

Metode penilaian hasil belajar dengan soal pilihan ganda memiliki beberapa kekurangan. Salah satu kekurangan penggunaan soal pilihan ganda yaitu memiliki risiko terjadinya kecurangan yang tinggi. Risiko kecurangan dapat diminimalkan dengan penggunaan paket-paket soal dengan soal paralel di dalamnya. Namun, pembuatan soal paralel secara manual memerlukan biaya yang tinggi dan waktu yang lama. Menjaga kesetaraan tingkat kesulitan juga menjadi tantangan dalam proses pembuatan soal paralel. Oleh karena itu, perlu dikembangkan sebuah sistem untuk memudahkan proses pembuatan paket-paket soal dengan soal paralel di dalamnya. AIG (*Automatic Item Generation*) adalah salah satu metode pembangkitan soal otomatis dengan teknologi komputer yang dapat mempermudah pembuatan soal paralel. Sistem ini telah dikembangkan oleh DTETI dalam waktu 2 tahun terakhir, tetapi belum dapat membangkitkan soal paralel matematika tingkat SMA. AIG UJI-M adalah hasil pengembangan dari sistem terdahulu. AIG UJI-M dikembangkan dalam bentuk aplikasi web dengan 2 jenis pengguna, yaitu Penulis Soal dan Penanggung Jawab Materi. Penulis Soal dapat membangkitkan soal berdasarkan indikator yang telah dibuat oleh Penanggung Jawab Materi. Penanggung Jawab Materi dapat membuat indikator dan membangkitkan paket soal. Pembangkit soal pada AIG UJI-M dikembangkan dengan pendekatan *item model* karena fleksibilitas input dan kesesuaian *output* yang diharapkan. Input dari sistem AIG yang dikembangkan dengan pendekatan *item model* adalah berupa *item model (template soal)* yang dapat dibuat berdasarkan soal yang telah ada maupun indikator soal. Soal-soal yang dihasilkan dari 1 buah item model akan memiliki karakteristik seperti tingkat kesulitan yang cenderung setara. Keberhasilan aplikasi AIG UJI-M diuji dengan beberapa pengujian, yaitu *Blackbox* dengan hasil fungsionalitas 100% berjalan, *System Usability Scale* (SUS) dengan ranting “OK”, *User Experience Questionnaire* (UEQ) dengan rata-rata hasil “Good” dan uji performa dengan *running time* memenuhi target kurang dari 5 detik.

Kata kunci: *Automatic Item Generation*, *item model*, soal paralel, indikator

Learning outcome scoring methods with multiple choice questions has some disadvantages, one of which is a high risk of cheating. Using question packages with parallel questions can minimize the high risk of cheating. However, the production of parallel questions costs a lot of money and time. Keeping the level of difficulty of each question is also one of the challenges. Therefore, a system is needed to make the production of question packages with parallel questions easier. AIG (*Automatic Item Generation*) is a method that helps to make the question package production process easier. This system has been developed by DTETI for the last 2 years, but it can't generate parallel questions for mathematics Senior High School levels. AIG UJI-M is one of the newest developments from the old system. AIG UJI-M developed as a Web Application with 2 types of users: Question Author and Content Person in Charge (PIC). Question Authors can generate questions based on indicators provided by the Content PIC. The Content PIC, on the other hand, is responsible for creating indicators and generating question packages. The AIG UJI-M question generator is developed using the item models method approach due to its flexibility in input and suitability in producing the desired output. The input for the AIG system, developed with an item model approach, consists of item models (question templates) that can be created based on existing questions or question indicators. Questions generated from a single item model will have similar levels of difficulty. The success of the AIG UJI-M application was evaluated through various tests, including Blackbox testing with a 100% functionality result, System Usability Scale (SUS) rating of "OK," User Experience Questionnaire (UEQ) with an average rating of "Good," and performance testing meeting the target running time of less than 5 seconds.

Keywords: Automatic Item Generation, item model, parallel question, indicator