

**BORANG PERMOHONAN
 FESTIVAL INOVASI UNIVERSITI TEKNOLOGI MALAYSIA (UTM) 2024**

BAHAGIAN 1 : DEMOGRAFI INDIVIDU / KUMPULAN

PERKARA	BUTIRAN YANG PERLU DIISI DAN DILENGKAPKAN OLEH PEMOHON		
KETUA KUMPULAN	NAMA : MOHD FAIZAL BIN ABD LATIB JAWATAN : Kumpulan A dan JUSA : 41 ke atas NO. PEKERJA : 9638 EMEL : mohdfaizal.kl@utm.my NO. TEL. BIMBIT : 0122192181		
MAKLUMAT AHLI KUMPULAN (senarai semua nama ahli Kumpulan (sama sepertimana dalam Kad Pengenalan))	NAMA AHLI KUMPULAN	KOD JAWATAN	NO PEKERJA/MATRIK
	MOHAMAD REZA BIN ABD RAHIMAN	KP41	17281
	MUHAMMAD FAEZ BIN MD.KAMIL	KP29	16544
	MOHAMAD FARID BIN ABD RAHIM	KP11	16611
	NURUL NASUHA BINTI SAMSIR	KP11	15867
	Dr Mohd Adib Bin Sarijari	DS51	15867
	PM Dr Rozeha Binti A Rashid	DS54	5652
	Ing Dr Mohd Nazri Bin Mohd Nasir	DS51	9829
	Md Rashid bin Musa	KP16	9400
TAJUK PROJEK YANG DICADANGKAN	Sistem Rondaan Keselamatan Berasaskan Internet of Things (IoT) GuardExpert Pro (GEP)		

BAHAGIAN 2 : MAKLUMAT PROJEK

NAMA KUMPULAN	X-TECH
TARIKH KUMPULAN DITUBUHKAN	7/10/2018
NAMA PUSAT TANGGUNGJAWAB	JABATAN PENDAFTAR
RINGKASAN PROJEK	<p>Projek GEP ini dihasilkan bermula 2016 melalui perkongsian masalah bersama penyelidik tempatan. Pembangunan awal sistem dapat direalisasikan apabila berjaya mendapat geran penyelidikan bersama kumpulan penyelidik pada tahun 2017.</p> <p>Pembangunan awal kerangka sistem diterjemahkan melalui pembangunan lengkap sistem dan berjaya mendapatkan geran penyelidikan (translational grant). Melalui bajet daripada geran penyelidikan ini dapat menghasilkan prototype dan akhirnya digunakan secara percubaan oleh Bahagian Keselamatan. Selepas melalui beberapa proses penambahbaikan akhirnya sistem ini telah dinaiktaraf dan perolehan pertama oleh Bahagian Keselamatan pada tahun 2019 dan digunakan sehingga hingga kini.</p>

BAHAGIAN 3 : TAHAP KESEDIAAN TEKNOLOGI (TRL)

TAHAP KESEDIAAN PROJEK	TRL 9 : Sistem sebenar dibuktikan melalui operasi misi yang berjaya
-------------------------------	---

BAHAGIAN 4 : PERINCIAN

1	<p>ORIGINALITY / KETULENAN Describe the originality of your idea / Terangkan keaslian idea anda</p> <p>Sistem rondaan keselamatan kampus telah melalui beberapa evolusi bermula dengan catatan manual menggunakan buku yang diletakkan di lokasi rondaan (checkpoint), kemudian menggunakan peralatan guard tour system (GTS), Sistem Rondaan Berasaskan Infra merah (IR) dan akhirnya Sistem GuardExpert Pro (GEP). Sebelum GEP dibangunkan, semua sistem yang digunapakai oleh Bahagian Keselamatan adalah melalui perolehan kepada vendor menggunakan bajet Universiti. Pertukaran sistem dan peralatan yang digunakan adalah disebabkan kekangan fungsi sistem yang tidak dapat membekalkan maklumat mengikut masa yang ditetapkan, masalah ketepatan data dan perlu dicetak serta memerlukan fail serta ruang penyimpanan.</p> <p>Selain itu, sistem tersebut juga tidak berdaya tahan selain kos penyelenggaraan yang tinggi dan tidak dapat mengukur produktiviti peronda. Masalah ini telah menyukarkan sebarang maklumbalas dan keputusan hendak dihasilkan yang akhirnya mengurangkan keyakinan warga kampus terhadap perkhidmatan Bahagian Keselamatan.</p> <p>Berikutan beberapa kelemahan yang telah dikenalpasti, Bahagian Keselamatan telah mengadakan kolaborasi dengan pasukan penyelidik UTM bagi membangunkan sistem keselamatan berasaskan IoT. Bermula dengan sesi mendapatkan maklumat berkaitan keperluan pengguna (user requirement) oleh penyelidik terhadap staf Bahagian Keselamatan.</p> <p>LAMPIRAN :</p>
2	<p>PROBLEM STATEMENT / PENYATAAN PERMASALAHAN Define the problem your project addresses / Nyatakan masalah yang ditangani oleh projek anda</p> <p>Masalah yang dihadapi sebelum ini ialah perekodan staf, masa dan tugas rondaan yang tidak konsisten, ruang simpanan borang serta kesukaran mengukur produktiviti kerja. Justeru melalui sistem GEP yang baharu dibangunkan ini berkeupayaan mendaftar staf bertugas, pergerakan rondaan, jarak dan masa sebenar (real time) selain produktiviti yang boleh diukur. Selain itu melalui sistem GEP ini, rondaan yang dilaksanakan juga boleh dilihat secara langsung (live) melalui skrin paparan di Balai Keselamatan, Pusat Kawalan (SMOC) dan telefon bimbit (laman sesawang dan aplikasi telegram).</p> <p>LAMPIRAN :</p>
3	<p>TECHNOLOGY/ TEKNOLOGI Explain the technology and potential IP status / Terangkan teknologi dan status harta intelek yang berpotensi</p> <p>IP LY 2018003893 - IOTWAVE: A Complete End-to-end Internet of Things (IoT) Platform.</p> <p>LAMPIRAN :</p>
4	<p>APPLICABILITY / APLIKASI Explain the applicability of your project to the sector / Terangkan kebolehlaksanaan projek anda kepada sektor</p> <p>Dari aspek kebolehlaksanaan, sistem ini memang dihasilkan untuk mengatasi masalah tugas yang dihadapi oleh Bahagian Keselamatan. Sistem rondaan yang berteknologi IoT ini memudahkan pemantauan tugas anggota oleh penyelia dan pegawai bertugas. Secara tidak langsung, sebarang dapatan dan maklumbalas yang diperolehi membolehkan keputusan segera dibuat.</p> <p>LAMPIRAN :</p>
5	<p>INNOVATIVENESS / INOVASI Describe how your project is innovative / Terangkan bagaimana projek anda adalah inovatif</p> <p>Projek ini mempunyai nilai inovatif berdasarkan pembangunan rangka kerja yang bersistematik melalui kombinasi idea dari kalangan ahli kumpulan termasuk staf mengenai masalah yang dihadapi. Kaedah Pembangunan sistem juga dilaksanakan secara bersinergi dengan penyelidik dalaman bagi mendapatkan bajet. Bahagian Keselamatan juga terlibat dalam sesi pembentangan untuk mendapatkan kelulusan geran penyelidikan di mana sangat membantu disebabkan keperluan tugas semasa selain mempunyai nilai untuk pengkomersilan.</p> <p>LAMPIRAN :</p>
6	<p>IMPACT / KESAN Describe the impact of your project on the (sector/ university/ state/ national/ international level) Terangkan kesan projek anda kepada (sektor/ university/ negeri/ nasional/ internasional)</p>

	<p>Projek yang dihasilkan ini dapat meningkatkan tahap perkhidmatan yang disediakan oleh Bahagian Keselamatan seterusnya meningkatkan keyakinan kepada warga kampus dan pemegang taruh Universiti. Melalui penghasilan projek ini juga secara langsung dapat meningkatkan tahap keselamatan kampus melalui keberadaan pengawal di setiap lokasi strategik yang bersedia untuk memberikan perkhidmatan terbaik dalam kampus.</p> <p>LAMPIRAN :</p>
	<p>TEAMWORK / KERJASAMA PASUKAN Describe the teamwork involved in your project / Terangkan kerjasama yang terlibat dalam projek anda</p>
7	<p>Kerjasama dari semua ahli termasuk rakan sinergi daripada penyelidik tempatan merupakan kunci penghasilan sistem ini. Bermula dengan perkongsian masalah, keperluan pengguna, pengujian dan pengesahan kebolehlaksanaan semua berjalan dengan lancar hasil komitmen tinggi yang ditunjukkan oleh ahli kumpulan.</p> <p>LAMPIRAN :</p>
	<p>POTENTIAL MARKET / KEBOLEHPASARAN Describe the potential market for your project / Terangkan pasaran potensi untuk projek anda</p>
8	<p>Projek ini sangat berpotensi dikomersilkan di pasaran di mana pelbagai syarikat dan agensi yang telah menggunakan sistem ini seperti Syarikat Bestraya (lebuhraya), MHHE dan Pelabuhan Tanjung Langsat. Projek ini sangat berpotensi dikomersilkan di pasaran di mana pelbagai syarikat dan agensi yang telah menggunakan sistem ini seperti Syarikat Bestraya (lebuhraya), MHHE dan Pelabuhan Tanjung Langsat.</p> <p>LAMPIRAN :</p>
	<p>COMMERCIALIZATION PLAN / PERANCANGAN PENGKOMERSILAN Outline the commercialization plan for your project / Gariskan rancangan pengkomersialan untuk projek anda</p>
9	<p>Rancangan pengkomersilkan dilaksanakan melalui pelbagai medium seperti pameran, seminar dan mesyuarat melibatkan Bahagian Keselamatan UA seluruh Malaysia. Pengkomersilkan dibuat sejak 2019 hingga sekarang. Bahagian Keselamatan yakin produk yang dihasilkan ini mampu bersaing di pasaran tempatan selain mencuba untuk memasuki pasaran luar melalui konvensyen dan pameran. Bagi memastikan produk ini sentiasa berdaya saing, ianya telah diintegrasikan dengan teknologi drone yang turut digunakan untuk pemantauan dan pengawasan keselamatan seluruh kampus. Pengkomersilkan digiatkan lagi selepas beberapa lagi agensi yang telah membuat lawatan penanda aras di Bahagian Keselamatan termasuk dari Kementerian Pendidikan (untuk keselamatan sekolah-sekolah), Persatuan Industri Keselamatan Malaysia (PKIM), UiTM, UMS dan UTHM.</p> <p>LAMPIRAN :</p>

PERAKUAN DAN PENGESAHAN PENYERTAAN

PERAKUAN PERMOHONAN

Semua maklumat yang diisi adalah benar, pihak BPO berhak menolak permohonan atau membatalkan tawaran pada bila-bila masa sekiranya keterangan yang dikemukakan adalah tidak benar.

Nama: **MOHD FAIZAL BIN ABD LATIB**
 Email: mohdfaizal.kl@utm.my
 Tandatangan & cop:
 (Ketua Kumpulan)

Tarikh: 9/12/2024 10:54:31 PM

PENGESAHAN KETUA PUSAT TANGGUNGJAWAB (PTJ)

(Diisi oleh pemilik utama projek)

Saya mengesahkan bahawa projek inovasi ini adalah ***MILIK PENUH PTJ SAYA / ~~MILIK BERSAMA PTJ LAIN.~~**

Nama: **NOR AZIZAH BINTI ISMAIL**
 Email: norazizah@utm.my
 Tandatangan & cop:
 (Ketua PTJ)

Tarikh: