

PENGEMBANGAN APLIKASI (OCR) *OPTICAL CHARACTER RECOGNITION* BERBASIS *SNIPPING* DI KANTOR PERTANAHAN KABUPATEN KARANGASEM

N.K.Trisnawati¹, I.G.S.Astawa²

ABSTRAK

Optical Character Recognition merupakan sebuah teknologi yang digunakan untuk mengekstrak teks dari suatu objek atau gambar. Aplikasi *Optical Character Recognition* digunakan pada saat validasi surat ukur di kantor Badan Pertanahan Nasional Kabupaten Karangasem. Dimana proses validasi berkas perlu melakukan penyesuaian data dari data digital berupa hasil scan surat ukur kedalam data baru yang akan divalidasi. Aplikasi ini menggunakan bahasa pemrograman *python* yang terdiri dari fitur *snip and copy* untuk menangkap teks pada gambar, teks yang berhasil ditangkap bisa diedit atau langsung di *paste* pada tempat yang diinginkan. Aplikasi ini dapat meningkatkan efisiensi waktu dalam melakukan proses validasi surat ukur.

Kata kunci : *Optical Character Recognition* , Python, Badan Pertanahan Nasional Kabupaten Karangasem.

ABSTRACT

Optical Character Recognition is a technology used to extract text from an object or image. The Optical Character Recognition application is used when validating measurement letters at the Karangasem Regency National Land Agency office. Where the file validation process requires adjusting data from digital data in the form of scan results of measurement letters into new data that will be validated. This application uses the Python programming language which consists of a *snip and copy* feature to capture text in images. The captured text can be edited or directly pasted in the desired place. This application can increase time efficiency in carrying out the measurement letter validation process.

Keywords: Optical Character Recognition, Python, Karangasem Regency National Land Agency.

1. PENDAHULUAN

Kementerian Agraria dan Tata Ruang / Badan Pertanahan Nasional adalah lembaga pemerintah nonkementerian di Indonesia yang mempunyai tugas melaksanakan tugas pemerintahan di bidang Pertanahan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan. Salah satu tugas dari BPN yaitu pembuatan sertifikat tanah. Proses pensertifikatan ini dilakukan oleh Badan Pertanahan Nasional dimana pada proses ini tidak luput dengan proses pengimputan data. Kantor Badan Pertanahan Nasional Kabupaten Karangasem merupakan salah satu lembaga BPN yang bertugas melakukan proses sertifikat tersebut. Untuk itu petugas perlu melakukan pengecekan dan validasi terhadap surat ukur tanah, pengecekan dan validasi ini dilakukan pada data berkas yang bersifat digital (scan berkas). Kegiatan pengecekan dan validasi data ini tentu menyita waktu jika dilakukan dengan mengetikkan ulang data satu persatu. Padahal kecanggihan teknologi dapat

¹ Program Studi Informatika, FMIPA, Universitas Udayana, Jimbaran, Badung, kadektrisna646@gmail.com

² Program Studi Informatika, FMIPA, Universitas Udayana, Jimbaran, Badung, santi.astawa@cs.unud.ac.id

Submitted: 10 April 2025

Revised: 29 April 2025

Accepted: 30 April 2025

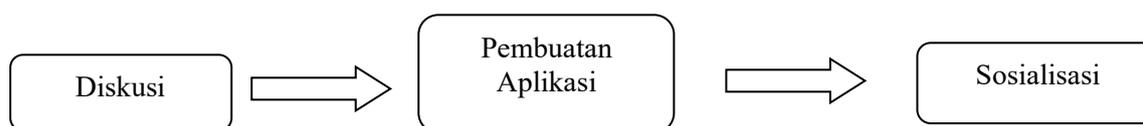
dimanfaatkan untuk mengatasi kekurangan ini sehingga membuat pemindahan dan valisasi data dari berkas digital ke data baru yang akan divalidasi menjadi lebih mudah dan cepat. Salah satu cara yang dapat dimanfaatkan adalah dengan melakukan ekstraksi teks yang akan mengkonversi citra berkas digital ke teks menggunakan teknologi Optical Character Recognition (OCR) [2].

Optical Character Recognition, yang biasa disingkat OCR) adalah sebuah perangkat lunak yang mengubah teks dalam format berkas citra atau gambar ke dalam format teks yang bisa dibaca dan disunting oleh aplikasi komputer (misalnya: Notepad dan Microsoft Word) [3]. OCR memungkinkan melakukan konversi teks dari dokumen fisik, seperti buku, surat kabar, atau dokumen yang dipindai (scan), ke format digital yang dapat diedit. Hal ini memudahkan penyuntingan, pengindeksan, dan penggunaan ulang informasi.

Aplikasi OCR sederhana ini menggunakan bahasa pemrograman Python dengan memanfaatkan beberapa library seperti PyQt5, PIL (Python Imaging Library), OpenCV (cv2), numpy, dan pytesseract.

2. METODE PELAKSANAAN

Untuk mencapai tujuan agar proses pengecekan dan validasi berkas dapat lebih cepat maka dilakukan serangkaian tahapan. Tahapan tersebut terdiri dari tiga yaitu diskusi, pembuatan aplikasi dan sosialisasi.

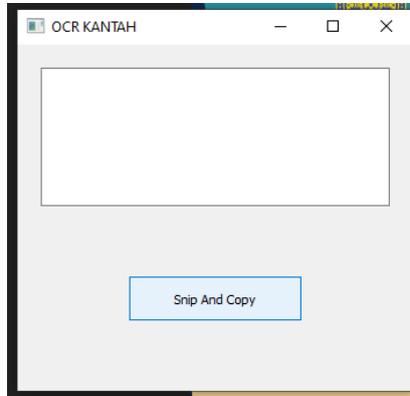


Gambar 2.1 Metode Pelaksanaan

- **Diskusi**
Pada tahapan ini penulis melakukan diskusi bersama dengan para pegawai kantor pertanahan dan juga pembimbing lapangan mengenai masalah apa yang dialami saat mengerjakan tugas di kantor. Beberapa petugas mengatakan bahwa efisiensi waktu masih sangat kurang karena proses penginputan data yang masih manual yaitu menetik ulang informasi dari berkas scan. Dari masalah tersebut penulis menemukan solusi berupa membuat aplikasi OCR yang berguna untuk membantu mempercepat penginputan data.
- **Pembuatan Aplikasi**
Pada tahapan ini penulis dibantu oleh pembimbing untuk mulai membuat aplikasi OCR dengan menggunakan bahasa python. Dalam pembuatan aplikasi OCR ini penulis memanfaatkan beberapa library seperti :
 - PyQt5 ini digunakan untuk membangun antarmuka pengguna (GUI) seperti layar dan tombol yang ada pada aplikasi
 - Python Imaging Library (PIL) digunakan untuk mengambil tangkapan layar dari area yang dipilih oleh pengguna.
 - OpenCV digunakan untuk mengubah format gambar yang diambil dari PIL menjadi format yang dapat diproses lebih lanjut untuk OCR
 - Numpy digunakan untuk mengkonversi gambar PIL ke format yang dapat digunakan oleh OpenCV
 - Pytesseract merupakan library untuk Optical Character Recognition (OCR). Digunakan untuk mengenali teks dari gambar yang telah diproses dan dikonversi oleh OpenCV
- **Sosialisasi**
Sosialisasi dilakukan secara langsung atau *offline* dan dihadiri oleh kepala seksi survei dan pemetaan, pembimbing lapangan dan staf/petugas. Kegiatan sosialisasi meliputi penjelasan mengenai Optical Character Recognition (OCR) dan cara penggunaannya.

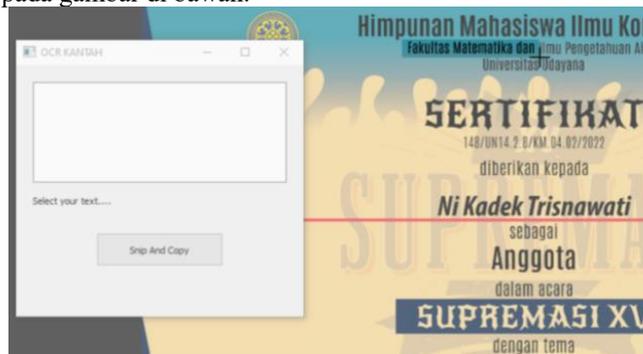
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari pengabdian yang dilakukan yaitu berupa sebuah aplikasi (OCR) Optical Character Recognition yang berbasis Snipping. Berikut merupakan tampilan dari aplikasi OCR.



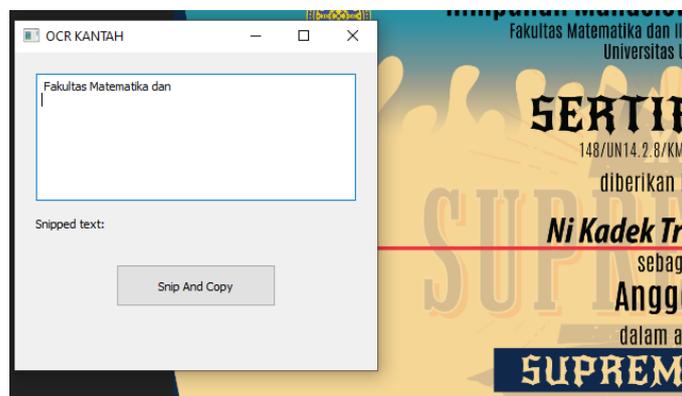
Gambar 3.1 Tampilan Aplikasi OCR

Penggunaan aplikasi dilakukan dengan menekan tombol “*snip and copy*” lalu *drag and drop cursor* ke area yang diinginkan seperti pada gambar di bawah.



Gambar 3.2 Proses Snipp Teks

Setelah memilih area yang diinginkan maka teks yang terdeteksi akan muncul pada aplikasi OCR. Teks tersebut bisa langsung di *copy* pada tempat yang diinginkan atau bisa diedit terlebih dahulu.



Gambar 3.3 Hasil Snipp Teks

Dikatakan berbasis snipping karena pada penggunaannya dilakukan dengan men-snip atau menseleksi gambar dengan timbol “*snip and copy*”.



Gambar 3.4 Sosialisasi Aplikasi OCR



Gambar 3.4 Dokumentasi Bersama

Pada gambar diatas merupakan gambar saat sosialisasi dilakukan dengan dihadiri oleh kepala seksi survei dan pemetaan, pembimbing lapangan dan staf/petugas. Kegiatan sosialisasi meliputi penjelasan mengenai Optical Character Recognition (OCR) dan cara penggunaannya.

4. KESIMPULAN

Optical Character Recognition, yang biasa disingkat OCR) adalah sebuah perangkat lunak yang mengubah teks dalam format berkas citra atau gambar ke dalam format teks yang bisa dibaca dan disunting oleh aplikasi komputer. Pada pembuatan aplikasi ini menggunakan bahasa pemrograman Python dengan memanfaatkan beberapa library seperti PyQt5, PIL (Python Imaging Library), OpenCV (cv2), numpy, dan pytesseract. Pembuatan aplikasi OCR pada kantor pertanahan karangasem ini bertujuan agar proses pengimputan data berkas digital ke data baru menjadi lebih cepat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Badan Pertanahan Nasional Kabupaten Karangasem karena sudah memberikan kesempatan untuk melakukan proses pengabdian yang sangat berguna dan bermfaat bagi penulis atas, pembimbing lapangan dan staf yang telah membimbing saya selama proses pengabdian. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada pembimbing PKL, Program Studi Informatika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Udayana telah memfasilitasi dan juga telah mengarahkan proses pelaksanaan pengabdian sehingga pengabdian kepada masyarakat terlaksana dengan baik dan sesuai rencana.

DAFTAR PUSTAKA

- Asman, Auliah dkk. 2016. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Optimalisasi Pengelolaan Aset Tetap Pada Pemerintah Daerah Kabupaten Sumbawa. *Jurnal Assets Volume 6*, Nomor 1, Juni 2016:23-38. Program Pascasarjana Universitas Mataram
- Firdaus, A. L., Kurnia, M. S., Shafera, T., & Firdaus, W. I. (2021). Implementasi Optical Character Recognition (OCR) Pada Masa Pandemi Covid-19. *JUPITER (Jurnal Penelitian Ilmu dan Teknik Komputer)*, 13(2), 188-194.
- Ghifari, M. A. H. (2020). CORA: Aplikasi Baca Untuk Lansia Berbasis Android Menggunakan Teknologi Optical Characteristic Recognition (OCR). *Jurnal Teknologi Informasi*, 6(1), 43-47.
- Putri, D. Z., Puspitaningrum, D., & Setiawan, Y. (2018). Konversi Citra Kartu Nama ke Teks Menggunakan Teknik OCR dan Jaro-Winkler Distance. *Jurnal Teknoinfo*, 12(1), 1-6.
- Pradipta, I. K. K., Dantes, K. F., & Sudiarmaka, K. (2020). Peranan Kantor Pertanahan Kabupaten Karangasem Terhadap Sengketa Pensertifikatan Tanah Ditinjau Berdasarkan Uu No 5 Tahun 1960/Undang-Undang Pokok Agraria Di Desa Adat Padangbai (Studi Kasus Sengketa Pensertifikatan Tanah Antara PT ASDP Dengan Desa Adat Padangbai). *Jurnal Komunitas Yustisia*, 3(3), 220-229.
- Setiawan, A., Sujaini, H., & Pn, A. B. (2017). Implementasi Optical Character Recognition (OCR) pada Mesin Penerjemah Bahasa Indonesia ke Bahasa Inggris. *J. Sist. dan Teknol. Inf*, 5(2), 135-141.
- Utami, A. E., Nurhayati, O. D., & Martono, K. T. (2016). Aplikasi Penerjemah Bahasa Inggris-Indonesia dengan Optical Character Recognition Berbasis Android. *Jurnal Teknologi dan Sistem Komputer*, 4(1), 167-177.
- Wahyuddin, W., & Hasim, A. (2023). Aplikasi Ekstraksi Data Kartu Vaksin Berbasis Web Menggunakan Metode Ocr. *Jurnal Sintaks Logika*, 3(2), 53-57.

Halaman ini sengaja dikosongkan