASI TEKNIKAL DN - PERKHIDMATAN PENYELENGGARAAN DAN KHIDMAT SOKONGAN APLIKASI DIGITAL NAHRIM DI INSTITUT PENYELIDIKAN AIR KEBANGSAAN MALAYSIA (NAHRIM)

Jenis Item: Perkhidmatan

Jenis Barangan: Tempatan

Item	UOM	Kekerapan / Unit Ukuran	Bil. Unit Ukuran Sehari	Bil. Unit Ukuran Sebulan	Kuantiti
1.0 KAJIAN KEPERLUAN PENGGUNA, REKABENTUK DAN KONFIGURASI SISTEM	unit	1			1
	1.1 Perkhidmatan dan Khidmat Sokongan Aplikasi Digital NAHRIM bagi menyokong Pengurusan Maklumat Penyelidikan dan Pembangunan Air Negara untuk INSTITUT PENYELIDIKAN AIR KEBANGSAAN MALAYSIA (NAHRIM) meliputi skop berikut : i. Penyelenggaraan Sistem berasaskan web dan responsif ii. Pengujian dan Pentaualihan Sistem iii. Dokumentasi v. Transfer Of Technology (TOT), Latihan Pengguna dan Latihan Pembangunan Sistem vi. Tempoh Waranti (1 Tahun)				
	1.2 Pasukan Projek MESTILAH terdiri daripada Pengurus Projek, Penganalisis System (System Analyst) dan Pengaturcara DAN Jurutera Teknikal yang akan terlibat dalam pembangunan sistem dan melaksanakan instalasi di Pusat Data NAHRIM. Sila lampirkan sekiranya pasukan projek mempunyai Sijil Professional/teknikal. Sila nyatakan dan lampirkan Sijil Professional/teknikal berkaitan (atau setara). Sila huraikan dan jelaskan di dalam Dokumen Kertas Cadangan Teknikal.				
	1.3 Penyebutharga MESTILAH menyiapkan keseluruhan projek ini dalam tempoh 3 bulan. Sila nyatakan tempoh cadangan/jadual pelaksanaan/Sertakan Gantt Chart (Muat Naik).				
	1.4 Penyebutharga MESTILAH menyelenggara satu sistem berasaskan web yang mempunyai modul-modul seperti berikut : a. Modul Dashboard i. Berfungsi untuk mencetak data mengikut kategori pilihan. ii. Berfungsi untuk menjana pelaporan. Laporan mestilah boleh dijana, dicetak dan diexport ke format excel/gambar/pdf. iii. Memaparkan statistik dan prestasi semasa sistem dalam bentuk visual dan graf.				
			b. Modul Profil Berfungsi sebagai Pengurusan Pengguna yang merangkumi: i. Pendaftaran pengguna, login/logout, pengemaskinian/pengurusan pengguna (CRUD-Create, Read, Update, Delete), statistik pengguna, forget dan reset kata laluan. Kata laluan mestilah dienkripsi dan bebas daripada ancaman keselamatan siber. Pengurusan login mestilah sedia untuk diintegrasikan dengan Active Directory NAHRIM. ii. fungsi Aplikasi pengimbas Kod QR (QR Code). iii. Empat (4) kategori pengguna		

sistem terdiri daripada pengguna Umum, Penyelidik, Pentadbir Bahagian dan Pentadbir Sistem. iv. Fungsi Tambahan (Baru): Membangunkan fungsi Curriculum Vitae (CV) Generator dengan menggunakan template/format CV terkini yang bersesuaian, boleh import data (contoh daripada LinkedIn), data boleh disimpan dan dimuat turun dalam format .pdf/.doc/.xls. serta dimuat turun ke dalam apa jua platform capaian.

c. Modul Penerbitan: i. Menempatkan dokumen penerbitan yang telah dimuat naik oleh pengguna. Penerbitan terbahagi kepada tiga kategori terbuka, terhad dan dalaman. Capaian kepada dokumen tersebut adalah berdasarkan kepada had kawalan yang ditetapkan. Penyebutharga mestilah menyediakan fungsi CRUD (create, read, update, delete). ii. Dokumen penerbitan, Jurnal, data penyelidik, Data dan maklumat Program Rasmi NAHRIM yang dihasilkan MESTILAH boleh diterbitkan dalam bentuk HTML (web), format e-book, animasi versi flash/HTML yang dimuat turun dalam format .pdf/.doc/.xls. serta dimuat turun ke dalam apa jua platform capaian. iii. Menyediakan integrasi / Link dengan Modul Journal MWRJ, Water News dan Waterpedia.

d. Modul Penyelidik: Menyenaraikan profil dan pencapaian pengguna. Profil ini boleh dijadikan sebagai rujukan oleh pengguna bagi mengenal pasti penyelidik yang mempunyai kepakaran khusus di dalam bidang tertentu. Penyebutharga mestilah menyediakan fungsi CRUD (create, read, update, delete). Melaksanakan pautan data Penyelidik beserta Aplikasi QR Code.

e. Modul Laporan: i. Menempatkan laporan prestasi sistem, dokumen penerbitan, penyelidik dan pengguna. Laporan mestilah boleh dijana, dicetak dan diexport ke format excel/gambar/pdf. ii. Tambahan: Laporan boleh dijana daripada Tableau

f. Modul pengurusan Program Rasmi NAHRIM (Event Management): i. Merupakan repositori bagi menempatkan dokumen ilmiah lain yang diterbitkan oleh pengguna luar yang terlibat di dalam Program Rasmi NAHRIM (Event).

g. Modul Journal MWRJ: i. Menyenaraikan Journal yang diterbitkan di dalam Malaysia Water Research Journal (MWRJ) mengikut volume dan bilangan terbitan. ii. Menyediakan intergrasi/Link kepada Modul Penerbitan. ii. Jurnal terbahagi kepada tiga kategori terbuka, terhad dan dalaman. Capaian kepada dokumen tersebut adalah berdasarkan kepada had kawalan yang ditetapkan. Penyebutharga mestilah menyediakan fungsi CRUD (create, read, update, delete).

h. Modul Direktori NAHRIM: i. Menempatkan maklumat direktori pengguna. Mengandungi maklumat pengguna (Nama, Bahagian/Unit, Jawatan, Gred dan nombor talian terus/sambungan telefon. ii. Penyebutharga mestilah menyediakan fungsi CRUD (create, read, update, delete).

i. Modul Water News: i. Menempatkan maklumat/berita/aktiviti/peristiwa berkaitan air yang dianjurkan oleh NAHRIM/Kementerian/agensi luar. ii. Menyediakan intergrasi/Link kepada Modul Penerbitan. iii. Penyebutharga mestilah menyediakan fungsi CRUD (create, read, update, delete).

	j. Modul Waterpedia: i. Menempatkan terma teknikal/maklumat glossari sebagai dokumen sokongan/rujukan pengguna. ii. Menyediakan intergrasi/Link kepada Modul Penerbitan. iii. Penyebutharga mestilah menyediakan fungsi CRUD (create, read, update, delete).			
	k. Modul Produk Inovasi: i. Menempatkan senarai produk/ teknologi yang berpotensi dikomersialkan. ii. Penyebutharga mestilah menyediakan fungsi CRUD (create, read, update, delete).			
	l. Modul Pentadbiran: i. Merupakan modul khusus untuk pentadbir sistem menetapkan aturan sistem, mengurus pengguna, dokumen, bahagian dan lain-lain fungsi berkaitan dengan sistem. ii. Penyebutharga mestilah menyediakan fungsi CRUD (create, read, update, delete).			
	m. Modul API Integration: i. Bantuan teknikal bagi mengkonfigurasi dan menyelenggara Integrasi API dan aplikasi-aplikasi yang lain. ii. Penggunaan token sebagai fungsi keselamatan/perlindungan tambahan antara data dan server. iii. Paparan antarmuka yang disediakan berfungsi sebagai proses memasukkan maklumat API iv. Penyebutharga mestilah menyediakan fungsi CRUD (create, read, update, delete).			
	1.5 Penyebutharga boleh memberi cadangan tambahan yang bersesuaian bagi menambah baik perkara di dalam item ini. Cadangan anda mestilah tidak melibatkan kos tambahan kepada Kerajaan. Sila nyatakan cadangan anda di ruangan keterangan.			
2.0 PENYELENGGARAAN SISTEM BERASASKAN WEB DAN RESPONSIF	unit	1		1
	2.1 Penyebutharga MESTILAH menyelenggara sistem sedia ada tanpa melibatkan pembelian lesen atau mengenakan apa-apa bayaran yang terselindung pada masa akan datang. Spesifikasi sistem sedia ada adalah seperti berikut : i. PHP 7.1.19 berasaskan MVC Yii ii. Web Server: Nginx 1.18 iii. Operating System: Windows Server 2016 Standard iv. Pangkalan data : MySQL 5.7			
	2.2 Penyebutharga MESTILAH memastikan sistem aplikasi sedia untuk diintegrasikan dengan Active Directory NAHRIM.			
	2.3 Penyebutharga MESTILAH memastikan agar Sistem Aplikasi serasi dan responsif dengan peranti mudah alih.			
	2.4 Penyebutharga MESTILAH memastikan ciri-ciri keselamatan berperingkat (SSL) dan tahap capaian (access right) mengikut peranan pengguna.			
	2.5 Penyebutharga MESTILAH memastikan faktor keselamatan sistem diutamakan dan kod sumber pembangunan mestilah bebas daripada unsur-unsur kerentanan (vulnerability) seperti berikut: injection, broken authentication and session management, cross-site scripting (XSS), insecure direct object reference, security misconfiguration, cross-site request forgery, menggunakan plugin atau komponen yang rentan(vulnerable), unvalidated redirects and forwards serta bebas daripada instalasi skrip backdoor atau pada lapisan web (web layer JS, etc) contohnya seperti pelombongan web matawang kripto dan sebagainya yang boleh menjejaskan imej kerajaan. Sila rujuk OWASP untuk panduan lebih lanjut. Sila			

	nyatakan langkah/ciri keselamatan yang akan dilakukan bagi memastikan sistem bebas dari ancaman siber dan tiada downtime. Boleh mencadangkan keperluan ini di dalam Dokumen Kertas Cadangan				
	2.6 Menyediakan fungsi bagi perkongsian maklumat/data melalui kaedah API. API mestilah mempunyai fungsi untuk kill dan create session. Sila huraikan dan jelaskan di dalam Dokumen Kertas Cadangan.				
	2.7 Penyebutharga MESTILAH hadir ke NAHRIM bagi membentangkan kemajuan dan menerangkan kepada Penyelidik NAHRIM berkenaan dengan proses yang dilaksanakan bagi setiap kemajuan yang telah disiapkan. Sesi ini boleh juga dijadikan sebagai mesyuarat atau sesi ToT atau peer-review dan pembangunan sistem yang menggunakan kaedah pembangunan bersama (joint-development) bagi membina kepakaran dalaman pegawai NAHRIM. Sila huraikan dan jelaskan kaedah pembangunan bersama (joint-development) yang dicadangkan. Boleh mencadangkan keperluan ini di dalam Dokumen Kertas Cadangan				
	2.8 Dokumen penerbitan, Jurnal, data penyelidik, Data dan maklumat Program Rasmi NAHRIM yang dihasilkan MESTILAH boleh diterbitkan dalam bentuk HTML (web), format e-book, animasi versi flash/HTML yang dimuat turun dalam format .pdf/.doc/.xls. serta dimuat turun ke dalam apa jua platform capaian.				
	2.9 Jaminan bagi projek ini adalah selama 1 tahun. Penyebutharga mestilah melaksanakan tindakan pembetulan bagi bugs dan isu keselamatan yang dikenalpasti sepanjang tempoh jaminan.				
	2.10 Penyebutharga MESTILAH menyediakan kemudahan audit trail bagi setiap perincian proses dalam modul Sistem Aplikasi				
	2.11 Penyebutharga MESTILAH memberi khidmat sokongan teknikal, bantuan, aduan kerosakan atau Helpdesk ke atas sistem aplikasi: i. Waktu Perkhidmatan: Semasa waktu pejabat (8.30 pagi sehingga 5.30 petang) sepanjang tempoh 1 tahun (On-Site dan Off-Site) – Sokongan di tapak – pada hari yang sama atau pada hari bekerja berikutnya; ii. Media Aduan dan Masa Perkhidmatan: Menerima aduan melalui telefon / email / fax / on-line dalam tempoh 24 jam x 7 hari; iii. Masa Tindakan (Response Time): Masa Tindak Balas dalam tempoh 2 jam selepas menerima aduan atau next business day; dan iv. Downtime: Pihak pembekal bertanggungjawab memastikan sistem aplikasi sentiasa berjalan dengan sempurna dan beroperasi sepenuhnya dalam tempoh 48 jam selepas aduan diterima dan dikenalpasti. Sila nyatakan cadangan. Boleh mencadangkan keperluan ini di dalam Dokumen Kertas Cadangan				
	2.12 Penyebutharga boleh memberi cadangan tambahan yang bersesuaian bagi menambah baik perkara di dalam item ini. Cadangan anda mestilah tidak melibatkan kos tambahan kepada Kerajaan. Sila nyatakan cadangan anda di ruangan keterangan.				
3.0 PENGUJIAN DAN	unit	1			1

PENTAULIAHAN SISTEM	3.1 Penyebutharga MESTILAH menyediakan pelan ujian (test plan), skrip ujian (test script) dan kes-kes ujian (test cases) bagi setiap ujian yang dilaksanakan. Penyebutharga MESTILAH menyediakan laporan ujian termasuk hasil ujian (test results) kepada Kerajaan.			
	3.2 Penyebutharga MESTILAH membuat Pengujian Sistem dan konfigurasi storan pangkalan data di Storan NAHRIM yang sedia ada tanpa kos perisian tambahan kepada NAHRIM.			
	3.3 Penyebutharga MESTILAH melaksanakan debugging dan membuat pembetulan serta pindaan sehingga sistem aplikasi yang dibangunkan memenuhi spesifikasi yang ditetapkan dan berfungsi dengan baik.			
	3.4 Penyebutharga MESTILAH bersetuju bahawa keseluruhan sistem aplikasi yang diselenggara termasuk source code, fail dan lesen perisian yang dibekalkan serta dokumentasi dan manual operasi yang disediakan adalah menjadi HAK MILIK KERAJAAN sepenuhnya. Intellectual Property Right (IPR) dan Hak Cipta (Copy Right) sistem aplikasi yang dibangunkan adalah juga menjadi HAK MILIK KERAJAAN sepenuhnya.			
	3.5 Penyebutharga MESTILAH bekerjasama dengan mana-mana syarikat pembekal pihak ketiga yang dilantik Kerajaan sekiranya diperlukan dalam tempoh penyelenggaraan atau jaminan bagi memastikan Sistem Aplikasi berfungsi dengan lancar dan optimum.			
	3.6 Penyebutharga boleh memberi cadangan tambahan yang bersesuaian bagi menambah baik perkara di dalam item ini. Cadangan anda mestilah tidak melibatkan kos tambahan kepada Kerajaan. Sila nyatakan cadangan anda di ruangan keterangan.			
4.0 PENYEDIAAN DOKUMENTASI	unit	1		1
	4.1 Penyebutharga mestilah menyediakan dokumentasi berikut dan sebarang tambahan dokumen jika perlu : i. Pengemaskinian Manual Pentadbir Sistem ii. Pengemaskinian Manual Pengguna Sistem iii. Pengemaskinian Dokumen API iv. Laporan Ujian dan Hasil Ujian Sistem. v. Dokumen Teknikal dan Arkitektur Sistem Sila nyatakan bilangan dokumen dan keterangan dokumen yang dicadangkan. Boleh mencadangkan keperluan ini di dalam Dokumen Kertas Cadangan			
	4.2. Penyebutharga mestilah menyediakan Dokumen Pelan Pengurusan Keselamatan Maklumat (ISMP) seperti template yang akan diberikan oleh NAHRIM			
	4.3 Penyebutharga boleh memberi cadangan tambahan yang bersesuaian bagi menambah baik perkara di dalam item ini. Cadangan anda mestilah tidak melibatkan kos tambahan kepada Kerajaan. Sila nyatakan cadangan anda di ruangan keterangan.			
5.0 TRANSFER OF TECHNOLOGY DAN LATIHAN	unit	1		1
	5.1 Penyebutharga MESTILAH melaksanakan latihan pengguna sekurang-kurangnya: i. Latihan pengguna kepada Pegawai-Pegawai NAHRIM untuk maksimum 25 orang sekurang-kurangnya untuk 3 Hari. ii. Latihan pentadbir sistem			

	<p>kepada Pegawai-Pegawai NAHRIM untuk maksimum 15 orang sekurang-kurangnya untuk 1 Hari. iii. Latihan Pembangunan Sistem (PHP + Yii framework) kepada Pegawai-Pegawai NAHRIM untuk maksimum 5-10 orang sekurang-kurangnya untuk 3 Hari. iv. Pembekal disyaratkan hadir ke premis NAHRIM bagi melaksanakan kerja Penyelenggara sekurang-kurangnya 3 hari sebulan bagi memastikan kemajuan dan proses penyelenggaraan berjalan lancar. Semua material latihan termasuk kos makan dan minum mestilah ditanggung oleh pihak Penyebutharga. Lokasi latihan akan dilaksanakan di NAHRIM atau tempat yang dipersetujui oleh NAHRIM. Sila nyatakan cadangan latihan, bilangan hari dan tempat latihan. Boleh mencadangkan keperluan ini di dalam Dokumen Kertas Cadangan.</p>
	<p>5.2 Penyebutharga MESTILAH menyediakan sesi pemindahan teknologi (Transfer of Technology - TOT) kepada pegawai NAHRIM sepanjang tempoh penyelenggaraan dan tempoh jaminan Sistem Aplikasi.</p>
	<p>5.3 Penyebutharga boleh memberi cadangan tambahan yang bersesuaian bagi menambah baik perkara di dalam item ini. Cadangan anda mestilah tidak melibatkan kos tambahan kepada Kerajaan. Sila nyatakan cadangan anda di ruangan keterangan.</p>