



RESUME JURNAL DENGAN TEMA COMPUTER VISION

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memenuhi Ulangan Akhir Semester
Mata Kuliah Computer Vision Program Studi DIII Teknik Komputer

Dosen Pengampu : Rosid Mustofa, M.Kom

Oleh :

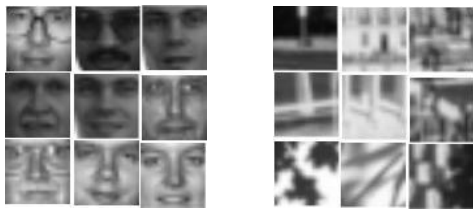
Nama : Rachmah Surya Afiani
NIM : 18041034

PROGRAM STUDI DIII TEKNIK KOMPUTER
POLITEKNIK HARAPAN BERSAMA TEGAL

2020

Resume Jurnal

Penulis		<p>1. Adinda Rizkita Syafira <i>Program Studi Informatika Universitas Muhammadiyah Surakarta (UMS)</i> <i>Surakarta, Indonesia</i> adinda.rizkita@gmail.com</p> <p>2. Gunawan Ariyanto <i>Program Studi Informatika Universitas Muhammadiyah Surakarta (UMS)</i> <i>Surakarta, Indonesia</i> Gunawan.Ariyanto@ums.ac.id</p>
Judul		Sistem Deteksi Wajah Dengan Modifikasi Metode Viola Jones
Isi Jurnal	Pendahuluan	<p>Deteksi wajah digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya wajah pada suatu gambar dan bagian ini merupakan langkah pertama dalam proses identifikasi sehingga keberadaannya sangat vital. Tugas mendeteksi wajah sangat mudah bagi manusia; tetapi, tugas ini sangat rumit bagi komputer dikarenakan terdapat beberapa kompleksitas yang terkait dengan lokasi, sudut pandang, cahaya, dan oklusi. Metode yang paling sering digunakan adalah metode Viola Jones. Proses deteksi wajah dilakukan dengan proses klasifikasi sebuah gambar berdasarkan nilai fitur sederhana melalui sebuah classifier yang dibentuk dari data training.</p>
	Tujuan Penelitian	<p>Untuk mengimplementasikan algoritme metode Viola Jones serta melakukan modifikasi yang diharapkan dapat meningkatkan performa sistem.</p>
	Dasar Teori Dan Tinjauan Pustaka	<p>Metode Viola Jones memiliki akurasi yang lebih tinggi dibandingkan metode deteksi wajah lainnya (semisal metode segmentasi, Euclidean distance, dan jaringan syaraf tiruan sederhana), namun metode Viola Jones juga memiliki kelemahan yaitu berupa kesulitan dalam menentukan wajah pada gambar wajah pada gambar wajah non-frontal (tidak tegak lurus ke arah kamera). Posisi wajah sangat menentukan keberhasilan metode Viola Jones dalam mendeteksi wajah.</p>

	Metode Penelitian	Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah melakukan analisa prinsip kerja metode Viola Jones, kemudian mengumpulkan data set berupa gambar dan source code, melakukan modifikasi terhadap nilai variabel, melakukan pengujian sistem menggunakan K-fold cross validation, kemudian menganalisa kerja sistem tersebut
	Hasil Dan Pembahasan	<p>Dalam penelitian ini pengujian sistem menggunakan K-fold cross validation dengan dengan nilai $K = 5$. Setiap fold yang dijalankan bermakna satu kali proses training untuk seluruh dataset pada sistem maka pemilihan nilai K yang kecil ($K = 5$) bertujuan untuk mempersingkat waktu yang dibutuhkan untuk pengujian saat sistem dijalankan. Gambar 6 menjelaskan bahwa Kfold cross validation sangat memudahkan dalam melakukan partisi dataset gambar menjadi data training dan data testing.</p> 
Kesimpulan		Penelitian ini berhasil mengimplementasikan metode Viola Jones ke dalam sistem deteksi wajah dengan menggunakan bahasa pemrograman Python. Sistem menunjukkan bahwa classifier yang terbentuk dari proses training berhasil melakukan tugas deteksi wajah dengan baik.

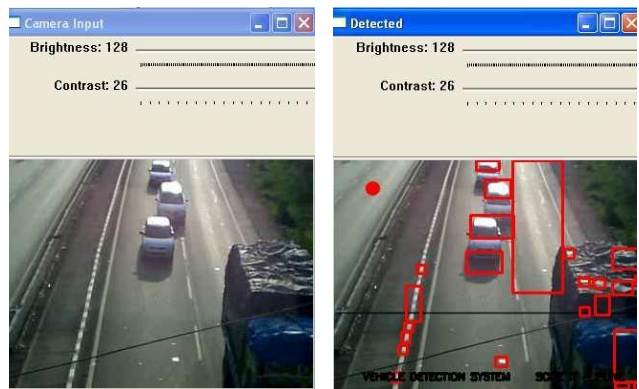
Resume Jurnal

Penulis		Hardiansyah <i>Program Studi Teknik Informatika</i> <i>STMIKEresha</i> <i>E-Mail : hardi113@gmail.com</i>
Judul		Deteksi Perjalanan Kendaraan Untuk Mengukur Kepadatan Lalu Lintas Menggunakan OpenCV Python
Isi Jurnal	Pendahuluan	<p>Hitungan lalu lintas, kecepatan dan klasifikasi kendaraan adalah data mendasar untuk berbagai proyek transportasi mulai dari perencanaan transportasi hingga sistem transportasi cerdas modern. Tetap ‘Pemantauan Lalu Lintas’ dan Systems Sistem Informasi ’yang terkait dengan klasifikasi kendaraan mengandalkan sensor untuk memperkirakan parameter lalu lintas. Saat ini, magnetic loop detector sering digunakan untuk menghitung kendaraan yang melewatinya. Sistem kami menggunakan kamera tunggal yang dipasang di tiang atau struktur tinggi lainnya, memandang ke bawah ke arah lalu lintas. Ini dapat digunakan untuk mendeteksi dan mengklasifikasikan kendaraan di banyak jalur dan untuk segala arah arus lalu lintas.</p>
	Tinjauan Pustaka	<p>Metode pengenalan objek bergerak yang dijelaskan dalam, menggunakan teknik pengurangan latar belakang adaptif untuk memisahkan kendaraan dari latar belakang. Latar belakang dimodelkan sebagai urutan gambar dengan variasi waktu yang lambat, yang memungkinkannya beradaptasi dengan perubahan kondisi pencahayaan dan cuaca. Sistem penghitungan lalu lintas berbasis video populer lainnya menggunakan kamera sudut tinggi untuk menghitung lalu lintas dengan mendeteksi kendaraan yang melewati sensor digital. Saat pola melewati detektor digital, perubahan dikenali dan kendaraan dihitung. Lamanya waktu perubahan ini terjadi dapat diterjemahkan ke dalam perkiraan kecepatan. Saat mengemudi di lingkungan yang gelap, pengemudi biasanya menyalakan lampu depan untuk mendapatkan visi yang jelas di jalan. Lampu depan ini menghasilkan iluminasi di tanah dan wilayah ini akan diklasifikasikan</p>

		sebagai objek bergerak. Metode deteksi lampu utama ini mencakup deteksi wilayah intensitas tinggi dan klasifikasi untuk mobil dan sepeda
	Metodologi Penelitian	<p>A. Pengaturan resolusi</p> <p>Aplikasi ini mungkin tidak menghasilkan hasil yang diinginkan, jika resolusinya kurang dari 1024 x 768. Dianjurkan untuk mengubah resolusi menjadi 1024 x 768 atau lebih tinggi untuk kinerja yang optimal.</p> <p>B. Deteksi objek</p> <p>Bagian ini dikodekan dengan menggunakan Microsoft visual C ++ dengan perpustakaan OpenCV. Sistem dirancang untuk mulai mendapatkan gambar dari kamera web.</p> <p>C. Desain Antarmuka</p> <p>Bagian ini dirancang dengan menggunakan Microsoft Visual Studio. Antarmuka dibangun untuk memungkinkan pengguna berinteraksi dengan sistem dan memberikan berbagai opsi untuk mendeteksi kendaraan.</p> <p>D. Penghitungan dan klasifikasi kendaraan</p> <p>Membuat log dari file teks yang memberikan detail berikut. Jumlah Kendaraan Ringan Terdeteksi Jumlah Kendaraan Berat Terdeteksi Jumlah Sepeda Motor Terdeteksi Total Jumlah Kendaraan yang Terdeteksi Waktu dan Tanggal Perekaman.</p>
	Hasil Dan Pembahasan	<div><div>Hasil Dari Analisa Video</div><div><div>Ringkasan Dari Hasil Deteksi Kendaraan :</div><div><div>Jumlah Dari Kendaraan Ringan</div><div>= 11</div></div><div><div>Jumlah Dari Kendaraan Berat</div><div>= 67</div></div><div><div>Jumlah Dari Motor</div><div>= 189</div></div><div><div>Jumlah Dari Motor</div><div>= 267</div></div></div><div>Tekan Sembarang Tombol Untuk Keluar ...</div></div>
Kesimpulan		<p>Dari penelitian yang telah dilakukan, dapat ditarik kesimpulan bahwa :</p> <p>1. Karena peningkatan jalan bebas hambatan, jalan raya, dan kemacetan lalu lintas, ada sejumlah besar aplikasi potensial untuk deteksi dan pelacakan kendaraan di jalan bebas hambatan dan jalan raya. Dalam tulisan ini kami telah menunjukkan sistem berbasis visi untuk deteksi dan penghitungan kendaraan yang berjalan di jalan secara efektif.</p>


2. Tujuan utama sistem kami adalah untuk mendeteksi momen-momen kendaraan dengan menganalisis gambar-gambar kamera dengan bantuan penglihatan komputer. Proses penghitungan kendaraan menerima video dari kamera tunggal & mendeteksi kendaraan yang bergerak dan menghitungnya. Sistem deteksi dan penghitungan.

Sistem ini mampu melacak dan mengklasifikasikan sebagian besar kendaraan dengan sukses.



Resume Jurnal

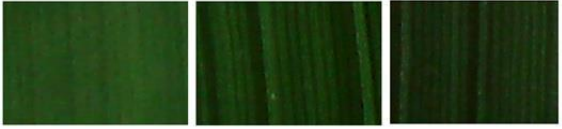

Penulis		I Komang Setia Buana <i>STMIK STIKOM Bali Jurusan Sistem Informasi</i> <i>E-mail: buana@stikom-bali.ac.id</i>
Judul		Aplikasi Untuk Pengoprasian Komputer Dengan Mendeteksi Gerakan Menggunakan OpenCV Python
Isi Jurnal	Pendahuluan	Seiring meningkatnya kemajuan teknologi komputer, peranan teknologi komputer juga semakin meningkat yang digunakan untuk kepentingan manusia. salah satunya adalah bidang interaksi manusia dan komputer (IMK), atau sering disebut Human Computer Interaction (HCI). Teknik ini tidak membutuhkan kontak langsung pengguna dengan peralatan input, melainkan komputer menangkap gerakan pengguna melalui kamera video dan menginterpretasikannya. Input secara visual dapat memberikan kemampuan penginderaan pada komputer sebagaimana manusia melakukan penginderaan menggunakan mata. Interaksi antar manusia secara alami tidak membutuhkan mouse atau keyboard, melainkan diantaranya menggunakan kepala dan mata untuk mendapatkan informasi dari lingkungan. Pendeteksian menggunakan gerakan kepala telah diaplikasikan secara luas diantaranya pada bidang hiburan, pendidikan serta keamanan. Kamera (webcam) merupakan alat yang digunakan untuk melakukan pengenalan kepala. Kamera ini digunakan sebagai sensor untuk mendeteksi pergerakan kepala. Pendeteksian gerakan kepala diimplementasikan dengan menggunakan teknik pengolahan citra digital.
	Tinjauan Pustaka	1. Python Python adalah bahasa pemrograman interpretatif multiguna dengan filosofi perancangan yang berfokus pada tingkat keterbacaan kode. Python diklaim sebagai bahasa yang menggabungkan kapabilitas, kemampuan, dengan sintaksis kode yang sangat jelas, dan dilengkapi dengan

		<p>fungsionalitas pustaka standar yang besar serta komprehensif.</p> <p>2. Ekstraksi Fitur Metode untuk perpindahan gambar yang paling mudah untuk dipahami adalah pendekatan berbasis fitur.</p> <p>3. Segmentasi Segmentasi adalah proses membagi citra digital menjadi beberapa daerah. Segmentasi menunjukkan objek dan batas-batas dalam gambar.</p>
	Metode Penelitian	<p>1. Pengambilan Data Data gerakan kepala didapat dari webcam. Data tersebut akan diolah untuk proses berikutnya.</p> <p>2. Pengolahan Data Dalam melakukan pengolahan data dalam penelitian ini menggunakan teknik pengolahan citra. Teknik pengolahan citra terdiri dari segmentasi, ekstraksi fitur, dan proses morfologi pada citra.</p>
	Hasil Dan Pembahasan	<p>1. Implementasi Sistem Hasil eksperimen dilakukan dengan menggunakan teknologi computer vision.</p> <p>2. Tahap Segmentasi Pada tahap ini akan dilakukan proses segmentasi yaitu memisahkan objek dan latar belakang dengan menggunakan perbedaan frame.</p>  <p>3. Tahap Deteksi Kepala dan mata Dalam melakukan pendeteksian objek bergerak ekstraksi fitur memainkan peran yang sangat penting, dalam penelitian ini menerapkan algoritma canny . Citra hasil dari proses segmentasi akan diproses lebih lanjut untuk mendapatkan tepian dari objek tersebut.</p>

		 <p>4. Menggerakkan mouse dan deteksi kedipan Didalam OpenCv Python terdapat library win32api.SetCursorPos yang digunakan untuk menggerakkan mouse. Ketika kepala dan mata terdeteksi. Maka mouse akan bergerak sesuai gerakan kepala.</p>
Kesimpulan		<p>Kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini adalah :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Aplikasi mendeteksi gerakan kepala dan mata dengan teknik pengolahan citra menggunakan webcam bawaan dari laptop dengan resolusi 1 MP. 2. Jarak antara kepala dan webcam sangat berpengaruh untuk aplikasi ini, dimana jika kepala terlalu dekat dengan webcam maka pendeteksian tidak akan berhasil dan sebaliknya. Jarak ideal agar terdeteksi sempurna adalah 50 cm. 3. Pendeteksian mata ketika menggunakan kacamata tidak berhasil. Untuk metode yang peneliti gunakan sebaiknya tidak menggunakan kacamata.

Resume Jurnal

Penulis		Agem Jaya Dini <i>Program Studi Teknik Elektro, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, Jl. Lingkar Selatan, Yogyakarta</i>
Judul		Sistem Deteksi Warna Daun Padi Menggunakan Metode Irisan Dan Korelasi Di Dalam OpenCV
Isi Jurnal	Pendahuluan	Saat ini metode yang umum digunakan untuk mengetahui kondisi tanaman padi adalah menggunakan Bagan Warna Daun (BWD) sebagai alat patokan. Cara menggunakan BWD adalah dengan mendekatkan warna BWD ke daun padi yang akan diberi pupuk, kemudian cocokan warnanya dan tentukan kadar pupuk N yang akan diberikan. (Bagan Warna Daun Menghemat Penggunaan Pupuk N, Litbang) Penggunaan BWD sangat bergantung pada ketelitian seseorang dalam mengamati sebuah warna. Dengan kata lain, permasalahan yang muncul dalam penggunaan BWD adalah perbedaan persepsi visual setiap manusia dalam menentukan kemiripan warna daun padi yang beragam.
	Tujuan Penelitian	Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: <ol style="list-style-type: none"> 1. Mendisain sistem untuk mendeteksi warna pada BWD. 2. Menguji keakuratan sistem program yang dibuat untuk mengukur nilai kemiripan suatu model uji dalam persepsi manusia.
	Landasan Teori	<ol style="list-style-type: none"> 1. Piksel Piksel adalah elemen citra atau sebuah titik kecil yang memiliki nilai dalam sebuah citra digital dimana nilai tersebut dapat dihitung dan menghasilkan sebuah warna. 2. Histogram Manfaat histogram adalah sebagai indikasi visual untuk menentukan skala keabuan yang tepat sehingga diperoleh kualitas citra yang diinginkan. 3. Metode Intersection Intersection atau dalam bahasa indonesia dikenal dengan irisan, pada histogram digunakan untuk menghitung kemiripan dari

		<p>dua distribusi probabilitas yang didiskritisasi dengan nilai kemungkinan persimpangan berada antara 0 dan 1.</p> <p>4. Metode Correlation Correlation atau korelasi merupakan suatu cara atau metode untuk mengetahui ada atau tidaknya hubungan linear antar variabelnya.</p> <p>5. Open CV Pustaka dalam OpenCV menyediakan berbagai bahasa pemrograman seperti C++, Java, dan Python sehingga dapat dioperasikan pada Windows, Mac OS X, dan Linux.</p> <p>6. Python Python merupakan bahasa pemrograman tingkat tinggi yang menyediakan tata bahasa dan kosakata sederhana sehingga mudah diingat.</p>
	Metodologi	<p>Penelitian ini dibagi menjadi dua metode dalam pembuatannya yaitu metode untuk perangkat keras dan perangkat lunak.</p>
	Hasil Dan Pembahasan	<p>Pengujian yang dilakukan menggunakan data model gambar berupa warna warna hijau daun padi dan data uji berupa warna warna yang didapat dari BWD</p>  <p>Data Model Warna Daun 2, Daun 3, dan Daun 4</p>  <p>Data Uji BWD 2, BWD 3, dan BWD 4</p> <p>Sistem deteksi warna daun padi menggunakan dua metode yaitu intersection dan correlation.</p> <p>1. Metode intersection memiliki tingkat nilai kecocokan tertinggi sebesar 1.0 yang berarti sangat cocok, sedangkan untuk kategori cukup cocok sebesar 0.5, dan untuk kecocokan yang sama sekali berbeda sebesar 0.0. Bila dilihat pada tabel tersebut di atas,</p>

		<p>nilai uji yang diperoleh pada BWD 2 sebesar 0.42, nilai terbesar dibandingkan dua nilai lainnya. Hal tersebut membuktikan tingkat kecocokan BWD 2 berhasil diklasifikasikan ke dalam data uji daun 2. Demikian juga yang terjadi pada pengujian antara BWD 3, dimana data uji BWD 3 memiliki nilai kecocokan tertinggi dengan data model warna daun 3. Sedangkan pengujian untuk BWD 4 mengalami kesalahan dimana warna BWD 4 lebih cocok dengan warna daun 3.</p> <p>2. Pengujian kedua menggunakan metode correlation, dan diperoleh hasil yang relatif sama dengan pengujian sebelumnya. Tingkat kecocokan menggunakan metode ini terdiri dari tiga kategori yaitu sangat cocok atau nilainya 1.0, kurang cocok nilainya 0.7, dan sama sekali tidak cocok nilainya -1.0. Seperti yang terlihat di dalam tabel, bahwa warna BWD 2 dan BWD 3 memiliki nilai yang relatif cocok dengan data model masing-masing gambar, namun tidak begitu untuk data uji BWD 4 yang relatif cocok terhadap data model 3.</p>
Kesimpulan		<p>Berdasarkan hasil pengujian sistem secara sebagian maupun secara keseluruhan dapat disimpulkan bahwa:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Program deteksi yang dibuat, secara umum telah mampu mengklasifikasikan warna yang diuji dan menampilkan hasil pengujian. 2. Kesalahan deteksi data pada percobaan bwd nomor 4 bukan terjadi karena kesalahan program melainkan karena proses input data yang kurang maksimal. <p>Hal tersebut terbukti dari keseluruhan percobaan yang dilakukan, hanya percobaan menggunakan bwd4 yang mengalami permasalahan.</p>