

Giovanni Nathaniel

1103202211

TK4402

Lecture 11

Rangkuman Computer Vision

Computer Vision atau Penglihatan bagi komputer merupakan suatu teknologi yang menjadi indra penglihat bagi komputer untuk mendapatkan data semua objek yang ada pada lingkungan komputer/robot sama layaknya dengan manusia yang memiliki mata untuk mengetahui lingkungan sekitar manusia. Penglihatan ini menggunakan teknik untuk menginterpretasi lingkungan sekitar dengan memanfaatkan cahaya dalam spektrum terlihat yang dipantulkan oleh objek yang ada di sekitar. Kemudian, akan dikonversi menjadi bentuk *digital* dan akan dilakukan proses sesuai kebutuhan.

Cara menangkap gambar dari dunia adalah dengan cara cahaya akan dipantulkan oleh objek ke segala arah, semua yang dapat menerima cahaya tersebut, maka akan bisa melihat objek tersebut. Jika ditambahkan suatu permukaan fotoreseptif, maka itu akan mengganggu cahaya yang dipantulkan dan akan menyebabkan penglihatan menjadi kabur dalam melihat objek tersebut.

Pinhole Camera ini merupakan kamera yang belum menggunakan lensa, tetapi hanya memanfaatkan lubang kecil untuk membatasi masuknya cahaya ke kamera. Ide ini merupakan ide yang sudah sangat lama dari jaman Leonardo Da Vinci (1502). Dengan membatasi cahaya yang diterima oleh kamera maka, dapat dilakukan rekonstruksi objek yang dipantulkan cahaya. Ada beberapa kekurangan dari *pinhole camera* ini, parameter yang benar-benar berdampak terhadap hasil rekonstruksi, yaitu jumlah cahaya yang masuk ke dalam lubang kecilnya, jika cahayanya terlalu banyak maka gambar akan menjadi blur, sedangkan jika terlalu sedikit maka gambar yang dikonstruksi menjadi tidak utuh. Dengan begitu ditemukanlah Solusi terbaik, yaitu menggunakan lensa di depan lubang kecil tersebut. Lensa ini berguna untuk memfokuskan cahaya yang masuk ke kamera