



KEMENTERIAN PENGAJIAN TINGGI



LAPORAN INOVASI PITEX SESI JUN 2020

UNIT PENYELIDIKAN DAN INOVASI

TAJUK : OKU RAIL

JABATAN : JABATAN KEJURUTERAAN AWAM

NAMA PELAJAR	MUHAMMAD KHUZAIRI BIN ROSLI
	MUHAMMAD SHAHIR BIN ADNAN
	MUHAMMAD ASYRAF BIN ZAIHAIDI
	ASYRAF BIN ABDUL WAHAB
NAMA PENYELIA	PUAN NOOR AZILA

OKU RAIL

Berdasarkan statistik Pertubuhan Kesihatan Sedunia (WHO), 15 peratus penduduk setiap negara terdiri daripada golongan OKU. Manakala berdasarkan populasi rakyat negara ini, dianggarkan 4.86 juta rakyat Malaysia terdiri daripada golongan OKU. Selaras dengan pertambahan bilangan OKU ini seharusnya kemudahan mereka dipertingkatkan. Malangnya boleh dikatakan sistem infrastruktur bagi golongan OKU ini masih kurang di negara kita ini sehingga mengganggu proses kehidupan golongan ini.

Oleh itu, kumpulan kami telah mengolah satu idea untuk diketengahkan iaitu suatu alat yang dapat membantu golongan istimewa ini untuk memudahkan kerja gerak mereka yang diberi nama **OKU RAIL**. OKU RAIL adalah suatu istilah yang diambil daripada Bahasa Inggeris dan melayu. OKU membawa maksud kepada golongan istimewa tersebut manakala RAIL ialah landasan yang membawa ke suatu destinasi. Justeru itu, kami menginovasikan kemudahan yang sedia ada untuk mencipta suatu idea baharu yang terdiri daripada aspek keselamatan dan kestabilan. Maka terhasilah alat yang membantu golongan istimewa ini untuk memudahkan kerja menaiki dan menuruni tangga dengan selamat dan mudah.

OBJEKTIF

- Untuk mereka bentuk sebuah alat yang mampu membantu orang kelainan upaya bergerak bergerak dari bahagian yang rendah ke bahagian yang tinggi.
- Untuk mengenalpasti tahap keselamatan terjamin dengan adanya bahan seperti platform yang mampu mencengkam pengguna ketika berada diatas platform.
- Untuk mengenalpasti bahan yang digunakan tahan karat dan produk mampu menahan untuk jangka masa yang lama.

PERNYATAAN DAN PUNCA MASALAH

Setelah membuat penyelidikan dan kajian, kami mendapati begitu banyak luahan yang diutarakan tentang masalah yang sama iaitu kurang kemudahan untuk golongan OKU ini.

1.1 Kemudahan yang perlu ditambah baik dan dinaik taraf

PUTRAJAYA, 22 Okt – Audit aksesibiliti untuk warga emas dan orang kurang upaya (OKU) di lokasi pengangkutan awam dan tempat awam mendapati terdapat keperluan untuk menambah baik fasiliti tersebut supaya mencapai standard sejagat, kata Timbalan Menteri Pengangkutan Datuk Kamarudin Jaffar.

Menurutnya, audit aksesibiliti yang dijalankan Kementerian Pengangkutan itu bertujuan menilai kebolegunaan dan tahap keselamatan kemudahan pengangkutan dan tempat awam yang melibatkan perkhidmatan bas dan rel, stesen-stesen pengangkutan awam, lapangan terbang, bangunan – bangunan pejabat kerajaan dan lain - lain.

Beliau berkata antara contoh keperluan golongan warga emas dan OKU ialah eskalator, lif dan ramp, sementara golongan OKU pendengaran memerlukan pengumuman perubahan jadual perjalanan kereta api dan bas secara visual.

**Fasiliti pengangkutan awam untuk OKU,
warga emas perlu ditambah baik**



Laman sesawang MelakaKini 22 Oktober 2019

1.2 Kekurangan kemudahan

"SAYA bukan mahu cari salah sesiapa, tetapi seharusnya apa yang saya lalui jadi iktibar dan diambil perhatian oleh pihak berwajib agar tidak mengabaikan kemudahan untuk orang kurang upaya (OKU)."

Demikian luah Francis Xavier Kinjin, 33, lelaki OKU yang gambarnya terpaksa bersusah-payah menaiki tangga berikutan tiada kemudahan laluan OKU di mesin pengeluaran wang automatik (ATM), tular di laman sosial.

Gambar terbabit dimuat naik Francis hari ini ketika hendak mengeluarkan wang di bank, dekat Penampang.

Francis berkata, gambar yang dimuatnaik itu bertujuan supaya semua pemilik premis, terutamanya yang sering menjadi tumpuan awam termasuk bank, lebih peka dengan kemudahan OKU.

"Bank terbabit mempunyai laluan OKU tetapi ia tidak bersambung dengan mesin ATM.

"Sebaliknya hanya terdapat tangga sahaja untuk ke ATM dan sudah pasti ia menyukarkan OKU seperti saya.

"Ruangan mesin ATM boleh diakses menerusi pintu yang dihubungkan dengan ruang utama bank sepanjang waktu bekerja. Bagaimanapun, ia akan menjadi masalah selepas habis waktu pejabat berikutan dua bahagian ini akan dipisahkan dengan pintu automatik dan pelanggan terpaksa hanya menggunakan pintu utama kawasan ATM bertangga.

"Saya enggan terlalu bergantung dengan orang sekeliling apabila setiap kali hendak mengeluarkan wang," katanya ketika dihubungi.

Francis berkata, dia berharap luahannya bukan sahaja diambil kira premis bank tetapi semua bangunan utama kerajaan serta perniagaan.

Menurutnya, kemudahan OKU ini hendaklah diberi keutamaan di semua tempat disebabkan golongan mereka amat memerlukannya untuk menjalankan aktiviti harian.

Artikel ini disiarkan pada : Sabtu, 18 Ogos 2018 @ 3:43 PM

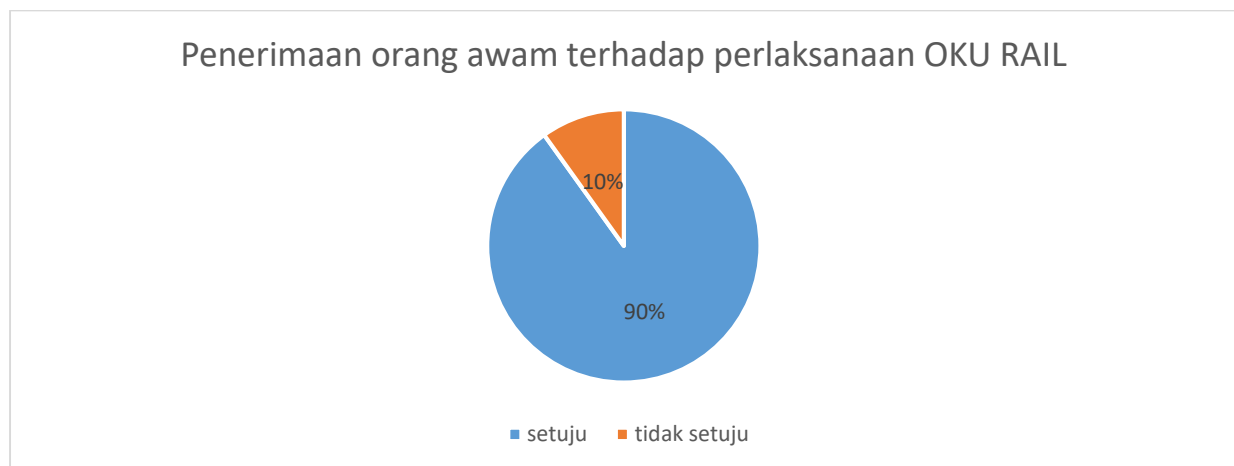


Berita online metro

PENYELIDIKAN

Dalam kajian ini juga, kami sekumpulan pergi ke Terminal 17 untuk membuat tinjauan dan menggunakan tiga set instrumen telah digunakan. Instrumen tersebut ialah Borang Soal Selidik. Borang Soal Selidik untuk orang awam tentang masalah ini dan Borang Soalan Temubual bersama golongan kurang upaya secara berstruktur. Di samping itu, kajian ini juga mengambil kira pandangan terhadap keselamatan oleh syarikat **T.M. Automation & Engineering Trading SDN. BHD.** yang menjadi penasihat bagi menjayakan idea baharu kami ini diperolehi melalui temubual secara tidak berstruktur.

Hasil daripada penyelidikan ini data yang kami peroleh ialah :



Hasil edaran borang soal selidik terhadap orang awam kami mendapati sebanyak 90% yang memersetujui pelaksanaan OKU RAIL ini di tempat awam. Mereka berpendapat, pada masa kini masih kurang kemudahan awam untuk golongan kurang upaya di tempat awam. Menyebabkan golongan ini disisihkan oleh masyarakat.

Seterusnya, bagi orang awam yang tidak bersetuju ialah 10% sahaja. Hal ini kerana, mereka berpendapat orang kurang upaya kurang dilihat ditempat awam, jadi apabila projek ini dilaksanakan mungkin kurang penggunaan dan merugikan kos pembuatan. Selain itu, mereka juga merasa kemudahan seperti tangga ataupun landasan yang sedia ada masih mampu untuk orang kurang upaya menggunakannya.

Kami juga telah bekerjasama dengan sebuah syarikat iaitu **T.M. Automation & Engineering Trading SDN. BHD** . Di mana , syarikat ini membantu kami dalam memberi idea ataupun cadangan mengenai mekanisma pergerakan bagi OKU RAIL ini. Hasil daripada perjumpaan ini setiap cadangan dan pandangannya terhadap projek ini diambil berat oleh kami sekumpulan. Antara cadangan yang diberikan ialah , projek kami ini perlu direka bentuk secara prototaip kerana lebih mudah untuk ditunjuk dan konsepnya sama dengan rekaan sebenar. Hal ini kerana, kos untuk membuat rekaan sebenar agak tinggi.

Setelah semuanya selesai, Syarikat **T.M. Automation & Engineering Trading SDN. BHD** sedia berkelaborasi dengan kami bagi menjayakan projek ini sepenuhnya.



Gambar diatas menunjukkan pengurus syarikat **T.M. Automation & Engineering Trading SDN. BHD**.

Lampiran 1

Tandatangan dan cop syarikat

SURAT PENGESAHAN PENERIMAAN/PERSETUJUAN DARI INDUSTRI

Setelah diisi sila kembalikan kepada:

JABATAN KEJURUTERAAN AWAM
POLITEKNIK SULTAN SALAHUDDIN ABDUL AZIZ SHAH
PERSIARAN USAHAWAN, SEKSYEN U1,
40150 SHAH ALAM, SELANGOR DARUL EHSAN

Puan,

PENGESAHAN PENERIMAAN / PERSETUJUAN SEBAGAI PENSYARAH PELAWAT INDUSTRI (PPI)

Dengan hormatnya saya merujuk kepada perkara di atas.

2. Adalah dengan ini disahkan bahawa saya menerima dan bersetuju untuk menyumbangkan kepakaran dalam pelaksanaan pengajaran dan pembelajaran (P&P) meliputi perancangan, penyampaian dan penilaian P&P seperti butiran yang telah ditetapkan oleh pihak tuan :

Nama aktiviti : SCISSOR LIFT (STUDENT PROJEK).
Tarikh : 11th, SEPTEMBER. 2020
Tempat : DI KEDIA TM AUTOMATION & ENG.
TRADING SDN. BHD

Sekian, terima kasih.

Yang benar,



Jawatan: PENAGURUS BESAR

Nama Agensi/Syarikat: TM AUTOMATION & ENGINEERING TRADING
SDN. BHD

E-mel: tmauto33@gmail.com

Cop Agensi/Syarikat:
T.M. AUTOMATION & ENGINEERING TRADING SDN BHD
(CO. NO. 206464-A)
NO 16, JALAN PUTRA MAHKOTA 7/6A, PUTRA HEIGHTS
47650 SUBANG JAYA, SELANGOR
TEL: 03-51915288
FAX: 03-51925288

Perbezaan antara versi sebenar dan prototaip.

Jenis-jenis	Versi sebenar	Versi prototaip
Saiz (PxL)	110cmx100cm	50cmx100cm
Sistem kuasa	Motor (Hydraulic Cylinder)	Elektrik (linear motor actuator)
Anggaran kos (Rm)	RM 3000+	RM 500
Berat tampungan	300 kg +	20kg
Kelajuan bukaan stroke	50mm/s	10mm/s
kuasa	5hp	12v/24v

Cadangan penggunaan sistem motor versi sebenar .



HIGH TORQUE 600 kg Load Linear Motor actuator

Voltage: 12V / 24V DC

Rated Current: 2A

Rated Power: 55W

Max. Speed: 5mm/s

Max. Load: 6000N

Harga : RM 500 – RM 1000 +



SPECIFICATIONS MET : Heavy Duty Service

ANSI (NFPA) T3.6.7R3-2009

Mounting and Specification

MATERIALS OF CONSTRUCTION : Steel

OPERATING PRESSURE : 3000 various

FOR FLUID TYPE : Hydraulic Oil

Available in any practical stroke length

CARA MENGIMPLEMENTASI

1. Sambungkan ke bekalan tenaga DC (12V).



Rajah 6.1

2. Melalui laluan (platform) yang disediakan untuk naik ke atas OKU RAIL.



Rajah 6.2

3. Setelah menaiki OKU RAIL dengan selamat, pegang pada pemegang yang disediakan untuk mengelakkan sebarang kemungkinan berlaku.



Rajah 6.3

4. Tekan suiz yang disediakan pada OKU RAIL sama ada mahu naik ataupun turun.



Rajah 6.4

5. Tunggu selama beberapa saat ketika berada di atas OKU RAIL untuk memberi masa kepada landasan OKU RAIL bergerak naik ataupun turun.
6. Tekan suiz berhenti (STOP) untuk berhenti pada aras yang di inginkan
7. Terus beregerak keluar dari landasan OKU RAIL .

CADANGAN PENAMBAHBAIKAN

- Kualiti bahan binaan
- Kelajuan dan ketahanan moto untuk menahan beban
- Saiz Rail OKU yang lebih besar
- Mudah alih
- Bekalan tenaga yang lebih tinggi

KEBAIKAN

- Membantu golongan OKU untuk berdikari tanpa mengharapkan pertolongan orang lain
- Mengurangkan daya tenaga yang tinggi untuk menaiki tangga
- Mempunyai landasan yang lebih selamat untuk dinaiki
- Lebih efisien

Akta

Dalam menjayakan projek ini kami juga mengambil berat dari segi akta yang perlu digunapakai untuk mengikut standart yang telah di tetapkan. Disamping itu, Akta yang diterangkan boleh menjadi alasan yang kukuh bagi mendapat keyakinan kepada pihak kerajaan untuk menimbangkan tentang projek oku rail ini.

Mengikut akta 685 iaitu akta oku 2008 menyatakan:

(BAHAGIAN IV,26)

(1) Orang kurang upaya hendaklah mempunyai hak untuk akses kepada dan menggunakan kemudahan, amenity, perkhidmatan dan bangunan awam yang dibuka atau disediakan kepada orang ramai atas asas kesetaraan dengan orang upaya. Tetapi tertakluk kepada kewujudan atau kemunculan apa-apa keadaan yang boleh membahayakan keselamatan orang kurang upaya

(2) Bagi maksud subseksyen (1), Kerajaan dan penyedia mana-mana kemudahan, amenity, perkhidmatan dan bangunan awam hendaklah memberi pertimbangan yang sesuai dan mengambil langkah yang perlu untuk memastikan bahawa kemudahan, amenity, perkhidmatan dan bangunan awam itu menepati reka bentuk secepat bagi memudahkan akses kepada dan penggunaan oleh orang kurang upaya.

KESIMPULAN

Secara kesimpulannya, orang kelainan upaya (OKU) bukanlah golongan yang harus dipinggirkan memandangkan mereka juga manusia yang mempunyai naluri dan perasaan yang sama seperti manusia tipikal. Kekurangan fizikal yang dialami mereka bukanlah satu penyebab untuk mereka tidak boleh meletakkan diri mereka bersama-sama dengan golongan tipikal untuk mencapai keinginan dan kejayaan. Mereka juga mampu memberikan khidmat kepada masyarakat lain dan juga mampu memberikan sumbangan kepada negara. Ini dapat dibuktikan dengan ramainya golongan OKU yang mampu melanjutkan pelajaran keperingkat pengajian tinggi dimana ini membuktikan bahawa golongan OKU juga mampu bersaing dengan golongan tipikal dalam soal akademik dan lain-lain lagi. Oleh itu bagi memelihara kebajikan kepada golongan OKU, pihak kami telah melaksanakan tanggungjawab seorang bakal jurutera dengan menambah baik kemudahan yang sedia ada untuk golongan OKU memanfaatkan sebaik mungkin kemudahan tersebut untuk kegunaan mereka. Penyediaan fasiliti yang mesra OKU dapat memberikan keselesaan kepada golongan OKU dan dengan itu golongan OKU tersebut dapat tinggal dengan selesa. Masyarakat juga haruslah sentiasa mendekati golongan OKU bagi mewujudkan ikatan yang mesra. Dengan ini, golongan OKU akan merasakan dirinya disayangi dan dihargai, seterusnya mereka akan lebih bermotivasi dalam mencapai kejayaan dalam kehidupan.

Lampiran 2

Menunjukkan contoh tempat yang sesuai bagi kegunaan OKU RAIL.

