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

SIMPULAN DAN SARAN

5.1. Simpulan

Implementasi algoritma Flood Fill pada autentikasi modul Captcha berbasis gambar telah berhasil dilakukan. Pada implementasi ini, *user* dapat mencoba mengerjakan Captcha yang telah dibangun dan menggunakannya sebagai *plugin*. Hasil analisis data yang telah dilakukan menunjukkan bahwa Drawcap direkomendasikan penggunaannya oleh 77.4% responden.

5.2. Saran

Pada penelitian ini masih terdapat beberapa keterbatasan yang dapat dikembangkan untuk penelitian selanjutnya. Berikut merupakan beberapa saran untuk penelitian ini.

1. Variasi bangun pada Captcha dapat ditambah atau dikembangkan tidak hanya terbatas pada bangun datar. *User* dapat diminta untuk menghubungkan titik-titik menjadi sebuah angka atau huruf sehingga semakin banyak variasi bentuk yang dapat digambar.
2. Dapat ditingkatkan cara menghubungkan garis pada perangkat *touch screen* (*tablet* dan *mobile*) karena *drag* untuk menggambar suatu garis pada layar *touch screen* cukup sulit dilakukan. Dapat dikembangkan cara lain untuk menjawab Captcha, misalnya *user* cukup menekan titik-titik pembentuk bangun secara berurutan dan garis pembentuk bangun akan otomatis dibuat.

Implementasi algoritma..., Jessika Wandapranata, FTI UMN, 2016

3. Datap dikembangkan cara mengenali bentuk bangun, seperti menggunakan deteksi tepi atau fungsi pengolahan gambar lainnya sehingga bangun tidak harus digambar pada posisi dan ukuran yang sama.
4. Dapat dikembangkan metode lain untuk mendapatkan *threshold* pada penelitian selanjutnya karena nilai 0.6 yang digunakan sebagai *threshold* dianggap terlalu kecil oleh beberapa responden sehingga para responden mengalami kesulitan menjawab Captcha dengan benar.

Implementasi algoritma..., Jessika Wandapranata, FTI UMN, 2016