

ABSTRAK

Digitalisasi warisan budaya merupakan langkah strategis untuk mempertahankan identitas lokal di tengah arus globalisasi. Namun, edukasi kebudayaan tradisional seperti Batik Semarang sering kali kurang diminati generasi muda akibat metode penyampaian yang statis. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan mengevaluasi "SmarTik", sebuah aplikasi berbasis web yang mengintegrasikan teknologi kecerdasan buatan, yaitu Convolutional Neural Network (CNN) untuk klasifikasi motif dan Generative Adversarial Network (GAN) untuk sintesis motif baru. Penelitian ini berfokus pada analisis pengaruh pengalaman pengguna (UX) terhadap tingkat pemahaman kognitif mengenai Batik Semarang. Pengujian sistem dilakukan terhadap 41 responden mahasiswa Teknik Komputer Universitas Diponegoro menggunakan tiga parameter utama: uji kinerja teknis (Google Lighthouse dan GTmetrix), evaluasi usabilitas (System Usability Scale / SUS), dan analisis dampak edukasi (N-Gain).

Hasil audit performa web menunjukkan bahwa arsitektur sistem tergolong sangat andal, di mana fitur pemrosesan kecerdasan buatan mencapai skor sempurna (Grade A) dengan waktu respons yang cepat, meskipun pemuatan galeri artikel mengalami kompensasi waktu muat aset visual yang wajar. Dari aspek usabilitas, SmarTik memperoleh skor rata-rata SUS sebesar 65,55 (kategori Marginal High), menandakan bahwa antarmuka sistem layak dan dapat dioperasikan secara intuitif oleh pengguna awam. Sementara itu, evaluasi literasi budaya mencatatkan peningkatan skor pemahaman dari 63,61 menjadi 66,39. Meskipun indeks N-Gain tertahan pada angka 0,17 (kategori rendah) akibat fenomena Ceiling Effect dari tingginya wawasan awal responden, intervensi aplikasi terbukti secara empiris mampu memberikan tambahan pengetahuan filosofis yang baru. Kesimpulannya, penelitian ini membuktikan bahwa SmarTik berhasil diimplementasikan sebagai platform pelestarian budaya digital yang interaktif, stabil secara teknis, dan fungsional dalam menstimulasi ketertarikan generasi muda terhadap warisan lokal.

Kata Kunci: Batik Semarang, Pengalaman Pengguna, Kecerdasan Buatan, System Usability Scale, N-Gain.