

## ABSTRAK

**Nama : Deaka Ahmad Naufal**

**NIM : 1197010020**

**Judul : *Improved Dynamic Memory Network untuk Textual Question***

***Answering Task 2 dan 3 Relasi Argumen***

Ilmu *faraidh* adalah ilmu yang membahas pembagian harta warisan sesuai dengan syariat Islam, akan tetapi untuk menerapkannya tidak mudah karna perlu pemahaman dan analisa terlebih dahulu. *Question Answering System* (QAS) merupakan sistem yang dapat menjawab pertanyaan sesuai dengan pertanyaan yang diajukan bukan hanya sebatas memberikan dokumen yang relevan saja. QAS menjadi sebuah solusi untuk memudahkan mempelajari dan memahami ilmu *faraid*. Pada penelitian ini model *Improved Dynamic Memory Network* (DMN+) sebuah *framework* berbasis *neural network* akan digunakan untuk membangun QAS. DMN+ akan diuji pada tugas relasi argument yang terdiri dari empat *dataset* di mana dua *dataset* sama dengan yang lainnya hanya dibedakan pada *supervised supporting fact* dan *unsupervised supporting fact* . Hasil yang telah diperoleh menunjukkan bahwa jumlah argument mempengaruhi kemampuan model DMN+ untuk menjawab dengan benar. Akurasi yang dicapai cukup memuaskan pada data real seperti data waris terlihat dari tingkat akurasi yang dicapai 90,22% untuk *dataset* 2 argumen, 91,78% untuk *dataset* 2 argumen tanpa label, 82,56% untuk *dataset* 3 argumen, dan 84,22% untuk *dataset* 3 argumen tanpa label. Dapat diketahui bahwa *unsupervised supporting fact* mempengaruhi tingkat akurasi menjadi lebih baik untuk model DMN+.

**Kata Kunci:** *Question Answering System, Improved Dynamic Memory Network, Data waris Islam, Relasi Argumen.*

## **ABSTRACT**

**Name** : Deaka Ahmad Naufal

**NIM** : 1197010020

**Title** : *Improved Dynamic Memory Network for Textual Question Answering Task 2 and 3 Argument Relation*

*Faraidh Science is a science that discusses the distribution of inheritance in accordance with Islamic law, but implementing it is not easy because it requires understanding and analysis first. Question Answering System (QAS) is a system that can answer questions according to the questions asked, not just by providing relevant documents. QAS is a solution to make it easier to learn and understand the science of faraid. In this research, the Improved Dynamic Memory Network (DMN+) model, a neural network-based framework, will be used to build QAS. DMN+ will be tested on the argument relations task which consists of four datasets where two datasets are the same as the others, only differing in supervised supporting fact and unsupervised supporting fact. The results obtained show that the number of arguments affects the ability of the DMN+ model to answer correctly. The accuracy achieved is quite satisfactory on real data such as inheritance data, as can be seen from the accuracy levels achieved at 90.22% for the 2-argument dataset, 91.78% for the 2-argument dataset without labels, 82.56% for the 3-argument dataset, and 84.22 % for unlabeled 3 argument dataset. It can be seen that unsupervised supporting facts affect the accuracy level for the better for the DMN+ model.*

**Keywords:** *Question Answering System, Improved Dynamic Memory Network, Islamic inheritance data, Argument relation.*