

A Conceptual Paper: Digital Image Processing for KPI of ‘Office Boy’ Employee

Muhamad Zarkasih
muhamad.zarkasih@gmail.com

Abstrak:

KPI (key Performance Index) OB (Office Boy) dinilai untuk melihat seberapa baik pekerjaan yang dilakukannya, salah satu barometer untuk mengukur yaitu melihat kondisi ruangan/pantry saat pagi hari. Digital Image Processing for KPI of ‘Office Boy’ Employee dapat membantu tugas HR karena tidak dibutuhkannya lagi pengecekan secara manual kondisi ruangan/pantry setiap harinya. Digital Image Processing for KPI of ‘Office Boy’ Employee dapat memberikan output berupa ‘ruang bersih’ atau ‘ruang kotor’ berdasarkan penempatan alat makan pada suatu area.

Abstract:

KPI (Key Performance Index) OB (Office Boy) is assessed to see how well the work is doing, one of the barometers to measure is seeing the condition of the room / pantry in the morning. Digital Image Processing for KPIs of ‘Office Boy’ Employees can help with HR tasks because there is no need to manually check room conditions / pantry every day. Digital Image Processing for KPIs of ‘Office Boy’ Employees can provide output in the form of bersih clean room ’or kotor dirty room’ based on the placement of cutlery in an area.

Keywords: image processing, pattern recognition, image recognition, digital processing

1. Pendahuluan

Office Boy merupakan salah satu jenis pekerjaan yang tugasnya untuk membantu dan melayani kebutuhan karyawan seperti menyediakan minuman, membersihkan meja, serta membersihkan peralatan makan di pantry.

Jam kerja Office Boy biasanya sedikit berbeda dengan karyawan lainnya yaitu untuk jam masuk lebih awal dan untuk jam pulang lebih lama, karena hal tersebut maka sulit untuk karyawan HRD untuk mengukur KPI dari OB dikarenakan harus melihat kondisi kantor/pantry pada saat pagi hari.

2. Metodologi

Penelitian ini merupakan tinjauan sistematis dengan menggunakan metode PRISMA yang dilakukan secara sistematis dengan mengikuti tahapan yang benar, prosedur dari systematic review ini terdiri dari beberapa langkah, yaitu :

- 1) Mendefinisikan kriteria kelayakan
- 2) Mendefinisikan sumber informasi
- 3) Pemilihan literatur
- 4) Pengumpulan data
- 5) Pemilihan item data

Kriteria Kelayakan

Adapun kriteria inklusi dalam penelitian ini antara lain sebagai berikut :

- 1) IC1 : artikel harus merupakan riset asli yang telah dikaji dan dituliskan dalam bahasa Indonesia atau bahasa Inggris

- 2) IC2 : artikel penelitian dipublikasikan pada tahun 2015 – 2020

- 3) IC3 : studi penelitian tentang pengolahan citra.

Sumber Informasi

Untuk sumber informasi penulis mengambil dari beberapa situs-situs literature seperti untuk studi akademis seperti ResearchGate, Google Scholar, IEEE, Sinta,

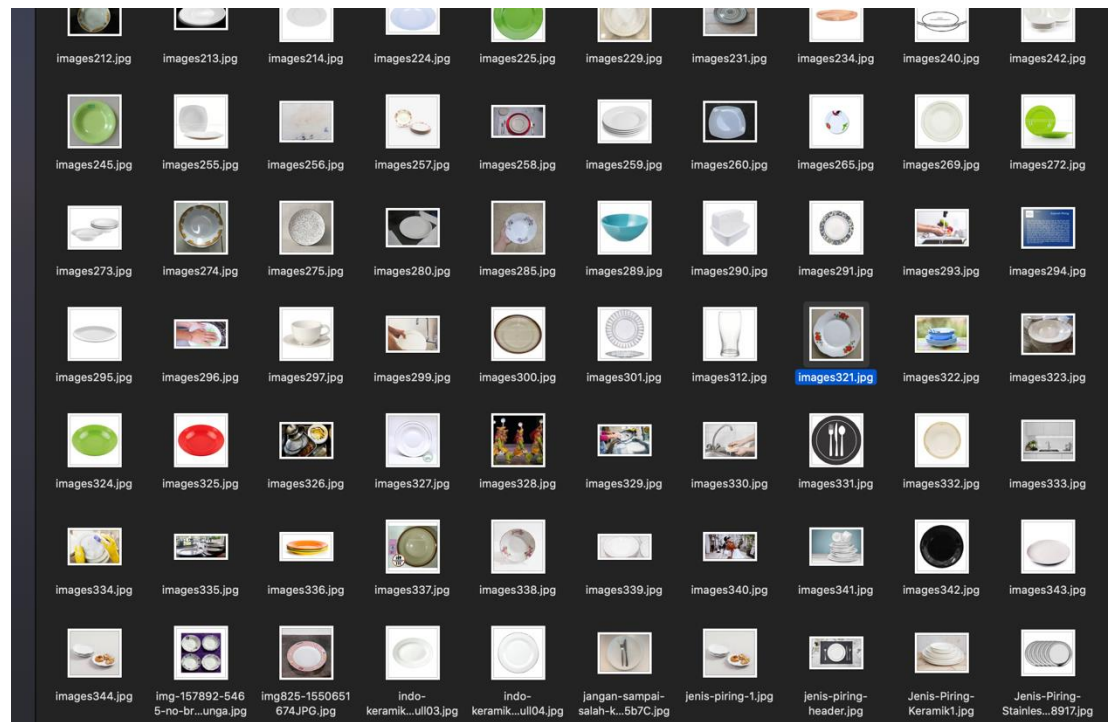
Pemilihan Literatur

Pemilihan literatur terdapat empat fase, yaitu :

- 1) Pencarian artikel penelitian yang relevan dengan topik penelitian ini dilakukan dengan menggunakan kata kunci : Pengolahan citra, Pemrosesan data, Training Data, Open CV.
- 2) Eksplorasi serta pemilihan judul, abstrak dan kata kunci yang didapatkan dari hasil pencarian berdasarkan kriteria kelayakan yang telah didefinisikan sebelumnya. Daftar referensi dari artikel terpilih dikaji kembali untuk menemukan studi terkait lainnya.

Pengumpulan Data

Data berupa gambar yang akan digunakan sebagai training set akan diambil melalui hasil dari pencarian melalui search engine, dengan beberapa keyword seperti sendok, piring, spoon, plate dan penulis akan membatasi untuk tiap kategori hanya akan mengambil sample sebanyak 100 sample.



Gambar 1. Training set piring

3. Hasil dan Pembahasan

Training Data

Untuk klasifikasi penulis akan membatasi hanya akan menggunakan 2 class, yaitu “sendok” dan “piring”.

Melalui data yang diambil dari search engine berupa gambar-gambar sesuai dengan keyword yang telah kita tentukan maka akan dibuatkan dataset nya.

Data yang berupa gambar tersebut akan kita ambil dari beberapa sudut untuk memaksimalkan keragaman data dan meningkatkan rasio pengenalan.

Contoh:



Gambar 2. Contoh piring

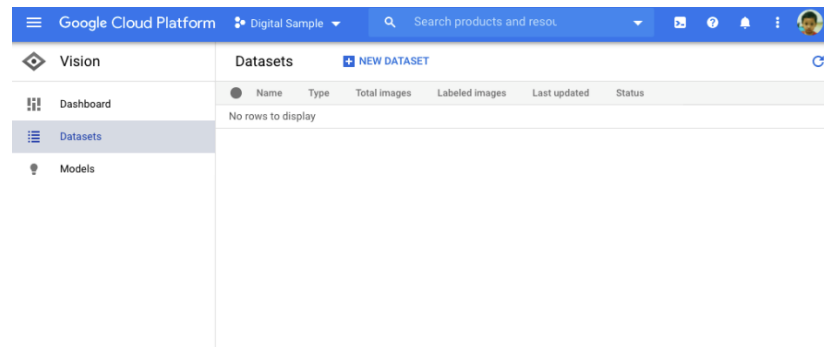


Gambar 3. Contoh sendok

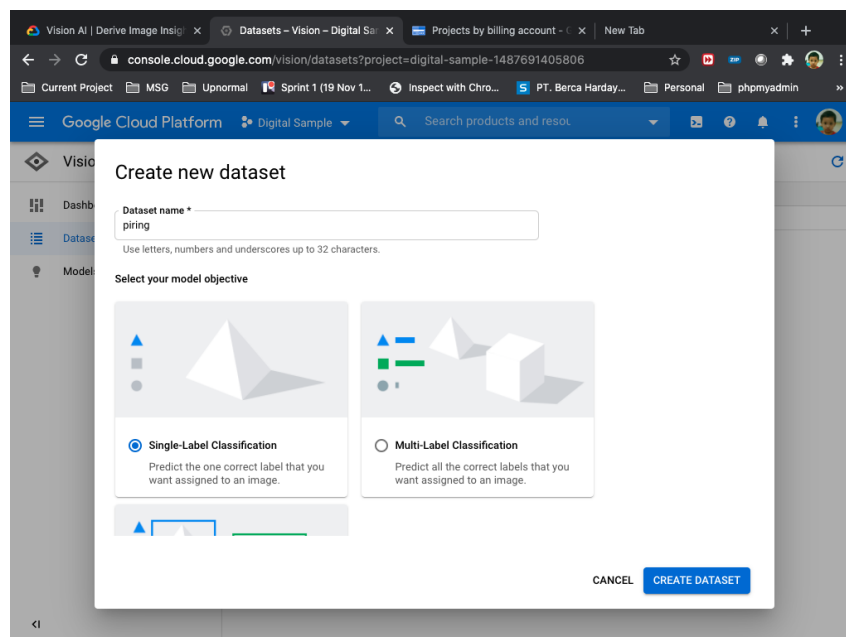
Pendekatan yang akan penulis gunakan yaitu jika adanya object yang dikenali oleh aplikasi dari 2 class yang telah kita klasifikasi sebelumnya dan sebaran dari object tersebut adalah jauh maka dapat kita tarik kesimpulan bahwa kondisi pantry saat itu adalah “kotor”, tetapi jika 2 class tersebut

berada pada lokasi tertentu yaitu lokasi yang telah kita definisikan sebelumnya maka kita simpulkan bahwa kondisi pantry tersebut adalah “bersih”, kondisi ketiga adalah jika pada lokasi pengambilan sample ruang pantry tidak ditemukan object dari 2 class hasil training dataset, maka

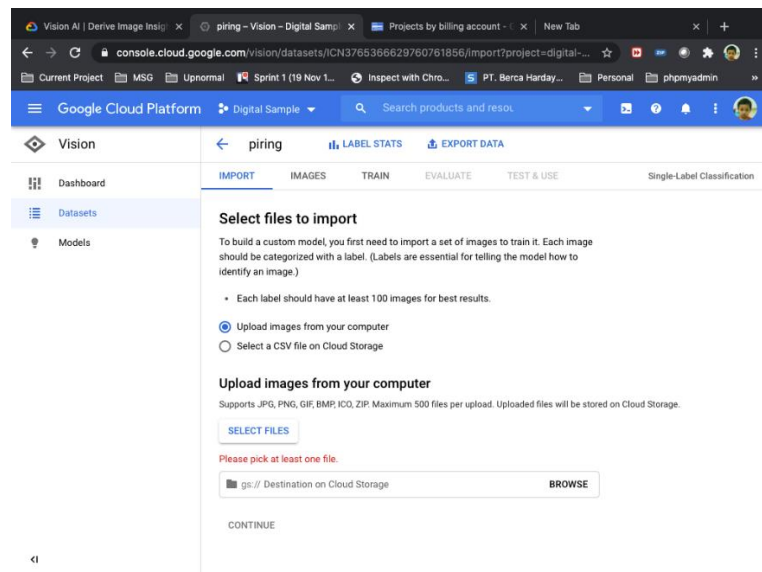
disimpulkan bahwa ruang pantry dalam keadaan “bersih”.



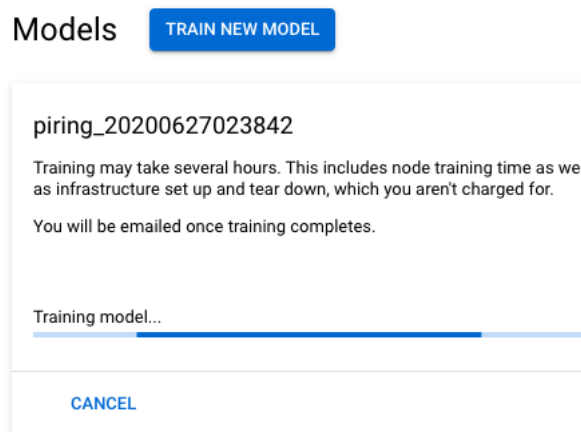
Gambar 4. Tampilan Google Vision



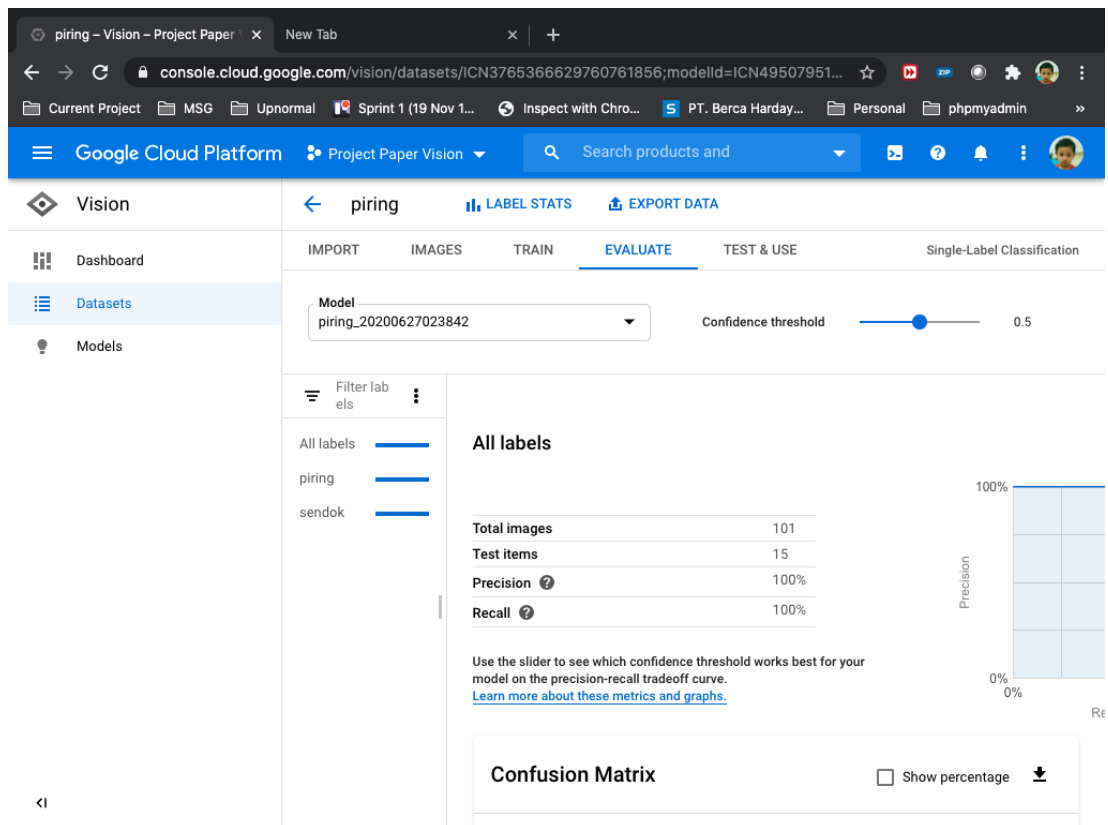
Gambar 5. Create Class Piring



Gambar 6. Halaman Upload



Gambar 7. Training Model Proses



Gambar 8. Training Selesai

Hasil Trainning



Gambar 9. Success Prediction



Gambar 10. Failed Prediction

Dari hasil testing 10 gambar didapatkan bahwa true prediction berhasil 100% akan tetapi utk false prediction gagal 100%.

Penggunaan data yang berasal dari search engine bisa dilakukan akan tetapi harus dilakukan seleksi yang baik, penggunaan data train yang sedikit menyebabkan kesalahan prediction menjadi besar.

Daftar Pusaka

[1] Google Vision API,
<https://cloud.google.com/vision/>

[2] Microsoft Cognitive Services,
<https://www.microsoft.com/cognitive-services/>

[3] Pierre Sermanet, David Eigen, Xiang Zhang, Michael Mathieu, Rob

Fergus, Yann LeCun, Integrated Recognition, Localization and De-

tection using Convolutional Networks 2014.

[4] K E A van de Sande, J.R.R. Uijlings, T Gevers, A.W.M. Smeulders,

Segmentation as Selective Search for Object Recognition 2011.

[5] Peter N. Belhumeur, Joao P. Hespanha, and David J. Kriegman,

Eigenfaces vs. Fisherfaces: Recognition Using Class Specific Linear

Projection 1997

[1] Google Vision API,
<https://cloud.google.com/vision/>