

Universiti untuk Masyarakat Living Lab Muar Suatu Permulaan

Penulis:

Nor Azizi Yusoff¹, Mustaffa Kamal Shamsudin²

E-mel:

aziziy@uthm.edu.my¹

Abstrak: Buku ini mengisahkan perjalanan awal pelaksanaan inisiatif Living Lab di daerah Muar yang bermula sejak tahun 2018, dengan pendekatan berteraskan penyelidikan dan pembangunan (R&D) yang menjawab isu-isu sebenar masyarakat. Diinspirasi daripada semangat kolaborasi antara pelbagai pihak termasuk universiti, agensi kerajaan, NGO, serta komuniti setempat, naskhah ini menjadi catatan awal terhadap usaha mewujudkan solusi lestari berasaskan realiti tempatan. Diharapkan buku ini bukan sahaja memberi inspirasi, malah membuka ruang penambahbaikan untuk pelaksanaan Living Lab yang lebih berimpak di masa akan datang.

Kata kunci: Muar, masyarakat, realiti, tempatan

Universiti untuk Masyarakat
**LIVING LAB
MUAR**
Suatu Permulaan

Nor Azizi Yusoff
Mustaffa Kamal Shamsudin



Penerbit
UTHM



Universiti untuk Masyarakat
LIVING LAB
MUAR
Suatu Permulaan

Nor Azizi Yusoff
Mustaffa Kamal Shamsudin



© Penerbit UTHM
Cetakan Pertama 2023

Hak cipta terpelihara. Menghasilkan semula mana-mana artikel, ilustrasi dan kandungan buku ini dalam apa jua bentuk elektronik, mekanikal fotokopi, rakaman atau apa-apa bentuk tanpa kebenaran bertulis terlebih dahulu daripada Pejabat Penerbit Universiti Tun Hussein Onn Malaysia, Parit Raja, Batu Pahat, Johor adalah dilarang. Mana-mana rundingan tertakluk kepada pengiraan royalti dan honorarium.

Perpustakaan Negara Malaysia

Penulis: Nor Azizi Yusoff dan Mustaffa Kamal Shamsudin
ISBN: 978-629-7566-72-6

Diatur huruf oleh: Nurilmiah Ahmad, Nurnisa Akila Abd Kadir

Diterbitkan oleh:

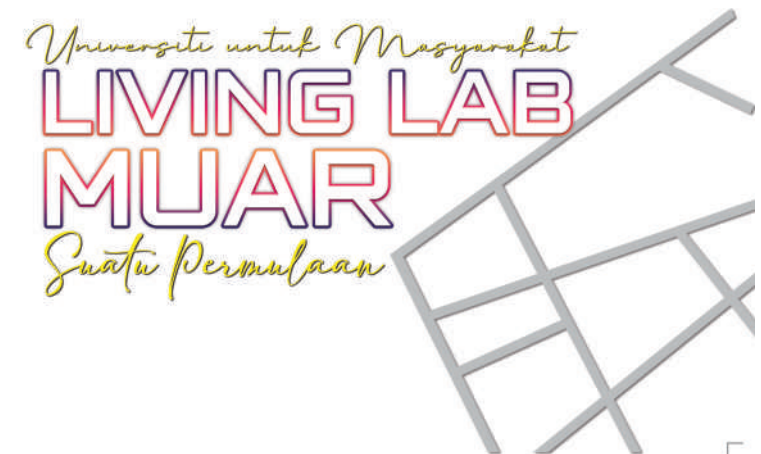
Penerbit UTHM
Universiti Tun Hussein Onn Malaysia
86400 Parit Raja,
Batu Pahat, Johor
No. Tel: 07-453 8698 / 8529
No. Faks: 07-453 6145

Laman web: <http://penerbit.uthm.edu.my>
E-mel: pt@uthm.edu.my
<http://e-bookstore.uthm.edu.my>

Penerbit UTHM adalah anggota
Majlis Penerbitan Ilmiah Malaysia
(MAPIM)

Dicetak oleh:

FIRDAUS PRESS SDN. BHD.
No. 28, Jalan PBS 14/4,
Taman Perindustrian Bukit Serdang
43300 Seri Kembangan, Selangor.



Kandungan
Universiti untuk Masyarakat
LIVING LAB
MUAR
Suatu Permulaan

<i>Kata Alu-aluan Naib Canselor Universiti Tun Hussein Onn Malaysia</i>	vii
<i>Kata Alu-aluan Pegawai Daerah Muar</i>	ix
<i>Kata Alu-aluan Yang Dipertua Majlis Perbandaran Muar</i>	xi
<i>Prakata Ketua CoS Living Lab Muar</i>	xii
<i>Melestarikan Ekosistem Pendidikan Tinggi di Muar, Suatu Permulaan</i>	1
<i>Mengarus Perdana Bandar Maharani, Bandar Diraja</i>	13
<i>Muar, UTHM dan Pengantarabangsaan</i>	19
<i>Pengekalan Warisan dan Penyelidikan Berasas Keperluan Bandar Maharani</i>	25
<i>Tanggungjawab Sosial dan Pembangunan Bakat di Muar</i>	37
<i>MPM Tracker: Mengupaya Revolusi Industri 4.0</i>	43
<i>Universiti untuk Masyarakat Muar, Suatu Refleksi</i>	51
<i>Mengupaya Kelestarian Alam di Muar</i>	61
<i>Pemeriksaan Agensi dan Komuniti di Muar</i>	69
<i>Melonjak Pendidikan dan Peradaban di Muar</i>	77
<i>Pembinaan Lestari dan Penyelesaian Teknikal UTHM</i>	85
<i>Kebakaran Gambut di Mukim Ayer Hitam: Masalah Suatu Peluang</i>	91

Prakata



*A*ssalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh dan salam sejahtera.

Alhamdulillahirabbil'aalamin, segala pujian dan syukur penulis panjatkan kepada Allah Yang Maha Penayang. Mustahil naskah buku ini tanpa kurnia-Nya dapat dijayakan ditengah-tengah cabaran dan kekangan tugas seharian.

Penulis benar-benar berasa teruja untuk menerbitkan naskah ini bagi berkongsi aktiviti awal rasionalisasi R&D yang berkonsepkan *Living Lab* serta berfokus kepada menjawab permasalahan sebenar di daerah Muar sejak tahun 2018 lagi.

Penulis ingin merakamkan jutaan terima kasih kepada pihak Universiti Tun Hussein Onn Malaysia, Kerajaan Negeri Johor, Pejabat Daerah Muar, Majlis Perbandaran Muar, fello-felo *Living Lab*, agensi-agensi kerajaan dan swasta, badan-badan NGO, wakil masyarakat serta orang awam yang telah memberikan komitmen yang luar biasa dalam menjayakan wadah *Living Lab* ini.

Penulis juga merakamkan ribuan maaf sekiranya penulisan kali ini mempunyai cacat celanya. Sudah pasti, edisi pertama *Living Lab Muar* ini mempunyai banyak sekali kekangannya dan sudah pasti penambahbaikan berterusan untuk edisi selanjutnya akan cuba diusahakan dari semasa ke semasa. Sekian, *selamat membaca!*

Ketua CoS Living Lab Muar
Ts. Dr. Nor Azizi bin Yusoff

Muar, UTHM dan Pengantarabangsaan



Inisiatif hubungan luar negara antara UTHM dan Muar dimulakan dengan menjalankan usaha sama ringkas dengan negara Jepun. Idea asalnya adalah untuk memanfaatkan hubungan sedia ada yang telah terjalin dengan rakan-rakan industri dan universiti-universiti di Negara Matahari Terbit ini.

Pengalaman beberapa kali bertandang ke negara Jepun membuka mata untuk kami memulakan program-program kecil secara bersama di peringkat antarabangsa. Kami berpandangan, sekiranya perkara ini digerakkan secara bersama bukan hanya dapat membuka mata para penyelidik tentang realiti kehidupan di negara ini, malah mereka juga boleh memberi input yang berguna untuk cuba diaplikasikan di daerah ini.

Kami sangat bertuah kerana dibantu oleh Puan Junko Hiyama, Guru Bahasa Jepun UTHM yang bergerak dengan sangat aktif di daerah ini. Umum mengetahui 'Dasar Pandang ke Timur' yang telah dilaksanakan sejak sekian lama telah memberi banyak manfaat kepada kedua-dua negara. Bagi Muar, pengiktirafan yang diberi sebagai salah sebuah Bandar Pelancongan Terbersih ASEAN boleh dimanfaatkan dan ditambah baik melalui inisiatif ini.

Pada masa hadapan, program-program pemula sebegini dilihat mampu dikembangkan lebih jauh. Kami membayangkan akan mempelajari banyak perkara daripada inisiatif ini. Sebagai contoh, kita mengambil Bandar Osaka sebagai penanda aras, beberapa perkara boleh dipelajari.



*Pengekalan
Warisan Penyelidikan
Beragas Keperluan
Bandar Maharani*





Konsep *Living Lab* di Muar yang melibatkan bangunan bersejarah ini cukup menarik. Ini memandangkan Bandar Maharani menempatkan banyak bangunan bersejarah yang sebahagiannya berusia lebih 100 tahun. Bangunan-bangunan ini sangat sesuai untuk dijadikan objek bagi penyelidikan-penyelidikan yang dijalankan di UTHM.

Sejak beberapa tahun kebelakangan ini, Pusat Penyelidikan Tanah Lembut (RECESS) mengambil langkah proaktif bagi mengeksplorasi potensi-potensi ini. Majoriti bangunan lama ini didirikan berhampiran tebing Sungai Muar. Walau bagaimanapun, sebahagian besar struktur-struktur bangunan ini masih utuh dan tersergam indah.

Terdapat banyak potensi penyelidikan yang boleh dijalankan. Antaranya adalah kajian berkaitan bidang seni bina, struktur bangunan, kestabilan asas bangunan, teknologi masa silam, kestabilan terma, bahan binaan, kaedah pembaikan, faktor keselamatan, sains sosial dan banyak lagi.

Inisiatif ini digerakkan menerusi kerjasama dengan ramai penyelidik UTHM yang lain terutamanya berkaitan bangunan. Antara penyelidik yang aktif menjalankan kajian di sini adalah Dr. Tuan Norhayati Tuan Chik, Ketua Kumpulan Fokus *Structural Dynamics & Computational Engineering* (StrucDyCE), Fakulti Kejuruteraan Awam dan Alam Bina.

Pada peringkat awal, kajian mereka lebih tertumpu kepada permodelan bangunan-bangunan dan melihat kesan pembebanan dinamik terhadap kualiti bangunan. Fokus juga dilihat dari sudut keselamatan bangunan. Kajian-kajian berkaitan permasalahan struktur bangunan juga turut dijalankan bukan hanya untuk bangunan warisan, malah juga melibatkan situasi tertentu seperti masalah bangunan di atas gambut.

Kajian sebegini dilihat sangat penting kerana melalui kajian tersebut bangunan bersejarah dapat diberi nafas baru dan tidak dirobuhkan begitu sahaja. Hal ini sekali gus dapat memelihara kekayaan sejarah di Muar malah berpotensi membangunkan teknologi tempatan yang dapat dimanfaatkan di bandar-bandar bersejarah yang lain di negara ini umumnya.

*Universiti untuk Masyarakat Muar,
Suatu Refleksi*





Perintah Kawalan Pergerakan Pemulihan (PKPP) tidak menghalang usaha proaktif Universiti Tun Hussein Onn Malaysia (UTHM) melalui Pusat Penyelidikan Tanah Lempit (RECESS), Institut Kejuruteraan Integrasi (I2E), UTHM dalam merintis jalan bagi melancarkan Stesen Kajian Kebakaran Gambut Serantau di Mukim Ayer Hitam, Muar, Johor pada tahun 2020. Program ini telah diketuai oleh YBhg. Prof. Datuk Ts. Dr. Wahid bin Razzaly, Naib Canselor UTHM Ketika itu yang komited dalam memastikan inisiatif terbaru UTHM ini berada pada landasan yang terbaik. Ini merupakan penerusan usaha UTHM dan Muar dalam menggembelng tenaga bagi menguniversitikan masyarakat setempat serta membawa bersama Muar dalam pemulihan ekonomi pasca Covid-19.

Program Lawatan Penyelidikan Kebakaran Gambut di Ladang Nanas Kampung Parit Hassan Ahmad 1, Mukim Ayer Hitam, Muar, Johor telah dianjurkan oleh RECESS UTHM. Lawatan ini bertujuan untuk mengeratkan kerjasama UTHM bersama Mukim Ayer Hitam, Muar dalam menubuhkan Stesen Kajian Kebakaran Gambut Serantau.

Ketika itu, turut hadir sama penyelidik-penyelidik RECESS, FKAAB, I2E dan penyelidik-penyelidik lain, mantan Penghulu Mukim Ayer Hitam, Encik Mohd Afezan Yahya, Pengarah Pejabat Hubungan Universiti dan Industri, Prof. Madya Dr. Nik Hisyamudin Muhd Nor, Penolong Pegawai Ehwat Ekonomi LPNM Daerah Muar, Encik Mohd Faizal bin Tegoh, Pasukan Bomba Sukarela serta masyarakat setempat.

Inisiatif ini dilihat bertepatan dalam membantu menambah nilai 'Enam Tunjang Ekonomi Daerah Muar'. Tunjang-tunjang ekonomi ini adalah Bandar Universiti Pagoh, Bandar Perabot Malaysia, Pelancongan berasaskan komuniti, Hub Industri Asas Tani, Zon Ekonomi Eksklusif Pagoh serta *Maharani Energy Gateway*. Bagi inisiatif ini, ianya lebih menjawab kepada menambah nilai pelancongan berasaskan komuniti di mukim Ayer Hitam, Muar.

Pemeriksaan Agensi dan Komuniti di Muar





Memperkasa agensi dan komuniti merupakan suatu impian bagi UTHM dan pengurusan daerah ini bagi mengarusperdana Impian Muar Perkasa 2030.

Pada peringkat ini, inisiatif awal dipusatkan bagi memberi ekosistem yang lebih baik dalam menghubungkan inisiatif sedia ada di peringkat mukim, kampung dan individu dalam daerah ini bersama penyelidik-penyelidik UTHM.

Beberapa mukim di daerah ini telah pun memulakan rentak kecemerlangan dalam membawa mukim kepada kecemerlangan yang hebat. Aktiviti-aktiviti berasaskan masyarakat yang digerakkan oleh penghulu-penghulu, ketua-ketua kampung dan masyarakat setempat dilihat sangat baik. Ketika ini, Mukim Ayer Hitam, Mukim Sungai Balang dan Mukim Parit Jawa dilihat agresif dalam membawa wadah-wadah baru yang segar dalam memajukan masyarakat setempat.

Pepatah Inggeris ada menyatakan, *If you want to go fast, go alone but if you want to go far, go together*. Pepatah ini cukup relevan dalam usaha kami ketika itu. Terdapat banyak cabaran dalam cuba memastikan beberapa agensi dan komuniti ini bekerjasama dan tidak 'silo' dalam mendapatkan kejayaan yang lebih besar bersama.

Hala tuju semua pihak seharusnya disatukan dalam suatu wadah yang telah direncanakan melalui perancangan yang digariskan dalam Rancangan Tempatan Daerah (RTD), Rancangan Khas Kawasan (RKK), inisiatif Muar Perkasa 2030 mahupun gagasan pengwujudan universiti itu sendiri.

Seterusnya, rancangan ini harus juga selari dengan perancangan di peringkat negeri dan kebangsaan. Sekiranya ini berlaku, sudah pasti hal ini mampu memberi kebaikan kepada pembangunan setempat yang akhirnya memberi kelebihan yang lebih menyeluruh.

Melonjak Pendidikan dan Peradaban di Muar





Pertemuan PIHAK UTHM BERSAMA WAKIL MUAR



Wadah *Living Lab Muar* ini diwujudkan bagi melengkapkan ekosistem sedia ada dan banyak inisiatif yang telah disediakan oleh KPT mahupun UTHM sendiri. Sejak universiti ini ditubuhkan, telah banyak sekali manfaat yang telah dijelmakan kepada industri dan masyarakat setempat. Walaupun model *Living Lab* ini dibangunkan di Barat namun tidak bermaksud pendekatan yang dilaksanakan di sini juga bersifat sebegini.

Asimilasi pengalaman di luar negara terutamanya memberi pendedahan yang positif dalam usaha ini. Walau bagaimanapun, dari sudut bidang sains dan teknologi, masih banyak usaha yang perlu dilakukan oleh negara untuk bersaing dengan negara-negara maju terutamanya dalam aspek pembangunan inovasi dan teknologi.

Pada umumnya negara ini berjaya menterjemahkan *output* penyelidikan terutamanya dalam bentuk penulisan jurnal yang berimpak tinggi.

Seharusnya usaha berterusan diletakkan untuk mengambil peluang daripada hasil-hasil penyelidikan ini bagi diterjemahkan dalam bentuk yang lebih fizikal. Bukan itu sahaja, pendidikan dari bangku sekolah lagi sehingga ke menara gading dilihat antara wadah terpenting dalam membentuk warga Malaysia yang berpendidikan dan peradaban tinggi.

Perancangan sedia ada negara harus dilihat dan perlu disambut oleh pihak universiti dan semua pemegang taruh. Perancangan negara seperti Wawasan Kemakmuran Bersama 2030, Rancangan Struktur Negeri Johor 2030, Pelan Pembangunan Mampan Johor 2030, Teras Johor Maju 2030, pelan

dan dasar-dasar kerajaan yang memegang tampuk pemerintahan di peringkat nasional, negeri mahupun daerah.

Keperluan-keperluan ini harus diselidik dan sudah menjadi tanggungjawab penyelidik UTHM menyelami realiti ini. Seterusnya, langkah yang tersusun harus digerakkan dalam mengaplikasi R&D yang bersesuaian bagi merungkai keperluan negara ini. Sudah pasti, pelbagai cabaran besar menanti usaha-usaha yang sebegini pada zaman yang cukup moden ini.

Bagi menghubungkan keperluan daerah Muar dan penawaran R&D yang ada oleh penyelidik-penyelidik UTHM, banyak sekali intervensi dan pertemuan secara formal mahupun tidak formal dijalankan bagi menghubungkan talian ini. Hal ini merupakan suatu proses awal yang cukup penting! Membina hubungan yang akrab antara UTHM dan agensi-agensi berkepentingan di daerah Muar bukanlah suatu yang mudah dan memakan masa yang panjang. Banyak sekali siri pertemuan daripada pelbagai pihak untuk menuju kepada objektif yang disasarkan.

Menariknya, kebiasaan mesyuarat *Living Lab Muar* tidak berlaku di dalam pejabat tetapi di lapangan sebenar. Sebagai contoh, bagi mencari jalan menambah baik permasalahan di Sawah Sungai Balang, pertemuan diadakan di kawasan sawah itu sendiri. Pondok kecil di tepian sawah ternyata memberikan banyak inspirasi dan kadangkala memberi buah fikiran yang lebih segar dan berdaya laksana.



*Pembinaan Iestari dan
Penyelegaian Teknikal
UTTM*



Permasalahan berkaitan gambut di Mukim Ayer Hitam sangat memberi kesan kepada penduduk setempat. Keadaan geologi yang tidak stabil ini memberi kesan negatif kepada penduduk kampung. Dari sudut pembinaan, situasi ini banyak memberi masalah kepada struktur jambatan serta bangunan-bangunan yang dibina di sini.

Keluasan kawasan gambut yang cukup luas terutamanya di Mukim Ayer Hitam menyebabkan banyak pembangunan-pembangunan begini menerima kesan yang sama. Pusat Penyelidikan Tanah Lempur (RECESS), Institut Kejuruteraan Integrasi (I2E) mengambil permasalahan ini sebagai peluang untuk menjalankan R&D serta berinovasi.

Beberapa orang pelajar baik di peringkat pascasiswazah mahupun pelajar tahun akhir Ijazah Sarjana Muda digerakkan untuk mengkaji perkara ini. Salah seorang

pelajar yang berpeluang turut serta dalam inisiatif ini ialah seorang pelajar yang berasal dari Somalia, Encik Ahmed Abdi Elmi.

Abdi merupakan pelajar Somalia yang pertama menjalankan kajian di *Living Lab Muar*. Peluang ini digunakan sebaiknya untuk meneroka bidang baru ini. Menurutnya, gambut sukar dijumpai di Somalia. Rata-rata muka bumi di Somalia diliputi oleh gurun-gurun dan padang pasir. Abdi berasa sangat bertuah mendapat peluang ini. Kajian peringkat sarjana beliau dijalankan di Mukim Ayer Hitam, Muar yang terjejas disebabkan oleh masalah ini.



*Kebakaran Gambut di
Mukim Ayer Hitan:
Masalah Suatu Peluang*





Masalah kebakaran gambut sentiasa menjadi perkara yang sering berlaku saban tahun di Mukim Ayer Hitam, Muar. Masalah ini sering kali dikaitkan dengan penipisan lapisan ozon, pemanasan permukaan bumi dan kesan rumah hijau. Masalah yang bersifat rentas sempadan ini kerap mengundang banyak permasalahan bukan hanya di daerah Muar, malah di seluruh dunia.

Bagi Mukim Ayer Hitam, masalah kebakaran gambut ini boleh dikira sebagai acara tahunan. Hampir setiap tahun, ada sahaja kes-kes kebakaran gambut di sini yang mengambil masa dua hingga empat minggu untuk berjaya dipadamkan.

Sudah pasti perkara ini merugikan pengurusan daerah dan juga mengganggu kehidupan seharian masyarakat tempatan di sini.

Kemusnahan terhadap kebun-kebun di sini menyebabkan nilai harta tanah di sini agak merudum serta menyumbang kepada banyak kerugian kepada petani. Bukan itu sahaja, kadangkala kebakaran ini juga singgah ke pinggir hutan simpan. Ini akan menimbulkan masalah baru yang mampu merebak ke seluruh kawasan hutan yang dilindungi ini.



Sila rujuk kod untuk
matrikular target

