



Dampak dari pemahaman yang rendah tersebut Muslim di Korea Selatan harus lebih memperhatikan tentang komposisi makanan produk Korea terutama untuk makanan cepat saji yang banyak dijual di mini market. Permasalahan yang muncul adalah informasi yang tersedia didalam kemasan makanan tersebut hampir semua menggunakan huruf Hangul sebagai tulisan resmi Bahasa Korea. Bagi wisatawan Muslim yang bahkan tidak mengenal Bahasa Korea akan kesusahan untuk mencari makanan yang berlabel halal ataupun membaca komposisi makanan pada label makanan. Karena masyarakat Korea mayoritas bukan Muslim, sehingga makanan Korea banyak yang menggunakan babi atau sedikit alkohol sebagai penambah rasa. Dengan adanya sistem pengenalan huruf Hangul diharapkan akan dapat membantu wisatawan dalam memilih makanan di Korea.

Beberapa penelitian tentang *text recognition* yang telah banyak dilakukan, diantaranya penelitian yang dilakukan oleh Palekar, R. R., Parab, S. U., Parikh, D. P., & Kamble, V. N. (2017) pada *International Conference on Communication and Signal Processing (ICCSP)* tentang “*Real Time License Plate Detection Using OpenCV and Tesseract*”. Dalam penelitian ini sistem yang dirancang mampu melakukan ekstraksi antara gambar dengan Teks yang ada di dalam gambar dengan beberapa langkah yaitu: Pertama adalah mengekstrak gambar berekstensi jpeg/png menggunakan *OpenCV library* sebagai pengolahan citra dengan bahasa *Python* dan membuat *file* terpisah untuk menyimpan hasil yang telah diekstrak dari gambar. *Library OpenCV* digunakan untuk memproses gambar dan *Tesseract* digunakan untuk mengekstraksi tesk dari gambar yang telah diproses dan dilakukan filter untuk memastikan keluaran dari *Tesseract*.

Penelitian yang dilakukan dengan menggunakan *Raspberry-Pi* untuk mengenali teks telah dilakukan oleh Rajesh, M., dkk (2017) pada *Conference on Circuit, Power and Computing Technology (ICCPCT)* mengenai “*Text Recognition and Face Detection Aid for Visually Impaired Person Using Raspberry Pi*”. Alat yang dibuat pada penelitian ini berfungsi untuk membaca teks pada hasil tangkapan gambar untuk membantu para tuna netra menggunakan speaker. Metode yang digunakan untuk membaca teks pada gambar yang ditangkap menggunakan *Tesseract Optical Character Recognition (OCR)* yang selanjutnya akan dikonversi ke suara digital. Adapun kekurangan dari penelitian ini terdapat pada metode *Optical Character Recognition (OCR)* yang mana jika kamera menangkap gambar ataupun objek lain disekitar teks, objek tersebut akan mengganggu proses pembacaan teks sehingga muncul karakter teks yang tidak diinginkan.

Dari latar belakang di atas, maka sistem yang akan dirancang menggunakan *Raspberry-Pi* dengan bahasa Pemrograman *Python* serta bantuan *OpenCV* untuk pengolahan citra sehingga alat ini akan mampu mengekstrak teks pada menu makanan yang ditangkap dengan kamera modul *Raspberry-Pi* dengan metode *Tesseract Optical Character Recognition (OCR)* dan digunakan untuk memanggil data makanan pada *database* yang telah tersedia seperti gambar makanan, bahan-bahan dari makanan tersebut, serta beberapa informasi lainnya.

### 1.2 Rumusan masalah

Rumusan masalah dari penelitian yang dilakukan ini yaitu:

1. Bagaimana merancang suatu sistem yang dapat mengenali teks alfabet hangul maupun Inggris menggunakan kamera *Raspberry Pi* dan metode *Tesseract Optical Character Recognition (OCR)*?
2. Bagaimana merancang sebuah *database* yang dapat menampilkan deskripsi dari hasil yang telah diolah menggunakan pengolahan citra?

### 1.3 Batasan masalah

Dari rumusan masalah di atas maka batasan masalah pada penelitian ini yaitu:

1. *Database* informasi makanan yang akan ditampilkan yaitu gambar visual dari makanan, level kepedasan makanan, informasi singkat dan bahan makanan secara umum. *Database* menu makanan yang telah dibuat untuk digunakan pada penelitian ini berupa kimchijjigae (김치찌개), doenjajjigae (된장찌개), bulgogi (불고기), janchiguksu (잔치국수), japchae (잡채) dan seolleongtang (설렁탕).
2. Untuk teks yang akan dideteksi, pendeteksian teks tersebut harus dilakukan pada permukaan yang datar karena hasil proses OCR (*Optical Character Recognition*) pada permukaan yang melengkung maupun miring tidak akan bekerja secara optimal.

## 1.4 Tujuan dan manfaat penelitian

### 1.4.1 Tujuan dari penelitian

1. Merancang dan membuat sistem pengolahan citra yang dapat mengenali teks alfabet Hangul maupun Inggris yang telah ditangkap menggunakan kamera *Raspberry Pi* metode *Tesseract Optical Character Recognition (OCR)*.
2. Menyusun dan merancang *database* yang dapat digunakan untuk menampilkan deskripsi dari hasil dari pengolahan citra yang diolah menggunakan *Raspberry Pi*

### 1.4.2 Manfaat dari penelitian

Alat yang dirancang diharapkan dapat membantu para wisatawan ataupun *traveler* yang sedang berlibur ke Korea Selatan dalam mengenal makanan Halal yang ada di Korea Selatan.

## 1.5 Sistematika pembahasan

Penulisan laporan penelitian ini disusun secara sistematis agar mudah dipahami oleh pembaca. Adapun sistematikanya adalah sebagai berikut:

### BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini membahas mengenai latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian dan sistematika penulisan.

## **BAB II KAJIAN PUSTAKA**

Bab ini akan membahas berbagai konsep dasar dan teori-teori yang berkaitan dengan alat-alat yang digunakan seperti *Raspberry-Pi*, kamera modul *Raspberry-Pi* serta *library* yang digunakan seperti *OpenCV Library* maupun *Tesseract OCR (Optical Character Recognition)* dari referensi penelitian-penelitian sebelumnya yang berhubungan dengan penelitian yang akan dilakukan.

## **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Dalam bab ini membahas mengenai objek penelitian, langkah kerja sistem dan perancangan alat serta metode-metode yang dilakukan pada alat tersebut seperti *text detection* maupun yang lainnya.

## **BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISA DATA**

Dalam bab ini membahas mengenai pengujian dan membahas analisa hasil data dari perancangan alat yang telah dibuat.

## **BAB V PENUTUP**

Dalam bab ini akan membahas mengenai kesimpulan dan saran secara keseluruhan dari penelitian yang telah dilakukan.