

Penghitung Otomatis Pindaian Formulir Pemilihan Umum Menggunakan Feature Match dan Convolutional Neural Network = Automatic Counting Based On Scanned Election Form Using Feature Match and Convolutional Neural Network

Akhiyar Waladi, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920536864&lokasi=lokal>

Abstrak

Dalam negara yang demokratis, Pemilihan Umum (Pemilu) adalah prosedur untuk memilih kepala daerah yang diatur dalam Pasal 1 ayat 3 UUD 1945. KPU (Komisi Pemilihan Umum) adalah lembaga negara yang menyelenggarakan dengan memprioritaskan transparansi dan akuntabilitas dalam setiap tahap pemilihan umum di Indonesia. Salah satu bentuk keterbukaan yang selalu menjadi sorotan media adalah proses penghitungan suara. Proses perhitungan manual yang dilakukan oleh Komisi Pemilihan Umum (KPU) pada formulir C1 memakan waktu dan banyak akal karena melibatkan sukarelawan berbayar. Dalam penelitian ini, penulis menggunakan metode yang diusulkan untuk membangun sistem pengenalan tulisan tangan numerik pada formulir C1 KPU. Metode yang diusulkan adalah aliran pengenalan termasuk deteksi tabel dengan teknik kontur kandidat, pencocokan fitur, segmentasi angka, dan klasifikasi digit dengan jaringan saraf convolutional (CNN). Kumpulan data yang digunakan berasal dari situs web resmi KPU pada 2014 dan 2019. Kami menggunakan capsnet untuk mengklasifikasikan setiap digit tersegmentasi dengan akurasi 95,65%. Model yang dilatih diuji menggunakan formulir validasi dan mencapai 80,73% akurasi dokumen menggunakan formulir pemilihan 2019.

.....In a democratic state, General Election (Pemilu) is a procedure for selecting regional heads regulated in Article 1 paragraph 3 of the 1945 Constitution. KPU (Komisi Pemilihan Umum) is a state institution that organizes by prioritize transparency and accountability in each stage of general elections in Indonesia. One form of openness that has always been in the media spotlight is the vote counting process. The manual calculation process carried out by the General Election Commissions (KPU) on form C1 is time-consuming and resourceful because it involves paid volunteers. In this study, the authors used the proposed method to build a numerical handwriting recognition system on the C1 KPU form. Method proposed is a recognition flow including table detection with candidate contour techniques, feature matching, number segmentation, and digit classification with the convolutional neural network (CNN). The datasets used are from the official KPU election websites in 2014 and 2019. We use capsnet to classify each segmented digit with 95.65% accuracy. The trained model was tested using validation form and reach 80.73% document accuracy using 2019 election form.