Research

# DEMAEX-SIM Simulator inovasi terbaharu Dr. Lee Chia Kuang

Wed, 06/16/2021 - 16:32

GAMBANG, 15 Jun 2021 - DEMAEX-SIM atau dikenali sebagai DEMATEL EXCEL Simulator adalah inovasi terbaharu daripada penyelidik dan pensyarah kanan, Fakulti Pengurusan Industri, Universiti Malaysia Pahang (UMP),  Dr. Lee Chia Kuang, 36 tahun.

Menurut beliau, DEMAEX-SIM dapat menyediakan pendekatan yang sistematik untuk mengenal pasti kriteria penting dan faktor risiko dalam format EXCEL, berdasarkan algoritma DEMATEL (*Decision Making Trial Evaluation Laboratory*).

“Ia mengumpulkan input daripada para pembuat keputusan melalui soal selidik (tersedia dalam talian).

“Reka bentuk sistem DEMAEX-SIM adalah berasaskan *cloud based system* yang menggunakan *Cascading Style Sheets (CSS)* dan *html by Bootstrap.*

“Inovasi ini juga telah berjaya mengaplikasikan algoritma DEMATEL untuk penjanaan data ke dalam EXCEL format,” ujarnya yang mendapat pendidikan Ijazah Kedoktoran dari The Universiti of Auckland, New Zealand

Di samping itu juga, data ini boleh digunakan untuk tujuan simulasi risiko yang lebih komprehensif seperti analisis monte-carlo.

Katanya, kajian DEMAEX-SIM diterokai dan diterajui secara persendirian.

“DEMAEX-SIM mengumpul input daripada para pembuat keputusan melalui soal selidik (tersedia dalam talian).

“Berdasarkan faktor dan kriteria yang diajukan, para pembuat keputusan akan membuat perbandingan sepadan (*Pairwise-Comparisan*).

“Data yang dikumpul kemudian akan dianalis oleh sistem DEMAEX-SIM iaitu analisis ketekalan dan kebolehpercayaan seperti analisis korelasi item-total yang diperbetulkan dan ujian kebolehpercayaan *Cronbach alpha* akan dijalankan pada data yang dikumpulkan,” ujarnya.

Jelasnya, selepas penapisan data dibuat, faktor atau kriteria-kriteria kritikal akan dipisahkan kepada domain penyebab (*causal domain*) dan domain akibat (*effect domain*) dalam format EXCEL.

“Analisa tersebut dapat digunakan untuk fasa yang seterusnya, seperti simulasi risiko (*monte-carlo*).

“Inovasi ini juga secara tidak langsung membolehkan para pembuat keputusan (pengurus profesional), para sarjana dan penyelidik untuk mengenal pasti faktor kritikal dan risiko secara berkesan, konsisten dan cekap.

“Malah ia juga membolehkan pembelajaran berdasarkan pengalaman, sama ada dalam bentuk teori atau praktikal khususnya dalam bidang Pengurusan Projek,” katanya yang mempunyai kepakaran dalam bidang Pengurusan Projek.

Penyelidikan tersebut telah dimulakan secara rasmi pada 27 Jun 2019 (dengan biayaan Geran Penyelidikan) dan dijangka tamat secara rasmi sebelum 26 Mac 2022.

Jelas anak kelahiran Kedah Darul Aman lagi, DEMAEX-SIM ini adalah kesinambungan daripada hasil kajian pertamanya iaitu DEMATEL Digraph.

“Idea kajian produk ini bermula pada pertengahan Jun 2018, apabila saya berjaya mengolah algoritma DEMATEL dalam Excel setelah mengkaji artikel-artikel penyelidikan berimpak tinggi mengenai DEMATEL analisis.

“Pada awal Januari 2020, saya mendapati tidak ada perisian yang mampu melakukan analisis ketekalan dan analisis kebolehpercayaan pada data DEMATEL untuk diolahkan dalam format EXCEL.

“DEMAEX-SIM mampu menganalisa dan menjana data DEMATEL untuk simulasi risiko dengan cara yang efisien dan cekap.

“Ini telah membuka peluang kepada saya untuk melakukan usaha penginovasian,” tambah beliau lagi.

Inovasi ini turut membantu menyelesaikan masalah projek dan industri yang memerlukan kaedah yang berkesan untuk mengenal pasti komponen yang penting dan kritikal daripada sistem yang kompleks.

Menurut Dr. Lee, perancangan awal terhadap kajian ini ialah merangkumi aktiviti pengkomersialan bagi produk DEMAEX-SIM.

“Produk ini dapat memanfaatkan pembelajaran sepanjang hayat menerusi latihan *micro-credential* dan aktiviti-aktiviti kesarjanaan dan penyelidikan, terutamanya dalam bidang pengurusan projek.

“Produk ini dibangunkan melalui pembiayaan oleh *MTUN Commercialisation Fund.*

“Selain itu, produk ini pernah mendapat pengiktirafan pingat emas di CITREX 2020, International Award of Merit di pertandingan The Malaysia-Croatia Technology Exchange 2021 dan pingat perak di MTE 2021.

“Saya berharap agar  inovasi ini dapat diperkembangkan lagi untuk diterapkan di dalam kursus-kursus micro-credential yang dapat membudayakan pembelajaran sepanjang hayat dalam kalangan masyarakat dan industri berlandaskan projek (project-based industries), dan digunakan secara luas untuk aktiviti kesarjanaan seperti penyelidikan dan penerbitan.

“Produk lain yang saya hasilkan ialah DEMATEL Digraph,” katanya

**Disediakan Oleh: Hafizatulazlin Abdul Aziz dan Nur Hartini Mohd Hatta, Penerbit UMP**

- 199 views

View PDF