

ABSTRACT

In a pregnant woman, nutrition greatly affect the health and even the safety of the mother and the fetus she carried. One of the reasons is the lack of information or knowledge about pregnancy nutrition. As more information spread via the Internet, make it difficult for pregnant women to obtain the appropriate information about pregnancy nutrition guide.

In this research, ontology is utilized as domain knowledge in the provision of recommendations on the pregnancy nutrition recommendation system. Ontology is built through the design process, adapted from the method of designing ontology Gruninger and Fox and METHONTOLOGY. The resulting draft of the method is then implemented using a support tool Protégé. Ontology development passed a number of stages of conceptualization to the formalization of domain expertise.

This research resulted in a domain ontology of pregnancy nutrition recommendations consisting of 26 classes, 16 relation, 54 attributes, two axioms equivalent class and 38 rule that have met the criteria of consistency. Ontology capability in providing nutritional knowledge of pregnancy as an answer to the question of competence, showed ontology has met the completeness criteria based on competencies and expectations answer questions. The characteristic feature of the ontology can be seen through the evaluation metric OntoQA schema by three indicators, namely, Relationship richness (RR), Inheritance richness (IR) and Attribute richness (AR). RR value of 0.41 indicates that the information provided at the level of ontology categorized enough. IR value of 3.29, indicating ontology includes considerable areas of common knowledge based on comparison of IR with some other ontology. While the AR value of 6.75 illustrates the amount of information provided by the attribute. Ontology has been used to the system so that the system is able to provide recommendations or guidelines on pregnancy nutrition.

Keywords - Ontology, pregnancy nutrition, system recommendations, OntoQA.

INTISARI

Pada seorang ibu hamil, asupan nutrisi sangat berpengaruh pada kesehatan bahkan keselamatan ibu dan janin yang sedang dikandungnya. Salah satu penyebab ialah kurangnya informasi atau pengetahuan yang dimiliki ibu hamil mengenai nutrisi kehamilan. Banyaknya informasi yang tersebar melalui internet, menyulitkan ibu hamil untuk mendapatkan informasi panduan nutrisi kehamilan yang sesuai.

Pada penelitian ini, ontologi dimanfaatkan sebagai domain pengetahuan dalam pemberian rekomendasi pada sistem rekomendasi asupan nutrisi kehamilan. Ontologi dibangun melalui proses perancangan yang diadaptasi dari metode perancangan ontologi *Gruninger and Fox* dan METHONTOLOGY. Rancangan yang dihasilkan dari metode tersebut kemudian diimplementasikan menggunakan bantuan *tool* Protégé. Proses pengembangan ontologi melalui sejumlah tahapan konseptualisasi hingga formalisasi dari domain keahlian.

Penelitian ini menghasilkan ontologi dari domain rekomendasi nutrisi kehamilan yang terdiri atas 26 kelas, 16 relasi, 54 atribut, 2 aksiom *equivalent class* dan 38 *rule* yang telah memenuhi kriteria konsistensi. Kemampuan ontologi dalam menyediakan pengetahuan nutrisi kehamilan sebagai jawaban atas pertanyaan kompetensi, menunjukkan ontologi telah memenuhi kriteria *completeness* berdasarkan pertanyaan kompetensi dan ekspektasi jawaban. Gambaran karakteristik ontologi dapat dilihat melalui evaluasi dengan *schema metric* OntoQA dengan 3 indikator yaitu, *Relationship Richness* (RR), *Inheritance Richness* (IR) dan *Attribute Richness* (AR). Nilai RR 0,41 mengindikasikan informasi yang disediakan ontologi dikategorikan pada level cukup. Nilai IR 3,29, mengindikasikan ontologi mencakup bidang pengetahuan yang cukup umum berdasarkan perbandingan nilai IR dengan beberapa ontologi lainnya. Sementara nilai AR 6,75 menggambarkan besaran informasi yang disediakan melalui atribut. Ontologi telah dimanfaatkan kedalam sistem rekomendasi sehingga sistem mampu menyediakan rekomendasi atau panduan nutrisi kehamilan.

Kata kunci – Ontologi, nutrisi kehamilan, sistem rekomendasi, OntoQA.