

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Al-Quran adalah kitab suci yang digunakan sebagai pedoman hidup umat manusia terkhususnya umat Muslim. Maka dari itu membaca dan mengamalkan Al-Quran adalah suatu kewajiban dan bernilai sebagai amal ibadah. Al-Quran juga sangat berperan besar dalam perkembangan keilmuan teologi islam karena Al-Quran ialah sumber terbesar dan terpercaya dari seluruh disiplin ilmu pengetahuan, baik agama maupun umum. Al-Quran terdiri dari 114 surat, masing-masing surat terdiri dari beberapa ayat. Jumlah ayat dalam Al-Quran mencapai 6.236 ayat. Al-Quran dibagi lagi menjadi 30 bagian yang sama banyak yang disebut dengan juz (Khotimah, 2014).

Program Studi Ilmu Al-Quran dan Tafsir merupakan salah satu Program Studi yang ada di Fakultas Ushuddin, UIN Suska Riau. Jumlah mahasiswa pada Program Studi Ilmu Al-Quran dan Tafsir ini berjumlah kurang lebih 1000 mahasiswa. Pada Program Studi ini mahasiswa atau mahasiswi sering melakukan pencarian ayat Al-Quran berdasarkan pokok bahasan. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dengan dosen Program Studi Ilmu Al-Quran dan Tafsir, Fakultas Ushuddin, proses pencarian ayat Al-Quran berdasarkan pokok bahasan yang terkandung dalam Al-Quran masih menggunakan buku. Apabila mahasiswa melakukan penelitian atau membuat tugas kuliah, mereka melihat kedalam mu'jam yang mana di dalamnya berisikan pokok bahasan yang terkandung di dalam Al-Quran. Mu'jam merupakan buku yang digunakan untuk mencari pokok bahasan yang terdapat pada ayat Al-Quran. Dengan banyaknya jumlah ayat yang terdapat pada Al-Quran membuat mahasiswa kesulitan dalam pencarian berdasarkan pokok bahasan dikarenakan pokok bahasan.

Menurut Nuruddin (1982) pokok bahasan al-Quran adalah pokok-pokok kandungan yang terdapat di dalam ayat Al-Qur'an. Pokok bahasan pada Al-Quran terdiri dalam beberapa pokok bahasan seperti, Al-Quran, akidah, akhlak dan pendidikan moral, ibadah, tauhid, ilmu dan seni, tabligh, agama, Undang-Undang kemasyarakatan, sejarah, Muhammad SAW, bani israil, taurat (nabi dan manusia), nasrani, ketuhanan, syari'at, kesuksesan, dan perdagangan (Nuruddin, 1982).

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, pada Tugas Akhir ini membangun sebuah aplikasi pencarian ayat Al-Quran berdasarkan pokok bahasan. Aplikasi yang dibangun pada Tugas Akhir ini mampu menampilkan ayat Al-Quran berdasarkan pokok bahasan. Selain itu aplikasi ini juga mampu menampilkan keterkaitan pada ayat Al-Quran berdasarkan pokok bahasan. Metode yang dipilih pada Tugas Akhir

ini adalah *Association Rule Mining* (ARM). ARM adalah teknik data mining untuk menemukan aturan asosiasi antara kombinasi *item* (Tampubolon, Saragih, dan Reza, 2013). Algoritma ARM yang dipilih pada tugas akhir ini ialah Algoritma Apriori. Apriori adalah suatu Algoritma dasar yang disusun oleh Agrawal dan Srikant pada tahun 1994 untuk penentuan *frequent itemsets* untuk asosiasi *ibolean* (Badrul, 2016). Algoritma Apriori merupakan algoritma yang paling terkenal untuk menentukan pola frekuensi tinggi.

Kelebihan Algoritma Apriori terletak pada waktu eksekusi program dan juga dari segi hasil kinerja, apabila semakin besar *minimum supportnya* maka *itemset* dan *association rule* yang terbentuk tidak ada, maka dari itu dicari *minimum support* yang paling mendekati agar *frequent itemset* dan *association rule* yang terbentuk sempurna atau mendekati sempurna (Anggraeni, 2015). Apriori telah berhasil digunakan dalam berbagai kasus seperti yang dilakukan oleh Yotenka (2017) untuk menemukan pola hubungan yang terbentuk antara rawi hadis dalam Kitab Shahih Imam Bukhari. Perbedaan Tugas Akhir ini dengan penelitian yang dilakukan oleh Yotenka (2017) adalah Tugas Akhir ini melakukan asosiasi untuk menemukan hubungan antar pokok bahasan pada ayat Al-Quran. Selain itu, pada Tugas Akhir ini juga membangun sebuah aplikasi berbasis Web yang menerapkan Algoritma Apriori.

Hasil dari metode Apriori ini akan diimplementasikan ke sebuah aplikasi berbasis web. Rancangan antar-muka aplikasi yang dibuat untuk pengguna *Smartphone*. Adapun pengguna aplikasi ini adalah dosen, mahasiswa/mahasiswi, ustadz, dan umat Islam.

Berdasarkan penjelasan sebelumnya, maka dari itu penulis mengambil judul Tugas Akhir “**Aplikasi Pencarian Hubungan Antar Pokok Bahasan Pada Ayat Al-Quran Menggunakan Algoritma Apriori**”.

1.2 Perumusan Masalah

Rumusan masalah dalam tugas akhir ini yaitu bagaimana membangun aplikasi pencarian ayat al-Qur’an berdasarkan pokok bahasan, serta menampilkan hubungan antar ayat Al-Quran berdasarkan pokok bahasan menggunakan Algoritma Apriori.

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah tugas akhir ini adalah:

1. Mencari hubungan antar pokok bahasan pada ayat Al-Quran menggunakan algoritma Apriori;
2. Pokok bahasan yang digunakan diambil dari Buku Klasifikasi Ayat Al-Quran oleh Nuruddin (1982);

3. *Tools* yang digunakan untuk Apriori adalah *RapidMiner 8.1*;
4. *Database management system* yang digunakan untuk penyimpanan adalah Maria DB;
5. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah *PHP*;
6. Database ayat Al-Quran dan terjemahan ayat Al-Quran yang digunakan dalam pengembangan aplikasi diambil dari website www.qurandatabase.org;
7. Fase-fase SDLC yang digunakan dalam penelitian ini adalah fase-fase yang dibuat oleh Satzinger, Jackson, dan Burd (2011);
8. Fase-fase SDLC tersebut dilakukan secara Waterfall dengan batasan sampai fase implementasi;
9. Fase implementasi dilakukan sampai aktivitas pengujian;
10. Minimal *confidence* yang digunakan adalah 100%.

1.4 Tujuan

Tujuan tugas akhir ini adalah:

1. Mencari hubungan antar pokok bahasan pada ayat Al-Quran menggunakan algoritma Apriori;
2. Membangun aplikasi pencarian hubungan antar ayat Al-Quran berdasarkan pokok bahasan, yang bisa menampilkan hubungan antar pokok bahasan pada ayat Al-Qur'an.

1.5 Manfaat

Manfaat tugas akhir ini adalah:

1. Mempermudah mahasiswa atau mahasiswi Program Studi Ilmu Al-Quran dan Tafsir dalam pengkajian berdasarkan tematik bagi untuk yang pemula;
2. Mengetahui pokok bahasan yang saling berkaitan sehingga mempermudah dalam proses pencarian ayat Al-qur'an berdasarkan pokok bahasan;
3. Mempermudah bagi kalangan umum dalam pencarian ayat Al-Quran berdasarkan pokok bahasan;
4. Mempermudah bagi kalangan umum dan ustadz dalam pencarian hubungan pada ayat Al-Quran berdasarkan pokok bahasan.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan adalah sebagai berikut:

BAB 1. PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang: (1) latar belakang masalah, (2) rumusan masalah, (3) batasan masalah, (4) tujuan, (5) manfaat dan (6) sistematika penulisan.

BAB 2. LANDASAN TEORI

Bab ini berisi tentang: (1) data mining, (2) *association rule mining* (ARM), (3) Al-Quran, (4) *system development life cycle* (SDLC), (5) *waterfall* model, dan (6) aplikasi.

BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisi tentang: (1) tahap perencanaan, (2) tahap analisi, (3) tahap perancangan, dan (4) tahap implementasi dan testing.

BAB 4. ANALISA DAN PERANCANGAN

Bab ini berisi tentang: (1) analisa, (2) defenisi kebutuhan aplikasi, dan (3) perancangan.

BAB 5. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab ini berisi tentang: (1) implementasi *database*, (2) implementasi aplikasi, dan (3) pengujian aplikasi.

BAB 6. PENUTUP

Bab ini berisi tentang: (1) kesimpulan, dan (2) saran.