

## ABSTRAK

**Reza Rahmadani, 2019. Pengembangan Simulator *Combined Brake System* (CBS). Tesis Pascasarjana Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.**

Simulator merupakan media pelatihan yang memperagakan sesuatu dalam bentuk tiruan yang mirip dengan keadaan yang sesungguhnya. Penelitian ini bertujuan untuk merancang simulator *Combined Brake System* (CBS) yang validitas, praktikalitas dan efektifitas, berguna untuk bisa dipakai sebagai media pembelajaran di sekolah pada mata pelajaran sistem rem.

Jenis penelitian yang digunakan ini adalah *Research and Development* (R&D) dengan prosedur pengembangan model 4-D. Penelitian ini terdiri dari empat tahap yaitu: *Define, Design, Develop, and Disseminate*. Subjek yang digunakan adalah siswa SMKS Dharma Bhakti 4 Kota Jambi, teknis analisis data yang digunakan adalah teknis analisis dari para ahli dengan melihat kevalidan, kepraktisan dan keefektifan simulator tersebut. Untuk melihat perbedaan antara rata-rata skor nilai belajar sebelum dan sesudah menggunakan simulator dengan *Gain Score* dan Standar Deviasi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa simulator memenuhi prinsip relevansi dalam kualifikasi media pembelajaran dari penilaian para ahli dengan tingkat 0,948 dinyatakan pada kategori valid. Pada praktikalitas berdasarkan dari respon guru dinyatakan praktis dengan nilai 87,56% dan pada respon siswa dengan nilai 91.50%. Efektifitas alat tersebut dinyatakan efektif.

Pada hasil dari *pretest* dengan rata-rata skor nilai yang diperoleh 55,83%, dari hasil *posttest* dengan rata-rata skor nilai yang diperoleh 72,50%, pada N-gain rata-rata keseluruhan siswa sebesar 0,37 dan pada standar deviasi dilihat dari N-gain sebesar 0,16. Berdasarkan pengembangan media ini dapat disimpulkan bahwa simulator valid, praktis dan efektif dalam pembelajaran di sekolah.

**Kata Kunci:** *Combined Brake System*, Simulator.