

EDISI 2023

Buletin FKA

Pengajian Kejuruteraan Awam

Universiti Teknologi MARA Cawangan Pulau Pinang



UNIVERSITI
TEKNOLOGI
MARA

eISSN 2716-6325



9 772716 632004

Diterbitkan pada 15 Oktober 2024

PROJEK KUMPULAN ECM366 DALAM MENINGKATKAN PENGETAHUAN DAN KEMAHIRAN KEJURUTERAAN

Nurulzatushima bt Abdul Karim, Nor Janna bt Tammy, Adhilla bt Ainun dan
 Khairul Ammar bin Muhammad Ali

Penulisan kali ini cuba menyingkap kembali penilaian kerja kursus yang telah pun dilakukan oleh para pelajar Engineering Quantities and Estimation (ECM366) untuk semester Oktober 2023 hingga Februari 2024. Salah satu daripada kerja kursus yang diwajibkan kepada pelajar adalah Projek Berkumpulan “GROUP PROJECT”. Ianya merupakan salah satu penilaian wajib yang harus disiapkan oleh pelajar bagi menyumbang kepada markah kerja khusus subjek. Pada semester kali ini, para pelajar telah diberi tajuk “Penilaian Kos untuk Lukisan Struktur Bangunan Satu Tingkat”.

Projek kumpulan ini bertujuan untuk membangunkan satu proses penilaian yang sistematik dan boleh dipercayai bagi lukisan struktur dalam bidang kejuruteraan awam untuk meningkatkan ketepatan anggaran kos bagi bahan kejuruteraan. Fokus utama projek ini adalah menilai lukisan struktur bangunan satu tingkat dalam konteks pelaksanaan projek sebenar dalam amalan kejuruteraan awam. Matlamat projek ini adalah untuk menguruskan set reka bentuk struktur pada bangunan satu tingkat atau hanya tingkat bawah bangunan yang terdiri daripada tingkat kedua. Lukisan ini akan berperanan sebagai asas untuk menganalisis kos bahan pembinaan dan perancangan pengurusan untuk pembinaan bangunan yang ditetapkan.

Projek kumpulan ini akan menyumbang sebanyak 30% daripada jumlah penilaian keseluruhan untuk kursus ini. Untuk menyiapkan tugas ini, bilangan maksimum pelajar dalam satu kumpulan tidak boleh melebihi empat (4) orang dan setiap kumpulan perlu mencari lukisan struktur yang lengkap yang harus merangkumi susunan dan perincian struktur, serta penyediaan lembaran pelepasan untuk menganggarkan jumlah bahan yang diperlukan untuk menyiapkan pembinaan projek. Sejarar dengan kehendak PO12 untuk Program Outcome EC110, dan berdasarkan lukisan yang disediakan setiap kumpulan dikehendaki menghasilkan prototaip menggunakan item kitar semula dan skala yang sesuai, sebagai langkah untuk mengaplikasikan konsep kejuruteraan yang dipelajari. Penggunaan aplikasi Microsoft Project diwajibkan dalam kerja kursus ini dalam merancang jadual projek dan anggaran masa yang diperlukan untuk menyiapkan projek, serta kos pekerja dan jentera.

Course Outcome (CO)	Programme Outcome (PO)	Bloom's Taxonomy Domain and Level Difficulty and Well Defined Engineering Problems (DP)	Knowledge Profiles (DK)	NA
CO2: Manage cost estimation using appropriate technique and engineering tools with an awareness of the limitation.	PO5: Apply appropriate techniques, resources, and modern engineering and IT tools to well-defined engineering problems, with an awareness of the limitations	Bloom's Taxonomy Domain and Level Difficulty: P5 Well Defined Engineering Problems (DP): DP 1: Depth of Knowledge DP3: Depth of Analysis Required DP4: Familiarity of Issues	DK 3 –Engineering Fundamental DK 4 –Engineering Specialist DK 6 –Engineering Practice	-
CO3: Justify the need of cost estimate for a selected set of structure elements and types of contract with the ability to engage in independent updating in the context of specialized technical knowledge.	PO12: Recognize the need for and have the ability to engage in independent updating in the context of specialized technical knowledge.	-	DK6 - Engineering Practice	-



Kerja kursus ini juga telah dipetakan dengan *Course Outcome (CO)* dan *Programme Outcome (PO)* yang bersesuaian dengan *Well Defined Engineering Problems (DP)*, *Blooms Taxonomy* , *Knowledge Profiles (DK)* dan *Well defined Engineering Activities (NA)* seperti gambarajah.

Kesemua kumpulan telah dinilai oleh empat orang pensyarah subjek, dimana para pelajar perlu membawa prototaip yang sudah siap bersama-sama dengan laporan projek untuk dipresentasikan di hadapan pensyarah. Gambarajah prototaip struktur asas tapak yang telah disiapkan oleh salah satu kumpulan pelajar, dan kumpulan ini telah memenangi anugerah prototaip yang paling kemas dan bertepatan dengan kehendak soalan juga disediakan. Secara Keseluruhan Kerja Kursus Projek ECM366 ini dilihat memberi kebaikan kepada para pelajar. Projek ini melibatkan kerjasama kumpulan, yang membantu dalam pembangunan kemahiran kerjasama, komunikasi, dan kepimpinan di kalangan pelajar. Mereka belajar untuk bekerjasama sebagai satu pasukan untuk mencapai matlamat projek. Pelajar juga memperoleh pengetahuan praktikal tentang proses pengukuran kuantiti, penilaian kos, dan pengurusan projek dalam konteks kejuruteraan awam. Ini membantu mereka menjadi lebih kompeten dalam bidang mereka selepas tamat pengajian. Selain daripada itu , Projek ini menyumbang sebahagian besar kepada penilaian keseluruhan kursus ECM366. Ini membolehkan pensyarah menilai kefahaman dan kemahiran pelajar secara holistik dalam pengukuran kuantiti, penilaian kos, dan pengurusan projek.
