

RINGKASAN

MOHAMMAD IKHWAN JAMHARI. Jurusan Teknik Industri. Fakultas Teknik Universitas Brawijaya. Januari 2016. *Rekayasa Aplikasi Software untuk Troubleshooting Mesin Vacuum Frying dengan Metode Case Based Reasoning (Studi Kasus CV Kajeye Food Malang)*. Dosen Pembimbing: Purnomo Budi Santoso dan Oyong Novareza.

CV Kajeye Food merupakan unit usaha yang bergerak dalam bidang usaha pengolahan buah menjadi keripik buah di wilayah Kecamatan Blimbing, Kota Malang. Dalam rangka menjaga kuantitas dan kualitas produksi, divisi perawatan diharuskan untuk menjaga performa mesin agar selalu siap dan handal digunakan untuk kegiatan produksi. CV Kajeye Food sendiri, hanya memiliki satu teknisi utama dan satu pembantu teknisi utama. Divisi perawatan hanya merupakan “tambahan” sebab bekerja hanya ketika terjadi kerusakan mesin produksi. Fungsi sebagai pemelihara dan perawatan masih belum dimanfaatkan secara optimal.

Dalam penelitian ini penggunaan metode *Case Based Reasoning* merupakan hal yang tepat untuk membentuk *prototype software troubleshooting* mesin *Vacuum Frying*. Langkah awal dalam perancangan sistem *Case Based Reasoning* ini, yaitu pengumpulan pengetahuan dengan teknik wawancara dan observasi langsung di lapangan. Proses selanjutnya adalah pengelompokan kasus-kasus dalam bentuk tabel, yang kemudian dilanjutkan dengan membuat desain. Di dalam desain melalui tahapan-tahapan perancangan struktur kasus, pembentukan basis kasus, pendefinisian kemiripan (*similarity*) dan pembobotan, dan kemudian pendefinisian *rule* adaptasi. Seluruh rancangan akan diimplementasikan menggunakan *tool* ESTEEM 1.4 yang menerapkan teknik *nearest neighbor* pada proses *retrieval* kasus. Proses terakhir yang dilakukan adalah evaluasi *prototype* dengan melakukan uji verifikasi, uji validasi, dan uji *prototype*.

Hasil dari penelitian ini berupa *database* kasus dari pengalaman kerja teknisi pada Divisi Perawatan Mesin. Hasil berikutnya adalah sistem *Case Based Reasoning*. Sistem ini mampu mengorganisasikan pengetahuan teknisi yang telah dikumpulkan meliputi pengetahuan tentang *troubleshooting* mesin *Vacuum Frying* yang dapat digunakan secara bersama-sama. *Similarity Score* pada sistem *Case Based Reasoning* dihasilkan dengan menghitung kemiripan antara kasus lama dengan kasus baru dengan mempertimbangkan bobot pada fitur penyesuaian pada setiap kelompok pengetahuan. Kasus dengan *score* tertinggi dapat menjadi sumber referensi tindakan yang diterapkan oleh teknisi di lapangan.

Kata Kunci: *Vacuum Frying, Troubleshooting, Case Based Reasoning, Nearest Neighbor, Prototyping*

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

