Hak cipta dan penggunaan kembali:

Lisensi ini mengizinkan setiap orang untuk menggubah, memperbaiki, dan membuat ciptaan turunan bukan untuk kepentingan komersial, selama anda mencantumkan nama penulis dan melisensikan ciptaan turunan dengan syarat yang serupa dengan ciptaan asli.

Copyright and reuse:

This license lets you remix, tweak, and build upon work non-commercially, as long as you credit the origin creator and license it on your new creations under the identical terms.

Team project ©2017
Dony Pratidana S. Hum | Bima Agus Setyawan S. IIP

BAB V

KESIMPULAN & SARAN

5.1 Kesimpulan

Penelitian implementasi *skew detection* berbasis *vertical projection* dalam mengenali karakter latin pada gambar dokumen teks telah diselesaikan. Penelitian tersebut dapat menyediakan data mengenai pengaruh metode *Combined Vertical Projection* pada akurasi OCR, cara mengimplementasikan metode *Combined Vertical Projection* dengan bahasa pemrograman C#, dan waktu komputasi metode *Combined Vertical Projection*. Data-data tersebut dapat memperkaya penelitian mengenai OCR khususnya pada tahap *skew detection*.

Pengukuran akurasi OCR dilakukan menggunakan *Character Error Rate* (CER), *Word Error* Rate (WER), dan WER (*Order* Independent). Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, OCR tanpa metode *skew detection* memperoleh rata-rata CER, WER, dan WER *Order Independent* sebesar 41, 46.21, dan 42.69 persen. OCR dengan metode *Combined Vertical Projection* dapat menurunkan *error rate* hingga 5.47, 11.70, dan 9.95 persen pada CER, WER, dan WER *Order Independent*.

Rata-rata waktu komputasi yang dibutuhkan metode *Combined Vertical Projection* pada data tes adalah 326.19, 171.49, dan 88.08 detik dengan menggunakan iterasi 0.5, 1, dan 2. Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa waktu komputasi berbanding terbalik dengan nilai iterasi yang digunakan. Penggunaan nilai iterasi *n* kali lebih besar dapat mempersingkat waktu komputasi sekitar *n* kali.

Implementasi Skew Detection..., Ronny Susanto, FTI UMN, 2018

5.2 Saran

Adapun saran yang dapat diberikan pada penelitian selanjutnya adalah sebagai berikut.

a. Pemanfaatan *multi-threading* pada proses *looping* metode *Combined Vertical Projection* dapat mempersingkat waktu komputasi metode. Dengan memanfaatkan *multi-threading* beberapa proses *looping* pada metode dapat berjalan pada *core* yang berbeda.
b. Berdasarkan pernyataan Papandreou dkk., (2014), *bounding box* pada gambar dokumen dengan *noise* tidak dapat ditentukan dengan akurat karena terdapat *foreground pixels* yang bukan merupakan bagian dari dokumen. Sehingga penggunaan metode *noise reduction* / *removal* dapat meningkatkan akurasi *skew detection* pada metode *Combined Vertical Projection*.

UMN
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA