

ABSTRAK

Tenis meja merupakan salah satu cabang olahraga bola kecil yang diminati banyak orang. Dalam latihan tenis meja, seorang atlet akan menggunakan banyak bola sebagai alat latihan. Perlu *effort* lebih bagi para pemain yang berlatih untuk mengumpulkan bola-bola yang berserakan setelah latihan. Ada banyak alat yang diciptakan untuk mempermudah mengambil bola-bola tersebut namun proses pengambilannya masih manual karena menggunakan tenaga pemain itu sendiri.

Untuk meringankan *effort* pemain, diperlukan suatu sistem yang otomatis dalam pengumpulan bola tenis meja. Hal itu akan diwujudkan dengan perancangan robot *autonomous* pengumpul bola tenis meja. Robot ini akan menggunakan *image processing* dalam pendeteksian bola tenis meja. Proses ini berguna untuk menentukan jarak robot ke bola, dan juga menjadi acuan untuk pembuatan *path planning*.

Robot ini akan mengumpulkan bola tenis meja yang berserakan berdasarkan jalur yang sudah dibuat. Dengan begitu, pemain tidak perlu mengeluarkan *effort* lebih untuk mengambil bola-bola yang berserakan. Diharapkan penelitian ini dapat mencapai tingkat keakuratan dalam pendeteksian bola dan jarak mencapai 80%.

Kata Kunci : *tenis meja, robot autonomous, image processing*