

BAB VII

PENUTUP

Pada bagian akhir laporan ini, tim pengembang ingin menyampaikan beberapa hal yang terkait dengan pengerjaan proyek ini. Hal-hal tersebut mencakup kesimpulan dari proses pengerjaan proyek mahasiswa ini dan saran yang diharapkan bisa diperhatikan untuk penyempurnaan sistem ini ke depan.

7.1 Kesimpulan

1. “*Scanner Project*” adalah sebuah sistem yang dikembangkan untuk membaca berkas citra digital dari formulir LIK.
2. Sistem ini dicoba dikembangkan untuk mencari alternatif penggunaan *Optical Mark Recognition* (OMR).
3. Sistem ini secara khusus dikembangkan untuk mengekstrak formulir LIK SPMB, UMB dan SNMPTN.
4. Selain itu sistem ini juga dirancang untuk dapat mendesain format kerangka LIK.
5. Saat ini program “*Scanner Project*” kami sudah dapat mendeteksi isian dari LIK, tidak hanya untuk *input* citra digital LIK yang lurus, tetapi juga citra digital LIK yang miring dengan kemiringan maksimum yang masih ditoleransi sebesar 5° .
6. Kami berharap agar sistem ini dapat menjadi solusi alternatif penggunaan *Optical Mark Recognition* (OMR) dan meningkatkan efisiensi kinerja pendeteksian isian LIK.

7.2 Saran

Kami menyadari bahwa sistem yang kami kembangkan ini masih memiliki banyak kekurangan, salah satunya adalah masih kurangnya akurasi dan kecepatan dalam membaca isian LIK. Kami menyarankan beberapa hal bagi tim pengembang yang ingin melanjutkan pengembangan dan penyempurnaan sistem ini, yaitu:

1. Optimasi kinerja algoritma ekstrak data LIK. Usahakan agar mencapai kecepatan ekstrak lebih dari 10 formulir per detik. Untuk sistem “*Scanner Project*” saat ini kecepatan ekstrak LIK-nya sekitar 6 sampai 8 formulir per detik. Hal ini bertujuan agar proses ekstraksi data secara keseluruhan, menjadi lebih cepat dibandingkan dengan memakai OMR.
2. GUI disempurnakan agar lebih interaktif dan memudahkan pengguna:
 - a. Sebaiknya pembuatan GUI menggunakan suatu metode atau kaidah-kaidah atau aturan dari hasil penelitian yang terpercaya atau buku panduan sistem interaksi.
 - b. GUI untuk mengubah berkas *properties* dan GUI untuk merancang format kerangka LIK sebaiknya diintegrasikan untuk memudahkan pengguna. Saat ini GUI tersebut masih merupakan sub-sistem yang berdiri sendiri.
 - c. Untuk GUI perancangan format kerangka LIK, sebaiknya daerah hasil *click-drag* bisa dibuat ukurannya, digeser posisinya. Lalu *click-drag*-nya bisa dari segala posisi.
 - d. Sebaiknya dilakukan *User Acceptance Test* untuk setiap *frame* GUI yang dibuat.
 - e. Sebaiknya dibuat *form login* untuk otentikasi pengguna.
3. Sebaiknya dilakukan penyempurnaan pilihan untuk mengubah ukuran dan bentuk tanda baca isian data dalam formulir LIK. Sehingga sistem “*Scanner Project*” tidak hanya bisa digunakan dalam kasus SPMB, UMB dan SNMPTN saja.
4. Pada tahap analisis sistem awal sebaiknya dilakukan dengan sebaik mungkin agar tahap pengembangan selanjutnya dapat dilakukan dengan baik.

5. Lakukan *testing* yang lebih banyak dengan berbagai jenis formulir. Jumlah yang kami sarankan adalah minimal 50.000 lembar LIK sampai dengan 100.000 lembar LIK.
6. Sebaiknya ditambahkan tanggal pemeriksaan berkas LIK secara otomatis pada penamaan berkas *output* untuk memudahkan pemeriksaan jika terjadi kesalahan.
7. Validasi data antara *output* program “*Scanner Project*” dengan *output* program OMR dan analisis hasilnya harus dilakukan sebelum menggunakan program ini.

Seiring dengan selesainya proyek mahasiswa ini, kami berharap sistem yang kami kembangkan ini dapat benar-benar digunakan, dapat terus disempurnakan sehingga memberikan manfaat yang sebesar-besarnya bagi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Indonesia pada khususnya dan bagi masyarakat pada umumnya.

