

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

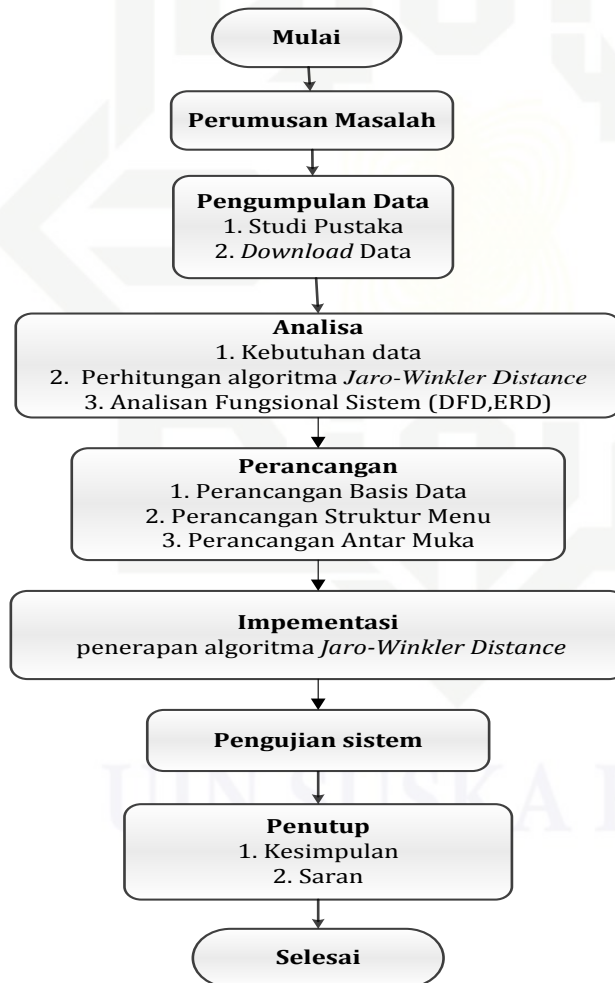
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Tahapan Penelitian

Metodologi penelitian merupakan acuan dalam pelaksanaan sebuah penelitian. Metodologi penelitian berisi rencana kerja yang berurutan agar hasil yang didapatkan sesuai dengan yang diharapkan. Berikut ini metodologi yang digunakan dalam penelitian tugas akhir dengan judul “Rancang Bangun Sistem Validasi Halal dengan Konsep *Open Data* Menggunakan Algoritma *Jaro-Winkler Distance*”.



Gambar 3.1 Tahapan Penelitian



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Berdasarkan *flowchart* pada Gambar 3.1 metodologi penelitian dalam pengerjaan tugas akhir meliputi beberapa tahapan, yaitu sebagai berikut.

3.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, didapatkan suatu rumusan masalah yaitu bagaimana membangun sistem validasi halal berbasis *web* dengan konsep *open* data dan menggunakan algoritma *Jaro-Winkler Distance* yang mampu mengoreksi kata yang dimasukkan dan mengarahkan kepada nama produk yang benar dengan memanfaatkan data-data yang sudah ada, seperti pada *halalmui.org*, katalog MUI dalam bentuk buku dan dalam format PDF dan *pusathalal.com* sehingga memudahkan masyarakat sebagai konsumen untuk mendapatkan informasi produk makanan dan minuman halal. *Database* yang akan dibuat adalah database MySQL.

3.3 Pengumpulan Data

Setelah merumuskan suatu permasalahan, selanjutnya merupakan tahap pengumpulan data yang diperlukan terkait dengan Produk Halal. Data yang dikumpulkan dalam tahap ini bersumber dari MUI dan tinjauan pustaka yang dilakukan penulis.

a. Download Data

Data yang digunakan adalah katalog produk halal MUI dalam format PDF yang di *download* dari *website* MUI. Data yang dikumpulkan antara lain nama produk, nama perusahaan yang memproduksi, nomor sertifikat halal dan tanggal kadaluarsa produk. Jumlah *sample* data yang digunakan adalah 100 *sample* data.

b. Studi Pustaka

Studi pustaka dilakukan dengan membaca buku dan literatur-literatur yang ada sebagai acuan dari penelitian yang dilaksanakan. Literatur yang digunakan adalah jurnal-jurnal penelitian yang bersangkutan dengan materi dan praktik yang telah diteliti oleh para peneliti sebelumnya. Selain itu, sumber literatur lainnya adalah buku-buku yang membahas teori yang diperlukan.



3.4 Analisa

Analisa dilakukan untuk memproses data yang akan digunakan dalam penelitian. Dalam hal ini, penulis akan merumuskan pengembangan informasi yang didapat dari data yang di *download* dan studi pustaka. Analisa berperan penting dalam memahami permasalahan yang terjadi dalam pembangunan sistem validasi halal.

a. Kebutuhan Data

Tahap ini akan dilakukan analisa terhadap data yang dibutuhkan yaitu data nama produk, nomor sertifikat halal, nama perusahaan yang memproduksi dan tanggal kadaluarsa produk. Jumlah *sample* data yang digunakan adalah 100 *sample* data.

b. Perhitungan Algoritma

Dalam tahap ini, dilakukan Perhitungan terhadap algoritma *Jaro-Winkler Distance* yang akan diterapkan dalam proses pencarian produk makanan/minuman halal.

c. Analisa Fungsional Sistem

Tahapan analisa selanjutnya yang dilakukan terhadap sistem baru adalah pemodelan fungsional. Pemodelan fungsional merupakan pemodelan yang menggambarkan suatu masukan yang diproses pada sistem menjadi keluaran yang dibutuhkan bagi pengguna sistem. Tahapan analisa fungsional sistem ini membahas mengenai *Data Flow Diagram*, yang terdiri dari *Context Diagram*, *DFD Level 1*, *DFD Level 2*, *ERD*.

3.5 Perancangan

Perancangan sistem dilakukan dengan tujuan untuk membantu perencanaan yang lebih terinci. Tahapan yang dilakukan pada perancangan sistem adalah sebagai berikut:

a. Perancangan Basis Data

Perancangan basis data bertujuan untuk menyimpan basis pengetahuan yang akan digunakan untuk penelitian sistem validasi halal ini.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

b. Perancangan Struktur Menu

Perancangan struktur menu bertujuan untuk memberikan gambaran terhadap menu-menu dan fitur pada menu yang akan dibangun yang selanjutnya disesuaikan agar mudah dipahami oleh pengguna.

c. Perancangan Antar Muka (*User Interface*)

Perancangan antar muka bertujuan untuk mempermudah komunikasi antara sistem dan pengguna, serta membuat tampilan sistem lebih menarik dan *user friendly*.

3.6 Implementasi

Pada tahap implementasi dilakukan penerapan algoritma *Jaro-Winkler Distance* dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP untuk penerapan di dalam sistem berbasis web yang bersifat *open data*.

3.7 Pengujian Sistem

Tahap pengujian dilakukan untuk mengetahui bagaimana kinerja sistem validasi halal dengan pendekatan *black box testing*, pengujian algoritma *Jaro-Winkler Distance* dan pengujian *User Acceptance Test (UAT)*.

3.8 Penutup

Pada tahap evaluasi ini terbagi menjadi dua tahap, yaitu kesimpulan dan saran.

a. Kesimpulan

Bagian kesimpulan merupakan tahap penentuan kesimpulan terhadap hasil pengujian yang telah dilakukan. Hal tersebut bertujuan untuk mengetahui apakah sistem yang di bangun sudah tepat guna sehingga dapat bermanfaat bagi masyarakat.

b. Saran

Pada bagian saran berisi kemungkinan pengembangan yang dapat dilakukan terhadap penelitian ini.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.