

# Investigating the Efficacy of a Virtual Reality-Based Testing Station of FMS: A Usability and Heuristic Evaluation

Oleh: Didik Hariyanto, Yuwono Indro Hatmojo, dan Totok Heru Tri Maryadi

## ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menyelidiki evaluasi kegunaan virtual reality testing station untuk sistem manufaktur fleksibel (FMS) melalui kegunaan dan evaluasi heuristik. FMS adalah sistem manufaktur kompleks yang memerlukan tingkat presisi, akurasi, dan efisiensi tinggi. Penggunaan teknologi virtual reality di testing station FMS berpotensi meningkatkan kompetensi siswa, sekaligus memberikan pengalaman yang lebih menarik dan interaktif bagi siswa. Namun, penting untuk mengevaluasi kegunaan dan efektivitas testing station berbasis virtual reality sebelum dapat digunakan dalam proses pembelajaran.

Penelitian yang diusulkan akan menggunakan pendekatan kombinasi kegunaan dan evaluasi heuristik untuk mengukur kegunaan virtual reality testing station. Penelitian ini melibatkan mahasiswa yang berjumlah 36 orang dalam mata kuliah FMS, yang diminta untuk melengkapi serangkaian kuesioner kegunaan. Para ahli juga akan dilibatkan untuk mengisi kuesioner evaluasi heuristik sebanyak lima orang evaluator.

Hasil penelitian ini menunjukkan evaluasi kegunaan empiris media pembelajaran VR testing station dilakukan melalui kuesioner SUS yang populer dan menunjukkan hasil valid dan andal dengan rata-rata skor SUS yang dicapai dalam penelitian ini yaitu 72,78 (dari 100). Evaluasi kegunaan menggunakan heuristic terbukti valid untuk mengungkap permasalahan yang ada dalam performa VR testing station. Peringkat permasalahan tertinggi terletak pada pernyataan 5 dan 7 dengan skor 1, kemudian heuristic yang tidak terdapat permasalahan berada pada pernyataan 6 dan 10 dengan skor 0. Dari hasil temuan permasalahan menggunakan Evaluasi heuristic bisa dijadikan acuan untuk melakukan revisi produk.

Kata Kunci: *evaluasi kegunaan, evaluasi heuristik, virtual reality, testing station, sistem manufaktur fleksibel*