

## Intisari

Capaian pembelajaran merupakan pernyataan atas ekspektasi pengajar atas apa yang seharusnya diketahui, dimengerti, atau dapat dilakukan peserta didik di akhir program belajar. Dalam proses belajar yang baik, capaian pembelajaran bertindak sebagai indikator bagi para pengajar dalam merancang asesmen. Dengan kata lain, penting adanya keselarasan antara asesmen yang diberikan dan capaian pembelajaran agar nilai asesmen yang baik dapat diterjemahkan sebagai pembelajaran yang baik. Penelitian ini bertujuan membangun model ontologi keselarasan capaian pembelajaran dan asesmen, dan mengimplementasikannya sebagai dasar rekomendasi keselarasan asesmen dan evaluasi capaian pembelajaran pada sistem *e-Learning*.

Keselarasan capaian pembelajaran dan asesmen pada penelitian ini didasarkan pada klasifikasi proses capaian pembelajaran taksonomi tujuan instruksional ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik. Kata kerja pada capaian pembelajaran kemudian dibandingkan dengan instruksi pertanyaan asesmen untuk mendapatkan rekomendasi apakah sebuah pertanyaan asesmen selaras atau tidak selaras dengan capaian pembelajaran tertentu. Selanjutnya, evaluasi dilakukan dengan memeriksa apakah seluruh capaian pembelajaran memiliki pertanyaan asesmen.

Pengembangan sistem evaluasi ini menggunakan ontologi sebagai representasi pengetahuan dari model keselarasan capaian pembelajaran dan asesmen. Terdapat 10 kelas, 13 relasi, dan 20 atribut dalam ontologi yang dikembangkan untuk merepresentasikan klasifikasi proses capaian pembelajaran dan pertanyaan asesmen yang selaras dengan masing-masing capaian pembelajaran. Terdapat pula 23 *rules* yang didefinisikan, untuk dapat mengklasifikasi capaian pembelajaran dan menyelaraskan pertanyaan asesmen berbasis capaian pembelajaran. Sistem *e-learning* kemudian mengambil informasi rekomendasi pertanyaan asesmen dan evaluasi capaian pembelajaran ontologi tersebut dengan mengirimkan *query* melalui protokol HTTP dan menampilkannya pada antarmuka sistem.

**Kata kunci:** capaian pembelajaran, asesmen, ontologi, *e-Learning*, Moodle.

## Abstract

*Learning outcome is a statement of teacher's expectation of what student should know, understand or do at the end of study. In a good learning process, learning outcomes acts as an indicator for the teachers to designing an assessment. In other words, alignment between assessment and learning outcome is important to value a good assessment can be translated as a good learning. This study aims to build a model of ontology alignment of learning outcomes and assessment, and implement it as a basis for assessment question recommendation and evaluation of learning outcomes in the e-Learning system.*

*Alignment of learning outcomes and its assessment in this study are based on the classification of learning outcome contained in the three-dimensional taxonomy education. Learning outcome's verb were then compared with the instructions of assessment question to get a question on which the assessment is aligned with the learning outcomes. Furthermore, the evaluation is done by checking whether all the learning outcomes have assessment questions.*

*This evaluation system making use ontology as a representation of knowledge of assessment and learning outcome alignment model. There are 10 classes, 13 relationships, and 12 attributes in this ontology to represent the classification of learning process and assessment questions are aligned with each of the learning outcome. There are also 23 rules are defined, to be able to classify and align assessment question based on learning outcome. E-learning system retrieve information on assessment recommendation and learning outcome evaluation by sending queries via HTTP protocol and then displays it on the system interface.*

**Keywords:** *learning outcome, assessment, ontology, e-learning, Moodle*