



RESUME JURNAL IMAGE PROCESSING COMPUTER VISION

Sebagai Ujian Akhir Semester Mata Kuliah Computer vision

Di susun oleh :

Etty Lutfiana Bhaeti

18041033

Kelas : 4 H

Dosen Pengampu : Rasyid Mustofa, M.Kom

POLITEKNIK HARAPAN BERSAMA KOTA TEGAL

TAHUN 2020

Penulis : Donny Fernandez, Dwi Sudarno Putra, Wagino, Muhammad Arif
Judul Jurnal : Implementasi Metode Digital <i>Image Processing</i> untuk Menguji Kepekatan Asap Kendaraan Motor Diesel
Isi Jurnal : <p>Digital Image Processing (DIP) Digital Image Processing (DIP) adalah pemrosesan gambar/citra secara digital. Digital image terbentuk dalam susunan matrik. Matrik adalah susunan bilangan yang tersusun menurut baris dan kolom tertentu. Komponen matrik image juga berisi bilangan dengan nilai-nilai tertentu yang mewakili gambar di setiap pixel-nya. Menurut Murni (1992) citra sebagai keluaran dari sistem perekam dapat bersifat : 1. Optik atau photo. 2. Analog berupa sinyal video seperti tampilan gambar pada monitor televisi. 3. Digital dapat disimpan langsung pada media perekam magnetik[3].</p> <p>Aplikasi Digital Image Processing (DIP) Perkembangan teknologi DIP memungkinkan hadirnya banyak inovasi dalam pengolahan citra. Fungsi dan aplikasi dari DIP pun semakin luas cakupannya. Secara sederhana penerapan teknologi DIP dapat dibagi menjadi beberapa bagian diantaranya :</p> <ol style="list-style-type: none">1. Representasi dan Pemodelan Gambar2. Restorasi Gambar3. Analisis Gambar4. Rekonstruksi Gambar5. Kompresi data pada gambar6. Perbaikan kualitas gambar <p>Analisis Gambar Proses analisis gambar yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis dasar dengan mengambil komponen warna RGB dari setiap pixel pada gambar yang dijadikan sebagai target. Untuk mendapatkan nilai opasitas akan dibandingkan dua gambar yaitu gambar awal (sebelum tertutup asap) dan gambar uji (setelah tertutup asap). Dalam konsep DIP nilai opasitas mengacu pada perbandingan antara nilai RGB dari gambar mula-mula dengan nilai RGB dari gambar uji yang terhalangi oleh asap. Gambar awal dikondisikan berwarna putih yang setiap pixelnya memiliki nilai $R=255$; $G=255$ dan $B=255$ (0%). Pada saat terhalangi oleh asap maka gambar akan berubah kehitaman yang nilai RGB nya tentu akan berubah, bila gambar berwarna</p>

hitam setiap pixelnya memiliki nilai $R=0$; $G=0$ dan $B=0$. Kondisi ini dikatakan sebagai opasitas 100% karena kamera tidak mampu lagi menangkap warna putih.

oleh Sugiyono (2015: 28), menyatakan bahwa penelitian ini sekarang dinamakan Design and Development Research. Sebelumnya dinamakan developmental research. Design and Development research adalah, kajian yang sistematis tentang bagaimana membuat rancangan suatu produk, mengembangkan/memproduksi rancangan tersebut, dan mengevaluasi kinerja produk tersebut, dengan tujuan dapat diperoleh data yang empiris yang dapat digunakan sebagai dasar untuk membuat produk, alat-alat dan model yang dapat digunakan dalam pembelajaran atau non pembelajaran.

Alat Ukur Kepekatan Asap Prinsip kerjanya adalah ketika kepekatan asap yang diukur bertambah maka intensitas cahaya yang diterima oleh receptor akan berkurang, hal inilah yang kemudian dikonversikan ke dalam jumlah persentase ketebalan asap. Jika tidak sedikitpun cahaya masuk/diterima oleh receptor maka nilai kepekatan asapnya adalah 100%.

Kesimpulan :

Berdasarkan hasil analisis penelitian yang dilakukan, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Pada penelitian ini metode DIP dapat diimplementasikan untuk menguji tingkat kepekatan asap kendaraan motor diesel.
2. Dari hasil penelitian ini didapat sebuah prototipe alat uji kepekatan asap kendaraan.
3. Pengembangan prototipe alat uji kepekatan asap kendaraan motor diesel dengan menggunakan metode DIP ini masih memerlukan penelitian yang lebih lanjut untuk mendapatkan Sebuah alat uji yang layak di pakai.

Resume Jurnal 2

Penulis : Asti Riani Putri. JIPI (Jurnal Ilmiah Pendidikan Informatika) Volume 1, Tahun 2016: 1-6
Judul Jurnal : Pengolahan Citra Dengan Menggunakan Web Cam Pada Kendaraan Bergerak Di Jalan Raya
Isi Jurnal : <p>Seiring dengan perkembangan jaman pengetahuan dan teknologi yang pesat sekarang ini , maka kita dihadapkan kepada suatu bentuk permasalahan yang lebih kompleks yang menuntut kreativitas. perkembangan teknik tentang image processing yang berkembang dengan pesat saat ini , terutama pada pengolahan gambar. Pengolahan citra merupakan proses memanipulasi dan menganalisis citra dengan bantuan komputer.dengan menggunakan deteksi tepi yang menentukan titik –titik tepi dari obyek,data yang digunakan dalam deteksi tepi berupa citra digital ,citra dari sudut pandang matematis.</p> <p>Pengolahan citra adalah suatu metode atau teknik yang dapat digunakan untuk memproses suatu data gambar yang diisikan untuk mendapatkan suatu informasi tertentu mengenai obyek yang diamati. Pengolahan citra ini dapat dilakukan karena pada setiap element gambar (pixel) yang paling tidak mempunyai dua buah informasi mengenai letak dari warna dengan pengolahan citra ini dapat diketahui informasi tentang keberadaan suatu obyek dengan mendeteksi adanya gerakan –gerakan tertentu dari citra. Jadi dalam hal ini kamera web merekam gambar yang berupa mobil yang bergerak dengan target warna merah yang akan diambil dari belakang. Tujuan dari pembuatan penelitian ini adalah membuat sebuah system yang berupa webcam yang digunakan untuk merekam dan mengambil gambar mobil,warna merah sebagai acuan yang berada didepannya dengan melalui proses image processing dengan menggunakan bahasa pemrograman visual C++ dimana data diperoleh dari kamera digital.</p> <p>METODE PENELITIAN</p> <ul style="list-style-type: none">• IMAGE PROCESSING<p>Atau pengolahan citra merupakan suatu metode atau teknik yang dapat digunakan untuk memproses citra atau gambar dengan jalan memanipulasinya menjadi suatu data</p>

gambar. Pengolahan Citra adalah representasi dua dimentasi untuk bentuk-bentuk fisik nyata tiga dimensi. Citra dalam perwujudan mulai dari gambar putih pada sebuah foto (yang tidak bergerak) sampai pada gambar warna yang bergerak pada televisi. proses transformasi dari bentuk tiga dimensi ke bentuk dua dimensi untuk menghasilkan citra, akan dipengaruhi oleh bermacam – macam factor yang mengakibatkan penampilan citra suatu benda tidak sama persis dengan bentuk fisik nyatanya. faktor-faktor tersebut merupakan efek degradasi atau penurunan kualitas yang dapat berupa rentang kontras benda yang terlalu sempit atau terlalu lebar.

- Model Citra

Disini merupakan matrik dua dimensi dari fungsi intensitas cahaya, karena itu referensi citra menggunakan dua variabel yang menunjuk posisi pada bidang dengan sebuah fungsi intensitas cahaya. Dalam citra berwarna, jumlah warna bisa beragam mulai dari 16, 256, 65536 atau 16 juta warna yang masing-masing dipresentasikan oleh 4, 8, 16 atau 24 bit data untuk setiap pixelnya. warna yang terdiri dari 3 komponen utama yaitu merah (red), nilai hijau (green), dan nilai biru (blue).

- Warna RGB dan Gray Scale

pengolahan citra tidak dapat mengolah atau memanipulasinya secara langsung hal ini karena citra tersebut tidak memiliki kecerahan tertentu sedangkan masing-masing pallete warna table memiliki tiga buah kombinasi angka $R < G < B$ dan yang menentukan proporsi warna merah, hijau dan biru. Dengan demikian diketahui bahwa dalam suatu pixel akan diwakilkan dengan 3 byte memori yang masing-masing terdiri dari 1 byte untuk warna merah, 1 byte untuk warna hijau dan 1 byte untuk warna biru.

PEMBUATAN PERANGKAT LUNAK

Dalam sub bab ini akan dijelaskan tentang pembuatan fungsi – fungsi dari perangkat lunak, dalam pembuatan software ini pada dasarnya menggunakan bahasa Visual C++.

- GAMBAR ULANG (CAPTURE)

Dari capture yang dihasilkan oleh kamera, image atau gambar yang diperoleh masih memiliki warna yang sangat komplek. dalam pengolahan image ini diperlukan beberapa tahap agar mendapat hasil yang sempurna. pada gambar ulang sebelah kanan disini, semua proses

pengolahan citra terjadi .mulai scanning obyek sampai kontrol posisi obyek.sebelumnya terjadi proses segmentasi untuk memisahkan obyek dengan latar belakang dan antar obyek itu sendiri

- **DETEKSI POSISI OBYEK MERAH**

Untuk mengetahui posisi warna merah yang mana data akan dikirim ke driver robot dapat dicari dari deteksi posisi obyek merah.dengan membandingkan posisi obyek terhadap range pixel yang telah ditentukan.

Kesimpulan :

Dalam pengolahan image processing dibutuhkan ketepatan dan keakuratan data serta pengetahuan tentang statistika karena pengolahan image ini berhubungan dengan pengolahan data.Hasil dari penelitian ini yaitu software dapat mendeteksi obyek berwarna merah dan kuning sehingga diketahui jenis mobil dari belakang.Kesimpulan dari penelitian ini adalah posisi kamera dan pencahayaan sangat berpengaruh terhadap penangkapan gambar object .

Penulis : Hendy Mulyawan, M Zen Hadi Samsono, Setiawardhana Jurusan Telekomunikasi – Politeknik Elektronika Negri Surabaya Institut Teknoloogi Sepuluh Nopember

Judul Jurnal : Identifikasi Dan *Tracking* Objek Berbasis Image Processing Secara Real Time

Isi Jurnal :

Pengolahan citra (image processing) adalah teknik mengolah citra yang mentransformasikan citra masukan menjadi citra lain agar keluaran memiliki kualitas yang lebih baik dibandingkan kualitas citra masukan. Dengan memanfaatkan teknologi tersebut, maka diharapkan adanya suatu aplikasi yang dapat menangkap suatu obyek yang ada di depan kamera bisa mengidentifikasi jenis objek serta melakukan tracking objek secara real-time.

Metode pendefinisian tracking objek yang di aplikasikan pada proyek akhir ini yaitu dengan menggunakan metode template matching serta software pendukung yaitu open cv.

Tujuan digunakannya metode template matching dengan perbandingan ini adalah untuk memudahkan pengguna dalam tracking objek secara sederhana dan tidak terlalu rumit. Ada beberapa tahapan dalam proses tracking objek ini diantaranya yaitu proses pengambilan gambar dari webcam untuk database gambar yang dimaksudkan, kemudian proses cropping gambar untuk memisahkan background dengan objek yang dimaksudkan, dan kemudian proses matching antara gambar database dengan gambar yang ditangkap oleh webcam secara real-time, sehingga program dapat membandingkan gambar database yang tersimpan dengan gambar yang ditangkap dari webcam . Apabila cocok dengan database, maka output yang dihasilkan berupa suara yang sesuai dengan gambar objek.

Experiment Dan Analisa Sistem Perancangan sistem pada proyek akhir ini meliputi:

1. Melakukan instalasi library openCV.
2. Melakukan konfigurasi library openCV dengan software microsoft visual C++.
3. Melakukan include file-library yang akan digunakan pada openCV pada pemrograman Image Processing.
4. Pemrograman kombinasi antara openCV dan C/C++ yang digunakan.

➤ Perancangan Perangkat Keras Dan Perangkat Lunak

Pada sub bab ini akan dijelaskan bahan dan alat apa saja yang akan digunakan dalam pembuatan system proyek akhir ini, diantaranya meliputi :

1. Notebook Compaq Presario V3906TU dengan spesifikasi RAM 1526MB RAM, Intel(R) Pentium(R) Dual CPU T230 @ 1,86GHz
2. Kamera Logitech Pro 9000 , 8 Mega Pixel
3. Software OpenCV, Visual Studio C++ 2008.

➤ Pembuatan dan Pengujian Perangkat Keras dan Perangkat Lunak.

Dari hasil perancangan dilakukan realisasi pembuatan perangkat lunak. Dan diadakan pengujian masing-masing bagian dari perangkat lunak tersebut sebelum dilakukan integrasi.

➤ Integrasi Pengujian Sistem Integrasi pengujian sistem

Guna mengetahui permasalahan-permasalahan yang mungkin muncul diantara lain pengujian :

1. Keberhasilan Capture objek untuk image pembandingan pada database objek.
2. Keberhasilan Program dapat melakukan tracking objek benda yang dimaksud.

Kesimpulan :

1. Penentuan posisi dan jarak webcam dengan objek dan pencahayaan memiliki pengaruh besar dalam pengenalan objek, untuk itu dibutuhkan pengaturan kamera dan pencahayaan yang cukup.
2. Pengenalan image dengan metode Template Matching ini dapat mengidentifikasi dan mentracking 5 objek secara langsung.
3. Pada pengujian tracking objek ini, sangat berpengaruh terhadap cropping objek pada saat awal pengenalan image yang digunakan untuk database, pencahayaan, dan kesamaan bentuk objek.
4. Ketika diluar ruangan jarak maksimum yang dapat dilakukan untuk tracking objek sebesar 160cm, sedangkan jarak maksimum yang dapat dilakukan untuk tracking objek didalam ruangan 190cm.

Penulis : Rinaldi Munir Instituti Teknologi Bandung 2019
Judul Jurnal : Pengantar Pengolahan Citra
Isi Jurnal : <p>Computer vision merupakan proses otomatis yang mengintegrasikan sejumlah besar proses untuk persepsi visual, seperti akuisisi citra, pengolahan citra, klasifikasi, pengenalan (recognition), dan membuat keputusan.</p> <ul style="list-style-type: none">• Computer vision terdiri dari teknik-teknik untuk mengestimasi ciri-ciri objek di dalam citra, pengukuran ciri yang berkaitan dengan geometri objek, dan menginterpretasi informasi geometri tersebut.• Vision = Geometry + Measurement + Interpretation• Pada hakikatnya, computer vision mencoba meniru cara kerja sistem visual manusia (human vision).• Human vision sesungguhnya sangat kompleks. Manusia melihat objek dengan indera penglihatan (mata), lalu citra objek diteruskan ke otak untuk diinterpretasi sehingga manusia mengerti objek apa yang tampak dalam pandangan matanya.<ul style="list-style-type: none">○ Proses-proses di dalam computer vision dapat dibagi menjadi tiga aktivitas:<ol style="list-style-type: none">1. Memperoleh atau mengakuisisi citra digital.2. Melakukan teknik komputasi untuk memproses atau memodifikasi data citra (operasi-operasi pengolahan citra).3. Menganalisis dan menginterpretasi citra dan menggunakan hasil pemrosesan untuk tujuan tertentu, misalnya memandu robot, mengontrol peralatan, memantau proses manufaktur, dan lainlain.• Proses-proses di dalam computer vision dalam hirarkhi sebagai berikut :<p>Image Processing □ Computer Vision</p><ul style="list-style-type: none">• Rangkaian kesatuan dari image processing ke computer vision dapat dipecah menjadi low-, mid- dan high-level processes<p>Low Level Process : Input: Image Output: Image</p><p>Examples: Noise removal, image sharpening</p><p>Mid Level Process : Input: Image Output: Attributes</p>

Examples: Object recognition, segmentation

High Level Process : Input: Attributes Output: Understanding

Examples: Scene understanding, autonomous navigation

Kesimpulan : -