



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI



SULTAN SALAHUDDIN ABDUL AZIZ SHAH

LAPORAN INOVASI PITEX SESI JUN 2020

UNIT PENYELIDIKAN DAN INOVASI

PENGUNAAN PERISIAN MICROSOFT ACCESS DAN MICROSOFT EXCEL SEBAGAI
PENGIRAAN PADA REKA BENTUK RASUK (KEKANGAN)

JABATAN KEJURUTERAAN AWAM

NAMA PELAJAR & NO MATRIK	1. NIK MUHAMMAD HALIM BIN MUHAMMAD HANIF 08DKA18F1115
	2. MUHAMAD AMIR ARIF BIN SAFARUAN 08DKA18F1116
	3. RUSHDY BIN ROSMAN 08DKA18F1128
	4. NORAMEERA SYAHIRA BINTI ADAM 08DKA18F1149
NAMA PENYELIA	PUAN NOR ZARINI BINTI ISMAIL

1.0 TAJUK REKA CIPTA

PENGGUNAAN PERISIAN MICROSOFT ACCESS DAN MICROSOFT EXCEL SEBAGAI PENGIRAAN PADA REKA BENTUK RASUK (KEKANGAN)

2.0 PENYATAAN MASALAH

Terdapat permasalahan di kalangan pelajar dalam pembelajaran subjek “*Design of Steel and Timber Structure*” iaitu pada topik rasuk. Kebanyakan pelajar mengambil masa yang terlalu lama dalam pengiraan dan mereka bentuk keluli. Pelajar perlu menggunakan tenaga pemikiran yang tinggi dalam menyiapkan kerja-kerja pengiraan bagi subjek tersebut. Suasana di dalam pembelajaran Politeknik masih lagi menggunakan sistem pendidikan yang tradisional.

3.0 PENYELIDIKAN

3.1 RESPONDEN

Pengkaji memilih pelajar semester 5 dan pensyarah Jabatan Kejuruteraan Awam.

3.2 PEMERHATIAN

Penyelidikan terhadap skop kajian ialah membantu pelajar khususnya dalam pengiraan pada reka bentuk keluli.

3.3 PEMILIHAN RESPONDEN

Responden dipilih secara bertujuan untuk memenuhi kehendak jawapan yang bertepatan dengan tajuk kajian. Mengenal pasti perisian mana yang lebih mudah untuk difahami dan digunakan. Responden yang dipilih dalam kajian ini adalah terdiri daripada golongan pelajar dan pensyarah.

3.4 PENGEDARAN BORANG SOAL SELIDIK

Pengkaji telah menyediakan sebuah platform di internet yang menggunakan *google drive* dan telah diedarkan kepada 154 orang pelajar dan 4 orang pensyarah Jabatan Kejuruteraan Awam untuk mengetahui respon kajian.

4.0 CADANGAN PENYELESAIAN

Pengkaji mencadangkan mewujudkan satu sistem pengiraan menggunakan *Microsoft Access* dan *Microsoft Excel* mengikut pilihan pengguna.

5.0 FAEDAH

Kajian yang dilakukan bertujuan untuk mencipta perisian ini supaya dapat memudahkan proses pengiraan secara manual dengan menggantikan sistem automatik yang menggunakan perisian *Microsoft Access* dan *Microsoft Excel*, diubah suai menjadi satu bentuk sistem pengiraan.

Selain itu, dapat mengurangkan tempoh masa pengiraan bagi mereka bentuk struktur keluli. Hasil kiraan juga adalah lebih tepat berbanding pengiraan yang digunakan secara manual.

Seiring dengan kemajuan teknologi, seharusnya proses pengiraan adalah menggunakan teknologi aplikasi yang lebih canggih dan terkini. Penggunaan perisian ini mudah digunakan dan dilaksanakan oleh pengguna.

6.0 KAEDAH PENGGUNAAN

1. Pengguna mengenalpasti jenis rasuk struktur PL atau UDL.
2. Pengguna memasukkan nilai G_k dan Q_k , sekiranya nilai V_{ED} dan M_{ED} ada, pengguna akan terus memasukkan nilai V_{ED} dan M_{ED} .
3. Pengguna memilih saiz rasuk struktur yang ingin digunakan.
4. Pengguna memasukkan data setelah memilih saiz yang diperlukan ke dalam *Microsoft Access* dan *Microsoft Excel*.
5. Pengiraan dilaksanakan oleh *Microsoft Access* dan *Microsoft Excel*.
6. Jawapan pengiraan akan terus di pameran oleh perisian *Microsoft Access* atau *Microsoft Excel*.

7.0 KESIMPULAN

Laporan ini membincangkan hasil penemuan kajian yang mendapati sesetengah pelajar yang mempunyai masalah didalam pengiraan, disamping itu mengambil masa yang lama serta menggunakan tenaga pemikiran yang tinggi dalam menyiapkan kerja-kerja pengiraan. Dari itu, pengkaji telah mewujudkan satu sistem menggunakan perisian sedia ada bagi membantu untuk menyelesaikan masalah tersebut dan berharap agar dapat memudahkan kerja mereka. Seterusnya mengikuti perkembangan semasa dengan menggunakan kaedah moden dalam sistem pembelajaran. Kajian juga mendapati bahawa kebanyakan pengguna menyukai perisian ini tetapi mempunyai maklum balas daripada mereka iaitu menambahkan lagi cara pengiraan yang mudah pada topik yang lain dalam subjek DCC626 Reka Bentuk Keluli. Serta menunjukkan contoh jalan pengiraan bagi jawapan tersebut.

