# SISTEM PAKAR PENENTUAN KELAYAKAN *EXCAVATOR* PADA PT. DUTA ALAM SUMATERA MENGGUNAKAN METODE *CERTAINTY FACTOR* BERBASIS ANDROID

Astika Febriani 061540832096

## ABSTRAK

PT. Duta Alam Sumatera yang merupakan salah satu perusahaan yang bergerak dibidang industri pertambangan batubara. Dalam proses produksinya PT. Duta Alam Sumatera menggunakan beberapa mesin atau alat berat salah satunya yaitu *excavator*. Namun *excavator* yang digunakan dalam proses produksi oleh PT. Duta Alam Sumatera bukanlah milik pribadi perusahaan melainkan bekerjasama dengan PT. Global Energi Makmur sebagai pemilik *excavator*. Dimana PT. Global Energi Makmur hanya bertindak sebagai penyedia alat dan melakukan perbaikan terhadap alat yang sudah dinyatakan rusak. Sedangkan untuk pengoperasian excavator tetap dilakukan oleh operator dari PT. Duta Alam Sumatera. Untuk menjaga hasil produksi batubara dan memastikan perusahaan tidak mengalami kerugian maka PT. Duta Alam Sumatera harus melakukan pegecekan secara berkala terhadap setiap unit *excavator* yang ada. Dengan adanya sistem pakar berbasis *mobile* dalam menentukan kelayakan *excavator* pada PT. Duta Alam Sumatera dengan menggunakan metode *certainty factor* diharapkan dapat mempermudah operator dalam melakukan pengecekan kelayakan unit *excavator* berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Dengan begitu operator dapat mengetahui apakah unit yang akan dioperasikan nya layak atau tidak untuk beroperasi tanpa harus meminta mekanik untuk melakukan pengecekkan unit secara langsung. Sehingga kerusakan parah pada *excavator* dapat diminimalisir dan proses produksi tidak terhambat. Selain itu dengan adanya sistem pakar ini pihak mekanik dapat *memonitoring excavator* mana saja yang mengalami kerusakan agar proses perbaikan *excavator* dapat dilakukan lebih cepat.

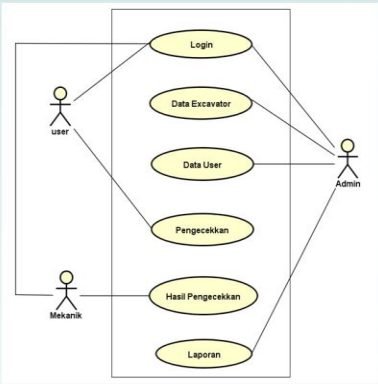
## METODE CERTAINTY FACTOR

Metode *certainty factor* atau faktor kepastian adalah salah satu teori yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah ketidakpastian. *Certainty factor* merupakan nilai untuk mengukur keyakinan pakar. *Certainty factor* diperkenalkan oleh Shortliffe Buchanan dalam pembuatan sistem pakar MYICN yang merupakan nilai parameter klinis yang diberikan MYCIN untuk menunjukkan besarnya kepercayaan. *Certainty factor* menunjukkan ukuran kepastian terhadap suatu fakta atau aturan. Nilai tertinggi dalam *certainty factor* adalah +1,0 (pasti benar atau *Definitely*), dan nilai terendah *certainty factor* adalah -1,0 (pasti salah atau *Definitely not*). Nilai positif merepresentasikan derajat keyakinan, sedangkan nilai negatif merepresentasikan derajat ketidakyakinan.

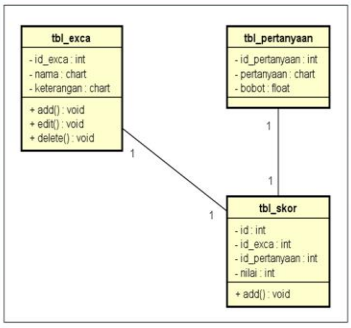
*Certainty factor* didefinisikan sebagai berikut :

$$CF[h,e] = MB[h,e] - MD[h,e]$$

## HASIL & PEMBAHASAN

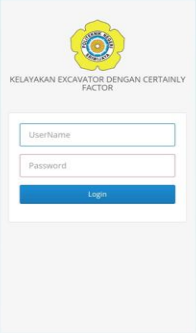


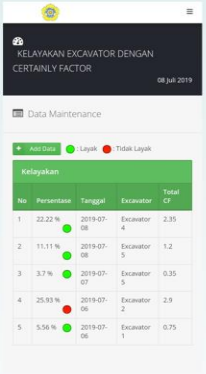

Use Case Diagram




Class Diagram

## TAMPILAN SISTEM



## KESIMPULAN

Aplikasi ini dibuat hanya sebagai pedoman bagi operator sebelum mengoperasikan *excavator* untuk mengetahui tingkat kelayakan dari *excavator* tersebut dengan menggunakan metode *Certainty Factor*.

© Astika Febriani 2019