

## DISSERTATIONS AND THESES INVENTORY SYSTEM PRO (DITIS PRO)

\*Fadilah Puteh<sup>1</sup>, Suseela Devi Chandran<sup>2</sup>, Sarina Othman<sup>3</sup>, Zurina Md Nen<sup>4</sup>, Nurul Hidayana Mohd Noor<sup>5</sup> & Tuan Nooriani Tuan Ismail<sup>6</sup>

<sup>1,2,3,6</sup>Fakulti Sains Pentadbiran dan Pengajian Polisi  
Universiti Teknologi MARA, Shah Alam, Selangor

<sup>4,5</sup>Fakulti Sains Pentadbiran dan Pengajian Polisi  
Universiti Teknologi MARA, Seremban, Negeri Sembilan

\*Corresponding author's email: fadilahputeh@uitm.edu.my

### ABSTRAK

Penggunaan teknologi di dalam bidang pengajaran dan pembelajaran (PdP) terutamanya di peringkat pendidikan tertiar adalah tidak asing lagi. Permintaan dan keperluan terhadap penggunaan teknologi dalam PdP kini juga dilihat sangat signifikan terutamanya ketika negara sedang berhadapan dengan pandemik Covid-19 di mana semua aktiviti PdP perlu dijalankan secara atas talian. Selaras dengan arahan berkenaan penanguhan aktiviti PdP secara bersemuka dari Kementerian Pengajian Tinggi (KPT), penggunaan teknologi juga dianggap sebagai norma baru dalam pendidikan tertiar. Subjek ADS555 *Applied Research Project* merupakan salah satu subjek utama yang mewajibkan pelajar prasiswazah untuk menyiapkan disertasi kajian mereka bagi membolehkan mereka bergraduasi. Terdapat sejumlah besar disertasi penyelidikan pelajar pra-siswazah FSPPP di seluruh Malaysia. Namun begitu, ketiadaan sistem untuk mengawal selia dan merekod hasil disertasi kajian pelajar telah menimbulkan kerumitan kepada para penyelia dan pelajar. Oleh itu, satu inovasi PdP iaitu pangkalan data yang dipanggil DITIS PRO telah dibangunkan. Sistem ini dibangunkan bagi membantu proses semak silang tajuk kajian serta membendung budaya plagiat kajian dikalangan pelajar. DITIS PRO juga dapat membantu proses pencarian kajian penyelidikan dengan pantas berdasarkan tajuk, kata kunci, nama penulis, dan juga abstrak.

**Katakunci:** prasiswazah, disertasi, pangkalan data, penyelidikan, pengajaran dan pembelajaran (PdP)

### 1. PENGENALAN KEPADA PROJEK INOVASI

Penggunaan teknologi di peringkat pendidikan tertiar bukanlah satu perkara yang baru bagi kebanyakan universiti di Malaysia. Sebelum pandemik coronavirus, proses pembelajaran dan pengajaran (PdP) dilakukan secara bersemuka. Namun, setelah kemunculan Covid-19 pada akhir tahun 2019, proses PdP telah berubah menjadi pembelajaran dalam talian dan dilaksanakan menggunakan kemudahan talian Internet dan teknologi pintar seperti komputer, laptop, tablet, telefon bimbit, dan lain-lain (Crow & Murray, 2020). Selaras dengan peralihan ini, subjek ADS555 *Applied Research Project* turut beralih kepada pembelajaran dan penyeliaan atas talian. Melalui kursus ini, para pelajar prasiswazah tahun akhir perlu menyiapkan disertasi kajian sama ada berbentuk penyelidikan kualitatif atau kuantitatif. Penulisan disertasi merupakan satu keperluan akademik di kebanyakan institusi pengajian tinggi (IPT) di Malaysia. Bagi pelajar pra-siswazah yang perlu menjalankan kajian

penyelidikan, cabaran yang paling besar perlu dihadapi oleh mereka adalah kesukaran memilih tajuk kajian yang sesuai. Pemilihan tajuk kajian adalah penting bagi memastikan kajian tidak mengulangi apa yang telah dikaji oleh kajian yang lepas. Tambahan lagi, terdapat ramai pelajar mengeluh kerana tiada sumber rujukan dan panduan yang sistematik untuk membantu mereka dalam memilih tajuk kajian. Akibatnya, eksplorasi ilmu kajian di dalam bidang tertentu dilihat tidak berkembang dengan baik. Keperluan membendung budaya plagiat juga memerlukan para pelajar memastikan kajian yang dilakukan adalah berbeza atau unik berbanding kajian yang pernah dilaksanakan.

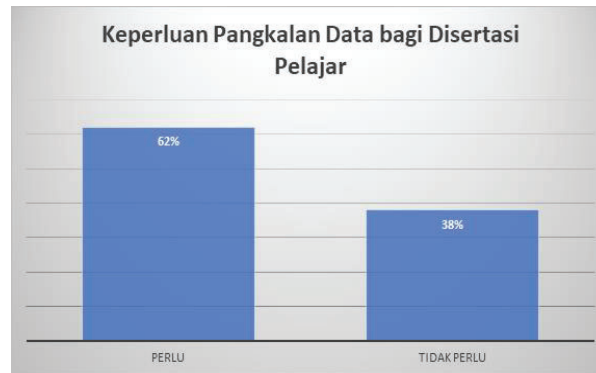
Dengan mengambil peluang kepesatan peranan teknologi, satu inovasi PdP perlu dibangunkan bagi tujuan mewujudkan satu sistem pangkalan data yang berupaya untuk menguruskan tesis dan disertasi pelajar FSPPP serta membantu para pelajar dalam memilih tajuk kajian yang baharu, komprehensif, unik, dan kreatif. Berasaskan pendekatan *Design Thinking* (DT), kumpulan kami telah mengenalpasti beberapa masalah utama yang dihadapi oleh pelajar pra-siswazah tahun akhir dan juga penyelia dalam melaksanakan kajian disertasi. Di antara masalah yang dikenalpasti adalah ketiadaan sistem atau sumber rujukan bagi membantu mereka memilih tajuk penyelidikan dan juga melakukan proses semak silang. Oleh itu, sebuah pangkalan data ini dinamakan sebagai DITIS PRO telah dibangunkan dalam usaha menambahbaik proses PdP khususnya bagi subjek penyelidikan. Ketiadaan sebuah pangkalan data akan menyukarkan proses pengurusan tesis dan disertasi dan seterusnya menimbulkan beberapa implikasi kewangan dan bukan kewangan buat fakulti. Sepertimana menurut Borgerud dan Erik Borglund (2020), pengarkiban atau penyimpanan rekod projek penyelidikan secara praktiknya adalah masih lemah dan usaha ini perlu dilakukan secara berterusan dari masa ke semasa.

## 2. METODOLOGI PROJEK INOVASI

Bagi mengenalpasti segala permasalahan, kekangan, dan cabaran yang dihadapi oleh para pelajar dan penyelia, satu kajian campuran ringkas (*mixed method*) telah dijalankan. Kajian ini telah melibatkan pensyarah dan pelajar tahun akhir FSPPP yang terlibat dengan penyediaan disertasi. Gambar rajah 1 dan 2 menunjukkan dapatan kajian soal selidik. Berdasarkan carta pai, 78.3% pelajar tahun akhir mengakui bahawa mereka mengalami kesukaran dalam mencari dan memilih tajuk kajian. Dan hanya 22% pelajar bersetuju bahawa mencari tajuk kajian adalah mudah dan tidak sukar. Ini dapat disimpulkan bahawa majoriti pelajar bersetuju bahawa sumber penyelidikan khusus dalam mengenalpasti tajuk projek penyelidikan adalah sangat terhad. Seterusnya, 62% pelajar mengatakan bahawa satu pangkalan data dengan pelbagai topik kajian adalah diperlukan bagi membantu mereka untuk mengenalpasti topik penyelidikan yang unik, baru, dan signifikan bagi kajian disertasi.



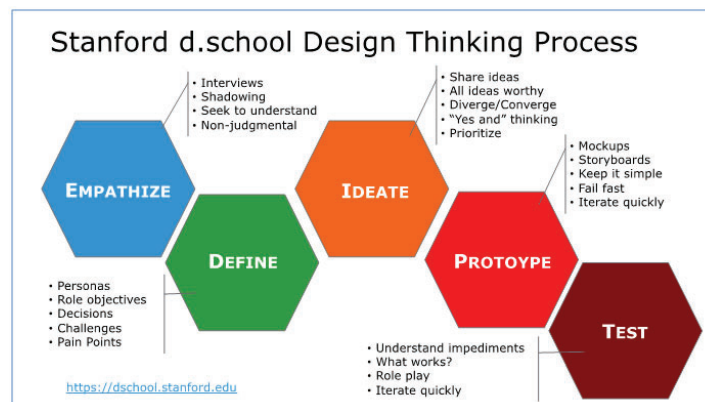
Gambar Rajah 1. Carta Pai mengenai Kesukaran Pelajar Mencari Tajuk Kajian



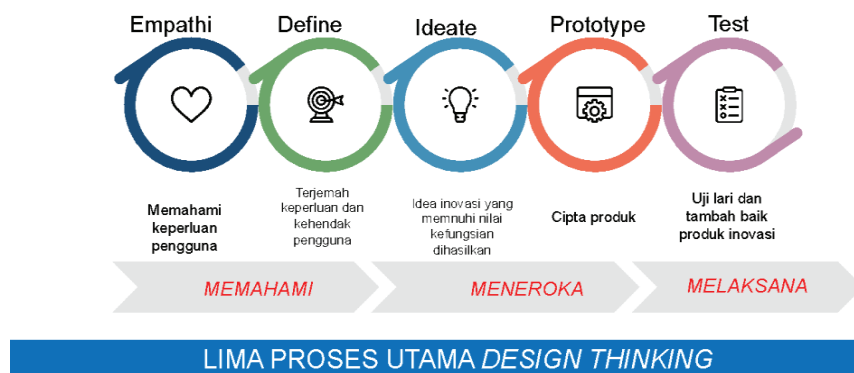
**Gambar Rajah 2. Carta Bar mengenai Keperluan Pangkalan Data bagi Disertasi Pelajar**

Seterusnya, kajian temu ramah terhadap enam orang pensyarah menunjukkan bahawa majoriti pensyarah (empat daripada enam orang) mengatakan bahawa mereka menghadapi masalah berikut: (i) kesukaran membantu para pelajar untuk menentukan tajuk kajian, (ii) pelajar tidak kreatif dalam memilih tajuk kajian serta cenderung memilih tajuk yang biasa dan tidak popular, (iii) pelajar tidak memilih tajuk yang mempunyai elemen noveliti, (iv) kesukaran pelajar untuk memilih tajuk yang signifikan dan relevan dengan sokongan sorotan literatur, dan (v) skop tajuk kajian terlalu luas dan tidak fokus kepada isu semasa. Kemudian, kajian temu ramah terhadap enam orang pelajar, mendapati bahawa kesemua informan menyatakan rujukan yang terhad menyebabkan mereka lebih selesa memilih tajuk kajian yang terlalu standard dan universal. Oleh itu, kewujudan satu pangkalan data yang mampu menyenaraikan maklumat disertasi yang lepas amat diperlukan. Ia memudahkan para pelajar dan pensyarah untuk melihat *gap* dalam tajuk penyelidikan serta mendapat idea dalam membentuk tajuk kajian penyelidikan.

Sehubungan dengan itu, satu projek inovasi yang menjurus kepada penyelesaian masalah telah dibangunkan menggunakan pendekatan *Design Thinking* (DT). DT mampu membantu dalam mengenalpasti keperluan dan kehendak kumpulan sasaran iaitu pelajar prasiswazah tahun akhir FSPPP dan juga penyelia projek pelajar. DT telah diperkenalkan pada tahun 1950 dan penggunaannya semakin berkembang dalam bidang pendidikan (Panke, 2019; Kamat, 2021; Zhang & Liu, 2020). DT dalam projek inovasi ini diadaptasi dari model DT yang dibangunkan pada tahun 2005 oleh Universiti of Standford D-School yang sekarang dikenali sebagai Hasso Plattner Institute of Design (Plattner et al., 2011). Model ini terdiri daripada lima aspek utama seperti dalam Gambar Rajah 3. Gambar Rajah 4 menunjukkan bagaimana model ini diterjemahkan ke dalam bentuk yang lebih mudah bagi membolehkan proses inovasi ini dapat dijalankan dengan berkesan.



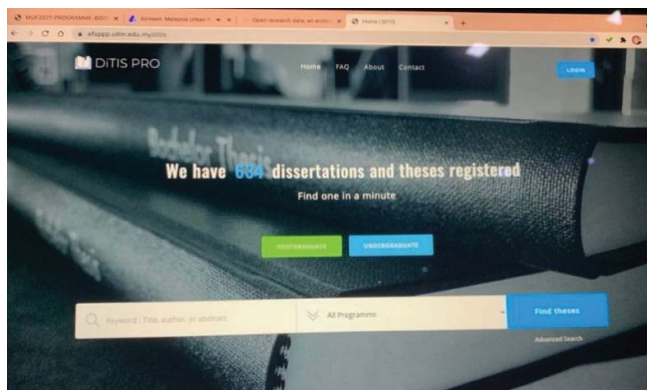
**Gambar Rajah 3. Lima Proses Utama DT (Sumber: d-school University of Standford)**



**Gambar Rajah 4. Terjemahan Model DT Bagi Tujuan Projek Inovasi**  
(Sumber: Pasukan Penyelidik Inovasi, 2021)

### 3. HASIL PROJEK INOVASI

Projek inovasi ini mengambil masa selama empat bulan untuk dibangunkan (Jun 2021- September 2021). Melalui projek inovasi ini, sebuah pangkalan data telah dibangunkan bagi tujuan untuk memantapkan proses PdP terutamanya berkaitan dengan subjek penyelidikan. Pangkalan data ini dinamakan sebagai DITIS PRO; akronim bagi *Dissertations and Theses Inventory System Pro*. DITIS PRO berupaya mengoptimumkan operasi dan pengurusan rekod data penyelidikan di fakulti disamping mampu menangani masalah plagiarisma dan seterusnya membantu pelajar tamat pengajian dalam tempoh yang ditetapkan, iaitu *Graduate on Time (GOT)*. Gambar Rajah 5 menunjukkan paparan laman web DITIS PRO.



**Gambar Rajah 5: Pangkalan Data: DITIS PRO**

### 4. SUMBANGAN PROJEK INOVASI DAN POTENSI KOMERSIAL

DITIS PRO ini merupakan satu inovasi pangkalan data yang menghimpunkan koleksi disertasi dan tesis kajian yang dihasilkan oleh pelajar FSPPP diperingkat pasca dan juga pra siswazah. Sistem ini amat mesra pengguna, mudah, sedia di akses 365/7/24, dan berbentuk data secara *real time*. Ianya sangat mudah digunakan dan pencarian boleh dilakukan dengan hanya menggunakan kata kunci yang diinginkan oleh pengguna. Oleh itu, DiTIS PRO akan membantu para pelajar dan penyelia untuk memilih tajuk yang signifikan dan relevan dan seterusnya dapat meningkatkan mutu dan kualiti penyelidikan. Hasil

inovasi ini juga mampu menjimatkan kos kewangan dan kos bukan kewangan dari segi operasi mengendalikan disertasi pelajar prasiswazah. DITIS PRO mempunyai potensi yang besar untuk dikomersialkan bagi menjana pendapatan kepada fakulti. Akhir sekali, DITIS PRO juga mampu menjadikan FSPPP sebagai sebuah fakulti yang berdaya saing dan sistem pangkalan data ini boleh dimanfaatkan oleh Pusat Tanggungjawab (PTJ) yang lain seperti kampus cawangan dan juga Perpustakaan Tun Abdul Razak UiTM (PTAR).

## 5. ANUGERAH YANG PERNAH DIMENANGI

Pasukan ini pernah mempertandingkan hasil inovasi projek ini di (1) Pertandingan *International Innovation, Invention and Design Competition* anjuran UiTM Perak pada tahun 2016 dan Berjaya merangkul pingat gangsa dan (2) Pertandingan Konvensyen Kumpulan Inovatif dan Kreatif (KIK) UiTM Peringkat Zon Selatan pada 23-25 Ogos 2021 dan berjaya mendapat Anugerah Perak secara keseluruhan.

## 6. PERLINDUNGAN HAKCIPTA TERPELIHARA

DITIS PRO telah mendapatkan perlindungan harta intelek (*intellectual property*) di bawah Akta Hak Cipta 1987 daripada Research Management Centre, Institute of Research Management and Innovation (IRMI), Universiti Teknologi MARA (UiTM) (IP No.=CR003461).

## 7. KESIMPULAN

DITIS PRO adalah sistem pengurusan tesis dan disertasi secara elektronik. Menggunakan kaedah DT dengan mengambil kira masalah yang dihadapi oleh para pelajar dan penyelia, sistem ini dibangunkan bagi membantu fakulti dalam mengendalikan rekod tesis dan disertasi secara sistematik. DITIS PRO mempercepatkan carian tajuk kajian kerana carian dapat dilakukan dengan menggunakan kata kunci dalam masa yang singkat. Selain itu, ia membantu menjimatkan ruang jika dibandingkan dengan penyusunan disertasi dan tesis di rak almari. Kesimpulannya, DITIS PRO adalah medium inovasi pengurusan rekod disertasi dan tesis yang membantu fakulti serta meningkatkan kualiti perkhidmatan dalam memenuhi kehendak dan kepuasan pemegang taruh (*stakeholder*) khususnya buat para pelajar dan pensyarah.

## PENGHARGAAN

Pasukan kami ingin merakamkan setinggi-tinggi penghargaan kepada pihak pengurusan FSPPP kerana menaja pasukan ini untuk mempertandingkan hasil inovasi di Konvensyen Kumpulan Inovatif dan Kreatif (KIK) UiTM Peringkat Zon Selatan pada 23-24 Ogos 2021 (Surat Rujukan: 100-UiTMKS/FSPPP(PT.36/5/5) dan juga ITEC 2021 pada 27-28 Oktober 2021.

## RUJUKAN

- Borgerud, C. & Borglund, A.M. Erik (2020). Open Research Data: An Archival Challenge? *Archival Science*, 20, 279-303. ISSN 1389-0166, E-ISSN 1573-7500. Doi: 10.1007/s10502-020-09330-3
- Crow, J., & Murray, J. A. (2020). *Online Distance Learning in Biomedical Sciences: Community, Belonging and Presence*. Cham: Springer.
- Kamat, R. K. (2021). Design Thinking: An Innovative Approach for Addressing Contemporaries Realities in Higher Education, 59, 12, 3-8. ISSN:0566-2257
- Panke, Stefanie. (2019). Design Thinking in Education: Perspectives, Opportunities and Challenges, *Open Education Studies*, 1, 281-306. Doi: 10.1515/edu-2019-0022.

- Plattner, H., Meinel, C., & Leifer, L. J., eds. (2011). *Design Thinking: Understand, Improve, Apply. Understanding Innovation*. Berlin; Heidelberg: Springer-Verlag. pp. xiv-xvi. Doi:10.1007/978-3-642-13757-0. ISBN: 978-3-642-13756-3. OCLC 898322632.
- Zhang, Z. & Liu, J/ (2020). Research on the Teaching Model of Innovation and Entrepreneurship Education from the Perspective of Design Thinking. *Advances in Social Science, Education and Humanities Research*, 493, 151-157.