

Personalisasi E-Learning Dinamis Pada Sistem Pendidikan Berbasis Standar = Dynamic E-Learning Personalization in Standard-Based Education Systems

Kusuma Ayu Laksitowening, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20504082&lokasi=lokal>

Abstrak

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa peserta didik bervariasi dalam motivasi, gaya belajar, kemampuan pengetahuan, dan lain-lain. Dengan demikian, proses pembelajaran di setiap peserta didik bisa berbeda. Di sisi lain, pendidikan berbasis standar menuntut setiap peserta didik untuk memenuhi standar kompetensi yang ditetapkan. Dengan kata lain, setiap peserta didik dituntut untuk memenuhi target yang sama dalam pembelajaran dan pendidikan yang ditempuhnya. Untuk mencapai kompetensi yang diharapkan dan sekaligus mengakomodasi karakteristik individu, personalisasi *e-Learning* dapat menjadi solusi.

Dalam personalisasi *e-Learning*, strategi pembelajaran dapat disajikan dengan menyesuaikan pada tipe belajar setiap peserta didik dengan tujuan untuk memenuhi kompetensi yang ditetapkan. Dengan demikian, sistem personalisasi harus memiliki dua kemampuan, yaitu: mengidentifikasi tipe belajar peserta didik dan memberikan penanganan yang sesuai untuk setiap tipe belajar. Penelitian ini mengadaptasi Pendekatan *Triple-Factor* dalam mengidentifikasi tipe belajar peserta didik. Pendekatan *Triple-Factor* menganalisis peserta didik berdasarkan faktor gaya belajar, motivasi belajar, dan kemampuan pengetahuan. Faktor-faktor tersebut dapat dianalisis melalui aktivitas peserta didik dalam menggunakan *e-Learning*. Hasil analisis ini kemudian menjadi acuan personalisasi.

Tipe belajar peserta didik mengalami perubahan tergantung pada kondisi mereka sepanjang proses belajar. Untuk itu, analisis peserta didik perlu dilakukan secara periodik pula. Jika analisis hanya dilakukan satu kali, umumnya di awal pembelajaran, maka perkembangan dan perubahan perilaku sepanjang proses belajar tidak dapat diketahui. Dengan adanya perubahan tipe belajar peserta didik, strategi pembelajaran yang diberikan juga perlu disesuaikan. Personalisasi pembelajaran sebaiknya disajikan secara dinamis pula terhadap perubahan tipe belajar peserta didik.

Fokus pembahasan dalam penelitian ini adalah menyediakan proses belajar yang membantu peserta didik dalam mencapai kompetensi yang diharapkan, sekaligus adaptif terhadap keberagaman tipe belajar peserta didik dan dinamis terhadap perubahan tipe belajar yang terjadi pada setiap tahapan pembelajaran. Penelitian ini melakukan analisis peserta didik secara temporal dengan mengacu pada fitur-fitur pada Pendekatan *Triple-Factor* menggunakan *Self-Organizing Map* (SOM). Hasil analisis peserta didik kemudian menjadi acuan penyajian personalisasi pembelajaran. Dengan memanfaatkan ontologi, personalisasi disajikan dengan menghubungkan tipe belajar dengan jenis aktivitas yang sesuai dengan target kompetensi mata kuliah yang diambil peserta didik tersebut.

Usulan personalisasi diterapkan pada prototype sistem untuk kemudian dilakukan ujicoba. Ujicoba diterapkan secara eksperimental dengan menganalisis peserta didik yang memperoleh pembelajaran dengan personalisasi dan peserta didik yang mendapatkan pembelajaran tanpa personalisasi. Analisis juga dilakukan dengan membandingkan kondisi sebelum dan setelah pemberian personalisasi. Hasil ujicoba menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara pemberian personalisasi berpengaruh baik pada kinerja pembelajaran maupun aktivitas pembelajaran peserta didik.

Previous studies have shown how learners vary in motivation, learning style, knowledge ability, and others. Accordingly, the learning process in each learner can be different. On the other hand, standard-based education requires learner to meet the specified competency standards. In other words, all learners are expected to accomplish the same targets in learning and education they are taking. To achieve the expected competencies while accommodating personal characteristics, e-Learning personalization can be a solution.

In e-Learning personalization, learning strategies can be adjusted with the aim of fulfilling specified competencies. Consequently, the personalization system must have two abilities: understanding learning types and providing appropriate scenario for each learning type. This research adapted the Triple-Factor Approach in identifying learners' learning type. The Triple-Factor Approach analyzes learners based on three factors: learning style, learning motivation, and knowledge ability. These factors can be analyzed through the activities of learners in using e-Learning. The results of the analysis were then become the reference of personalization.

Learners learning type change overtime. It depends on their condition during the learning process. Therefore, the learning type analysis should be conducted periodically as well. If the analysis is only done once, usually at the beginning of semester, the behavioral changes throughout the learning process cannot be described. With the change in the learning type of learners, the learning strategies also need to be adjusted. Learning personalization should also be presented dynamically due to changes that occur in the learning type analysis result.

This research aims to provide a learning process that helps learners achieve the expected competencies, while being adaptive to the variety of learning types and dynamic towards changes in learning types that occur at each stage of learning process. This research conducts learner analysis temporally by referring to the features of the Triple-Factor Approach using Self-Organizing Map (SOM). The results of the learner analysis then become the reference for learning personalization. By utilizing ontology, personalization was presented by linking the learning type with activity that matches courses target competencies.

Proposed personalized learning was applied to the prototype system as later for testing and evaluation. Testing are applied experimentally by analyzing learners who receive personalized learning and learners that use e-Learning without personalization. Analysis was also conducted by comparing conditions before and after personalization. The experiment results indicated that personalized learning effect significantly both to learning performance and learning activities improvement.