

Abstract of thesis presented to the Senate of Universiti Malaysia Terengganu in fulfilment of the requirements for the degree of Master of Science

**AESTHETIC MOBILE LEARNING INTERFACES MEASUREMENT FOR
PRIMARY EDUCATION USING TOPSIS APPROACH**

NOR FATIN FARZANA ZAINUDDIN

DECEMBER 2022

Main Supervisor : Ts. Zuriana Abu Bakar, Ph.D

Co-Supervisor : Professor Ts. Noor Maizura Mohamad Noor, Ph.D

Faculty : Faculty of Ocean Engineering Technology and Informatics

Mobile learning (M-learning) is learning in numerous situations through social and content interaction utilizing personal electronic devices such as mobile devices. An aesthetic mobile interface is one of the ways to attract students' attention and further engaged students during M-learning. However, most previous studies were not explicitly focused on mobile interfaces whereas it is essential to attract students to learn and engage during M-learning. Therefore, the current study attempts to address the issues by investigating the effect of the aesthetic M-learning interface on primary school students learning experiences in terms of learnability, satisfaction, and efficiency. This study consists of two consecutive (2) studies, which are preliminary and main studies. The preliminary study is to determine the aesthetic of M-learning interfaces based on the experts' determination. Further, the main study investigates the effect of aesthetic and non-aesthetic mobile interfaces on primary school students learning experiences. This study is a quantitative method involving experimental and questionnaires approaches. The participants of a preliminary study were the experts in system design and development, while the main study involved *Al-Quran and Fardu Ain* Class (KAFA) students as participants. In a preliminary study, the experts were required to determine 15 M-learning interfaces, either aesthetic or non-aesthetic. Afterwards, mobile interfaces determined by experts were ranked using the TOPSIS approach. The preliminary study found three (3) aesthetic interfaces and three (3) non-

aesthetic M-learning interfaces. Then, both types of interfaces were applied as the interfaces for the KAFA M-learning application, which is an M-learning application prototype developed as an experimental and data collection tool for the main study. In the main study, the participants were required to interact with aesthetic and non-aesthetic interfaces, and then answer the questionnaire regarding the effect of aesthetic and non-aesthetic interfaces on students' learning experiences. Data collected from the questionnaire were analysed using the One-way repeated measures ANOVA test. The results of the main study revealed that aesthetic and non-aesthetic mobile interfaces significantly affected students' experiences in terms of learnability, satisfaction, and efficiency. In conclusion, the results of this study could be used as guidelines for future research in the mobile interface design domain.

Abstrak tesis yang dikemukakan kepada Senat Universiti Malaysia Terengganu
sebagai memenuhi keperluan untuk Ijazah Sarjana Sains

**PENGUKURAN ANTARA MUKA PEMBELAJARAN MUDAH ALIH
ESTETIK UNTUK PENDIDIKAN RENDAH MENGGUNAKAN
PENDEKATAN TOPSIS**

NOR FATIN FARZANA ZAINUDDIN

DISEMBER 2022

Penyelia Utama : Ts. Zuriana Abu Bakar, Ph.D

Penyelia Bersama : Profesor Ts. Noor Maizura Mohamad Noor, Ph.D

**Fakulti : Fakulti Teknologi Kejuruteraan Kelautan dan
Informatik**

Pembelajaran mudah alih (M-pembelajaran) ialah pembelajaran dalam pelbagai situasi melalui interaksi sosial dan kandungan menggunakan peranti elektronik peribadi seperti peranti mudah alih. Antara muka mudah alih yang estetik adalah salah satu cara untuk menarik perhatian pelajar dan seterusnya melibatkan pelajar menggunakan M-pembelajaran. Walau bagaimanapun, kebanyakan kajian terdahulu tidak tertumpu secara eksplisit pada antara muka mudah alih sedangkan ia adalah penting untuk menarik pelajar untuk belajar dan melibatkan diri menggunakan M-pembelajaran. Oleh itu, kajian semasa cuba menangani isu ini dengan menyiasat kesan antara muka M-pembelajaran estetik terhadap pengalaman pembelajaran pelajar sekolah rendah dari segi kebolehbelaian, kepuasan dan kecekapan. Kajian ini terdiri daripada dua (2) kajian berturut-turut iaitu kajian awal dan kajian utama. Kajian awal adalah untuk menentukan estetika antara muka M-pembelajaran berdasarkan penentuan oleh pakar. Seterusnya, kajian utama menyiasat kesan antara muka mudah alih estetik dan bukan estetik terhadap pengalaman pembelajaran pelajar sekolah rendah. Kajian ini merupakan kaedah kuantitatif yang melibatkan pendekatan eksperimen dan soal selidik. Responden kajian awal adalah pakar dalam reka bentuk dan pembangunan sistem, manakala kajian utama melibatkan pelajar Kelas Al-Quran dan Fardu Ain (KAFA) sebagai responden. Dalam kajian awal, pakar dikehendaki mengenalpasti 15 antara muka M-pembelajaran, sama ada estetik atau bukan estetik.

Selepas itu, antara muka mudah alih yang ditentukan oleh pakar, disenaraikan kedudukannya menggunakan pendekatan TOPSIS. Kajian awal mendapati tiga (3) antara muka estetik dan tiga (3) antara muka M-pembelajaran bukan estetik. Kemudian, kedua-dua jenis antara muka ini digunakan sebagai antara muka untuk aplikasi Kafa M-pembelajaran, yang merupakan prototaip aplikasi M-pembelajaran yang dibangunkan sebagai alat eksperimen dan pengumpulan data untuk kajian utama. Dalam kajian utama, para responden dikehendaki berinteraksi dengan antara muka estetik dan bukan estetik, dan seterusnya menjawab soal selidik berkenaan kesan antara muka estetik dan bukan estetik terhadap pengalaman pembelajaran pelajar. Data yang dikumpul daripada soal selidik, dianalisis menggunakan ujian ANOVA ukuran berulang sehalu. Keputusan kajian utama mendedahkan bahawa antara muka mudah alih estetik dan bukan estetik memberi kesan yang signifikan kepada pengalaman pelajar dari segi kebolehpelajaran, kepuasan dan kecekapan. Kesimpulannya, hasil kajian ini boleh digunakan sebagai garis panduan untuk penyelidikan masa depan dalam domain reka bentuk antara muka mudah alih.