

## ABSTRAK

**Rahmad Fariska Putra. Pengembangan Panduan Penggunaan Mastercam pada Mata Pelajaran NC/CNC dan CAM Kelas XII Teknik Pemesinan SMK Negeri 2 Payakumbuh 2020.**

Belum tersedia bahan ajar mandiri bagi siswa yang sesuai dengan silabus mata pelajaran NC/CNC dan CAM membuat belum efektifnya proses pembelajaran. Pengembangan bahan ajar mandiri yang baik dapat membuat siswa lebih giat dalam meningkatkan hasil belajar. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan panduan pembelajaran penggunaan *Mastercam* dan mengetahui keefektifan penggunaan media panduan pada mata pelajaran NC/CNC dan CAM. Jenis penelitian ini adalah pengembangan (*Research and Development*) yang mengacu pada model pengembangan *Borg and Gall*. Penelitian ini dilakukan pada tahun ajaran 2019/2020.

Tahap pengembangan panduan penggunaan *Mastercam* meliputi: Tahap pengukuran kebutuhan dan studi *literature*, Tahap perencanaan pengembangan produk, tahap pengembangan draft produk dengan mengujikan kepada ahli materi dan ahli media, tahap uji coba, tahap revisi hasil uji coba, tahap uji efektivitas produk dan penyempurnaan produk akhir. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan angket (kuesioner) dan soal (*pretest-posttest*). Teknik analisis data yang dilakukan dengan deskriptif kuantitatif dan membandingkan hasil uji *pretest* sebelum diterapkan panduan dalam proses pembelajaran dengan *posttest* setelah diterapkan panduan pembelajaran pada kelas XII TPM 1.

Hasil penelitian ini adalah media pembelajaran berupa panduan penggunaan *Mastercam* pada mata pelajaran NC/CNC dan CAM untuk siswa kelas XII SMK. Media panduan pembelajaran secara keseluruhan dinyatakan layak untuk digunakan sebagai bahan ajar mandiri bagi siswa, atas dasar penilaian dari ahli materi, guru mata pelajaran, ahli media, hasil uji coba I dan uji coba II secara keseluruhan mendapatkan nilai rata-rata sebesar 4,42 dengan kriteria sangat baik. Uji efektivitas panduan pembelajaran ini memperoleh nilai rata-rata *posttest* sebesar 82,5 yang lebih tinggi dari nilai rata-rata *pretest* yaitu sebesar 59,285. Sehingga dapat disimpulkan bahwa media panduan penggunaan *Mastercam* efektif digunakan dalam proses pembelajaran.

**Kata kunci: Pengembangan, Media, Panduan, *Mastercam*, Hasil Belajar, NC/CNC dan CAM**

## ABSTRAK

**Rahmad Fariska Putra. Pengembangan Panduan Penggunaan Mastercam pada Mata Pelajaran NC/CNC dan CAM Kelas XII Teknik Pemesinan SMK Negeri 2 Payakumbuh 2020.**

Belum tersedia bahan ajar mandiri bagi siswa yang sesuai dengan silabus mata pelajaran NC/CNC dan CAM membuat belum efektifnya proses pembelajaran. Pengembangan bahan ajar mandiri yang baik dapat membuat siswa lebih giat dalam meningkatkan hasil belajar. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan panduan pembelajaran penggunaan *Mastercam* dan mengetahui keefektifan penggunaan media panduan pada mata pelajaran NC/CNC dan CAM. Jenis penelitian ini adalah pengembangan (*Research and Development*) yang mengacu pada model pengembangan *Borg and Gall*. Penelitian ini dilakukan pada tahun ajaran 2019/2020.

Tahap pengembangan panduan penggunaan *Mastercam* meliputi: Tahap pengukuran kebutuhan dan studi *literature*, Tahap perencanaan pengembangan produk, tahap pengembangan draft produk dengan mengujikan kepada ahli materi dan ahli media, tahap uji coba, tahap revisi hasil uji coba, tahap uji efektivitas produk dan penyempurnaan produk akhir. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan angket (kuesioner) dan soal (*pretest-posttest*). Teknik analisis data yang dilakukan dengan deskriptif kuantitatif dan membandingkan hasil uji *pretest* sebelum diterapkan panduan dalam proses pembelajaran dengan *posttest* setelah diterapkan panduan pembelajaran pada kelas XII TPM 1.

Hasil penelitian ini adalah media pembelajaran berupa panduan penggunaan *Mastercam* pada mata pelajaran NC/CNC dan CAM untuk siswa kelas XII SMK. Media panduan pembelajaran secara keseluruhan dinyatakan layak untuk digunakan sebagai bahan ajar mandiri bagi siswa, atas dasar penilaian dari ahli materi, guru mata pelajaran, ahli media, hasil uji coba I dan uji coba II secara keseluruhan mendapatkan nilai rata-rata sebesar 4,42 dengan kriteria sangat baik. Uji efektivitas panduan pembelajaran ini memperoleh nilai rata-rata *posttest* sebesar 82,5 yang lebih tinggi dari nilai rata-rata *pretest* yaitu sebesar 59,285. Sehingga dapat disimpulkan bahwa media panduan penggunaan *Mastercam* efektif digunakan dalam proses pembelajaran.

**Kata kunci: Pengembangan, Media, Panduan, *Mastercam*, Hasil Belajar, NC/CNC dan CAM**