

ABSTRAKSI

Munculnya revolusi industri 4.0 membuat beberapa kegiatan yang sebelumnya dilakukan secara konvensional mulai bertransformasi menjadi dalam bentuk digital. Salah satu yang terkena imbas adalah kegiatan belajar mengajar. Kegiatan belajar mengajar secara *online* sekarang sudah banyak ditemui pada platform *Learning Management System* (LMS). Kemunculan LMS beserta turunannya sangatlah membantu kegiatan belajar mengajar, terutama di masa pandemi Covid-19 yang mengharuskan kita untuk tetap di rumah dan mengurangi mobilitas. Meskipun demikian, tanpa pertemuan tatap muka antara pengajar dan pengajar membuat penilaian kualitatif peserta didik sulit dilakukan.

Proyek *capstone* ini memiliki tema untuk membantu tenaga pengajar untuk membuat penilaian kualitatif kepada peserta didik dengan cara melihat bagaimana *progress* belajar peserta didik di dalam suatu *course*. Tim *capstone* mengembangkan sebuah mesin pintar dengan menggunakan teknik *machine learning* dan *deep learning*. Dari teknik tersebut, terciptalah sebuah mesin pintar yang dapat digunakan untuk tujuan tersebut. Cara kerja dari mesin tersebut adalah dengan mengambil *data* yang dimiliki oleh *course* yang sudah selesai kemudian menggunakan algoritma tertentu untuk mendapatkan keluaran yang diinginkan.

Untuk penerapannya, mesin tersebut diintegrasikan ke dalam *plug-in* yang penulis kembangkan dengan menggunakan bahasa PHP dengan *framework* yang sudah tersedia pada Moodle. Kemudian *plug-in* tersebut dipasangkan pada Moodle 3.9.

ABSTRACT

The emergence of the industrial revolution 4.0 made several activities that were previously carried out conventionally begin to transform into digital form. One of those affected is teaching and learning activities. Online teaching and learning activities are now widely found on the Learning Management System (LMS) platform. The emergence of LMS and its derivatives is very helpful for teaching and learning activities, especially during the Covid-19 pandemic which requires us to stay at home and reduce mobility. Even so, without face-to-face meetings between teachers and instructors, it is difficult to carry out qualitative assessments of students.

This capstone project has a theme to help teaching staff to make qualitative assessments of students by seeing how students' learning progress is in a course. The capstone team developed a smart machine using machine learning and deep learning techniques. From this technique, a smart machine is created that can be used for this purpose. The way the machine works is by taking the data owned by the course that has been completed and then using a certain algorithm to get the desired output.

For its implementation, the engine is integrated into a plug-in that the author has developed using the PHP language with a framework that is already available in Moodle. Then the plug-in was installed in Moodle 3.9