

ABSTRAK

Kompleksitas kodifikasi penyakit menggunakan *International Classification of Diseases* atau ICD-10 yang mencakup lebih dari 68.000 kategori dengan struktur hierarkis multi-level menjadi tantangan utama dalam pendidikan vokasi rekam medis. Metode pembelajaran konvensional yang didominasi teks kurang mampu memfasilitasi visualisasi konsep dan menjaga keterlibatan mahasiswa secara optimal. Kondisi ini diperkuat oleh temuan survei yang menunjukkan bahwa mayoritas mahasiswa Rekam Medis dan Informasi Kesehatan masih bergantung pada buku teks fisik sebagai sumber belajar utama. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan media kuis pembelajaran interaktif dengan elemen gamifikasi yang mengintegrasikan teknologi *Augmented Reality* atau AR sebagai pendukung proses pembelajaran kodifikasi ICD-10, serta mengevaluasi tingkat *usability* dan penerimaan pengguna terhadap media tersebut.

Aplikasi purwarupa berjudul “ICD Quiz AR” dikembangkan dalam kerangka *Research and Development* sebagai studi kelayakan teknologi. Aplikasi seluler ini, yang dibangun menggunakan Unity dan Vuforia, mengintegrasikan kartu fisik sebagai *marker* AR untuk menampilkan informasi kode ICD-10 secara interaktif melalui tabel diagnosis pada perangkat Android. Konten kuis disajikan melalui 21 kartu fisik yang mencakup materi ICD-10 secara terbatas. Evaluasi dilakukan dalam dua jalur terpisah, yaitu pengujian *usability* menggunakan *System Usability Scale* atau SUS terhadap 5 pengguna umum dan pengujian penerimaan teknologi menggunakan *Technology Acceptance Model* atau TAM terhadap 38 mahasiswa RMIK Poltekkes Kemenkes Yogyakarta sebagai target pengguna.

Hasil pengujian menunjukkan bahwa aplikasi memperoleh skor SUS rata-rata 76,5 yang mengindikasikan tingkat *usability* yang baik. Analisis TAM mengonfirmasi penerimaan positif dari mahasiswa dengan seluruh konstruk melampaui ambang penerimaan minimal, meskipun belum mencapai level penerimaan tinggi. Niat penggunaan berkelanjutan atau *Behavioral Intention* tercatat sebagai konstruk terendah, sementara sikap terhadap penggunaan atau *Attitude Toward Using* berada pada posisi tertinggi. Pola ini menunjukkan *hedonic adoption*, di mana sikap afektif pengguna terhadap aplikasi melampaui persepsi kegunaan fungsional berkat elemen gamifikasi dan pengalaman interaktif AR, namun sikap positif tersebut belum sepenuhnya diterjemahkan menjadi niat perilaku yang kuat. Perbaikan pada stabilitas teknis pemindaian AR dan penambahan panduan interaktif direkomendasikan sebagai prioritas pengembangan selanjutnya. Studi ini tidak dirancang untuk mengukur *learning outcomes*, melainkan sebagai evaluasi kelayakan awal yang membuka jalan bagi penelitian lanjutan dengan desain eksperimental.

Kata Kunci: *Augmented Reality*, Gamifikasi, Kodifikasi, *Technology Acceptance Model*, Usabilitas.

ABSTRACT

The complexity of disease coding using the International Classification of Diseases or ICD-10, which encompasses more than 68,000 categories with a multi-level hierarchical structure, poses a primary challenge in vocational medical records education. Conventional text-dominated learning methods are insufficient in facilitating concept visualization and sustaining student engagement. This condition is reinforced by survey findings indicating that the majority of Medical Records and Health Information students still rely on physical textbooks as their primary learning resource. This study aims to design and develop an interactive quiz learning medium with gamification elements that integrates Augmented Reality or AR technology to support the ICD-10 coding learning process, as well as to evaluate its usability and user acceptance.

A prototype application titled “ICD Quiz AR” was developed within the Research and Development framework as a technology feasibility study. This mobile application, built using Unity and Vuforia, integrates physical cards as AR markers to display ICD-10 code information interactively through diagnostic tables on Android devices. Quiz content is delivered through 21 physical cards covering a limited scope of ICD-10 material. Evaluation was conducted through two separate tracks, namely usability testing using the System Usability Scale or SUS on 5 general users, and technology acceptance testing using the Technology Acceptance Model or TAM on 38 RMIK students at Poltekkes Kemenkes Yogyakarta as the target audience.

Testing results indicate that the application achieved a mean SUS score of 76.5, indicating a good usability level. TAM analysis confirmed positive acceptance from students, with all constructs exceeding the minimum acceptance threshold, although none reached the high acceptance level. Behavioral Intention was recorded as the lowest construct, while Attitude Toward Using ranked highest. This pattern indicates hedonic adoption, where users’ affective attitude toward the application surpasses their perception of functional usefulness owing to the gamification elements and interactive AR experience, yet this positive attitude has not been fully translated into strong behavioral intention. Improvements in AR scanning technical stability and the addition of interactive onboarding are recommended as development priorities. This study was not designed to measure learning outcomes, but rather serves as an initial feasibility evaluation that paves the way for further research with experimental designs.

Keywords: *Augmented Reality, Gamification, Coding, Technology Acceptance Model, Usability.*