

Intisari

Masa kanak-kanak merupakan masa perkembangan dan pertumbuhan baik fisik maupun mental. Pada tahap ini anak rentan mengalami gangguan mental. Untuk itu diperlukan kesadaran orang tua untuk melakukan deteksi dini gangguan mental terutama pada anak usia prasekolah (0–6 tahun). Dengan deteksi dini diharapkan anak dengan gangguan mental mendapat penanganan atau intervensi secara dini dengan tepat karena semakin lambat intervensi yang diterima akan semakin susah gangguan mental diatasi.

Penelitian ini mengembangkan ontologi yang dapat digunakan untuk deteksi dini gangguan mental pada anak usia prasekolah. Deteksi dini dilakukan dengan menggunakan tiga alat yaitu: Kuesioner Masalah Mental Emosional (KMME) untuk deteksi dini gangguan mental emosional, *Checklist for Autism for Toddlers* (CHAT) untuk deteksi dini autisme, dan *Conner's Abbreviated Rating Scale* untuk deteksi dini Gangguan Pemusatan Perhatian dan Hiperaktivitas (GPPH). Dengan menggunakan ontologi, pengetahuan deteksi dini gangguan mental dapat direpresentasikan secara terstruktur sesuai dengan alur penggunaan alat deteksi dini.

Hasil penelitian ini adalah ontologi yang terdiri dari 7 *class*, 14 *relation*, 45 *attribute*, dan 53 *instance*. Selain itu juga terdapat 132 *rules* yang terbagi menjadi *rules* penentuan kuesioner, *rules* untuk penilaian kuesioner, *rules* untuk menghitung nilai, dan *rules* untuk menentukan interpretasi dan intervensi. Implementasi *rules* menghasilkan inferensi untuk mengecek konsistensi dari ontologi, selain itu *rules* juga dapat digunakan untuk menghitung secara otomatis nilai yang diinginkan. Hasil pengujian dengan SPARQL *query* menghasilkan keluaran untuk deteksi dini sesuai dengan yang diharapkan. Pengujian karakteristik ontologi menggunakan *Schema Metrics OntoQA* dengan 3 perhitungan yaitu: *relationship richness (RR)* sebesar 0,7 yang menunjukkan bahwa ontologi menyajikan banyak informasi, *attribute richness (AR)* yang menunjukkan rata-rata atribut tiap *class* sebesar 6,4 dan nilai *inheritance richness (IR)* sebesar 0,85 yang menunjukkan ontologi mempunyai karakteristik domain yang spesifik.

Kata kunci: ontologi, deteksi dini, gangguan mental emosional, autisme, GPPH.

Abstract

Childhood is a period in which child has development and growth of both physical and mental. At this stage child susceptible to mental disorders. It required parent awareness for early detection of mental disorders, especially in children of preschool age (0-6 years). Early detection aimed to detect mental disorders earlier so that children with mental disorders might receive treatment and early intervention because slower intervention would make it more difficult to overcome.

This research developed an ontology that can be used for early detection of mental disorders in children of preschool age. Early detection was done by using three instruments: Questionnaire Problems Mental Emotional (KMME) for early detection of mental emotional disorder, Checklist for Autism for Toddlers (CHAT) for the early detection of autism, and Conner's Abbreviated Rating Scale for early detection of Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder (ADHD). Ontology was used since it can represent knowledge of early detection of mental disorders in a structured in according to the use of early detection instruments.

This research resulted ontology that consists of 7 classes, 14 relations, 45 attributes, and 53 instances. There were also 132 rules which consist of rules to determine the questionnaires, questionnaire assessment rules, rules for calculating the value of questionnaires, and rules for determining the interpretation and intervention. Implementation of rules generated inference to check the consistency of ontology. Rules could also be used to automatically calculate the desired value. SPARQL query testing produced output for early detection as expected. Schema ontology quality testing using Metrics OntoQA with 3 calculations: relationship richness (RR) of 0.7 which indicates that ontology has rich information, attribute richness (AR) which shows the average attributes of each class of 6.4 and inheritance richness value (IR) of 0.85 which shows the ontology has the characteristics of a specific domain.

Keywords: *ontology, early detection, mental disorder, autism disorder, ADDH.*