

RINGKASAN

Zahrul Latif, Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknik Universitas Brawijaya, Mei 2012, *Rekayasa Aplikasi Case Base Reasoning Sebagai Pendukung Penanganan Komplain Produk Pelumas Studi Kasus PT. ALP Petro Industry*, Dosen Pembimbing : Purnomo Budi S. dan Mochamad Choiri.

PT. ALP Petro Industry merupakan perusahaan berorientasi pelanggan dimana perusahaan berupaya untuk memberikan pelayanan yang baik kepada pelanggan melalui departemen *customer service*. Salah satu fungsi departemen ini adalah menangani komplain pelanggan. Komplain pelanggan pada produk PT. ALP Petro Industry sering dihadapkan pada permasalahan pemberian pelayanan yang cepat, dan solusi yang tepat. Status komplain sebagai kesimpulan dibedakan menjadi dua yaitu *justified* dan *unjustified*. *Justified* adalah status komplain yang mewajibkan perusahaan bertanggung jawab atas kerugian akibat produk terkomplain sedangkan *unjustified* adalah status komplain dimana perusahaan tidak memiliki kewajiban menanggung kerugian akibat produk terkomplain. Status komplain diberikan oleh PT. ALP Petro Industry maksimal selama dua hari. Namun seringkali hal itu diberikan lebih dari dua hari karena padatnya kerja departemen *customer service*. Komplain pelanggan terkait performa pelumas pada dasarnya merupakan permasalahan yang berhubungan dengan sistem pelumas yang biasanya memiliki kemiripan terhadap kasus-kasus yang pernah terjadi sebelumnya.

Pada penelitian ini dikembangkan prototipe Aplikasi Penanganan Komplain Pelumas dengan pendekatan *case base reasoning*, yaitu metode pemecahan masalah dengan cara mencari kemiripan dan mengadopsi pengetahuan serta solusi pada kasus-kasus yang ada sebelumnya. Pengembangan aplikasi prototipe ini dilakukan melalui tahapan desain, implementasi, dan pengujian aplikasi. Tahapan desain dilakukan dengan membuat struktur kasus komplain performa pelumas, mendefinisikan nilai kemiripan dan pembobotan fitur, serta mendefinisikan *rule* adaptasi. Pendefinisian nilai kemiripan didasarkan pada hubungan antar domain dalam satu *feature* sehingga nilai kemiripan dibagi menjadi tiga yaitu kemiripan mutlak dengan nilai 1, kemiripan rentang dengan nilai $0 \leq x \leq 1$, dan tidak ada kemiripan dengan nilai 0. Tahapan implementasi dilakukan dengan membuat aplikasi prototipe sesuai dengan tahapan desain. Pembuatan aplikasi prototipe ini dilakukan dengan menggunakan tool Esteem 1.4. Tahapan pengujian aplikasi dilakukan dengan melakukan uji verifikasi, uji validasi dan uji prototipe. Pengujian aplikasi ini bertujuan untuk mengetahui apakah aplikasi prototipe dapat berjalan dengan benar dan sesuai dengan tahapan desain dan implementasi.

Berdasarkan uji verifikasi dihasilkan bahwa implementasi aplikasi telah sesuai dengan tahapan desain yaitu tampilan input data yang dapat menampilkan semua feature dalam perancangan struktur kasus, dan *rule* adaptasi telah dapat berjalan sesuai tahapan desain. Berdasarkan uji validasi dapat dihasilkan kesimpulan bahwa tujuan aplikasi untuk dapat memunculkan solusi kasus berdasarkan nilai kemiripan telah dapat dilakukan, dan nilai kemiripan yang dihasilkan aplikasi sesuai dengan hasil perhitungan manual seperti pada teori yang ada. Berdasarkan uji prototipe disimpulkan aplikasi bisa menghasilkan out put yang dikehendaki user yaitu menampilkan kasus-kasus lama beserta solusi kasus berdasarkan kemiripan terhadap kasus baru. Aplikasi Penanganan Komplain Pelumas ini merupakan merupakan aplikasi pendukung yang bersifat semi terstruktur sehingga peran manusia masih dibutuhkan sebagai pengambil kesimpulan terakhir terhadap kasus baru.

Kata Kunci : pelanggan, *customer oriented*, *case base reasoning*, komplain pelumas

SUMMARY

Zahrul Latif, Department of Industrial Engineering, Faculty of Engineering, University of Brawijaya, May 2012, *The Development of A Case Base Reasoning for Supporting of Lubricant Product Complaint Handling, Problem Solving at PT. ALP Petro Industry*, Academic Supervisor : Purnomo Budi S. and Mochamad Choiri.

PT. ALP Petro Industry is a customer-oriented company where trying to provide good service to customers through the customer service department. One of this department functions is to handle customer complaints. Customer complaints at products of PT. ALP Petro Industry often be faced with rapid services, and the right solution. There are two of the complaint status as conclusions, it are justified and unjustified. Justified is the complaint that the company be liable for damages caused by the product complained of. Unjustified is the complaint that the company is not responsible for damages caused by the product complained of. The complaint status must be given less than two days. But often it is given over two days because the tight labor of customer service department. Customer complaints on lubricant performance primarily are issues about lubricating systems that usually have similarities to cases had happened before.

In this study will be developed a prototype Application Lubricants Complaints Handling by case base reasoning approach, the method of solving problems by looking for similarities and adopt knowledge and solutions to cases that have been there before. Stages of prototype application development be done by application design, implementation, and application testing. Application design is done by making the case structure of lubricant performance complaint, defining the value of similarity and weighting features, as well as defining the rule of adaptation. Defining the similarity value based on the relationship between domains in a feature, value of similarity is classified into three categories, namely the absolute similarity with value is 1, the range similarity with value is more than 0 and less than 1, and nothing similarity with value is 0. Stages of implementation is done by making a prototype application in accordance with the design stage. The application making is done using Esteem 1.4 tool. Stages of application testing is done through verification testing, validation testing and prototype testing. Application testing aims to determine whether a prototype application can run properly and in accordance with the design and implementation stages.

Based on the result of the verification test that the implementation of the application in accordance with the stages of the design. It be explained by the interface of data input that can display all the features in the design of the case structure, and the rule of adaptation can run according to the design stage. Based on result of the validation test can be concluded that the purpose of the application making to be able to produce solution of past cases based on the value of the similarity has to do, and the result of similarity value that be generated by the prototipe application in accordance with the results of manual calculation as in theory. Based on the prototype test can be summed that the prototipe application to be able to produce output desired user by displaying the past cases and their solutions based on similar cases to new cases. Application Lubricant Complaints Handling is a supporting application that semi-structured so that the human role as the final of decision maker still needed.

Key words : *customer, customer oriented, case base reasoning, lubricant complaint*