

ABSTRAK

Robot pada umumnya hanya dapat beroperasi dalam satu medan, di darat, udara, atau air. Sehingga akan menjadi kendala apabila terjadi hal-hal yang tidak terduga seperti bencana alam dan memerlukan sebuah robot yang dapat bergerak bebas di dua medan. Maka dari itu penting adanya robot yang dapat digunakan di dua alam atau lebih. Hingga saat ini penelitian tentang robot yang dapat digunakan di dua alam atau lebih masih terus berlanjut. Robot amfibi adalah salah satu robot yang dikembangkan dari konsep *amphibian*, yaitu robot yang dapat beroperasi di darat maupun di air. Hal yang masih terus dikembangkan pada robot amfibi ini adalah bagaimana cara agar robot dapat bergerak stabil baik di darat ataupun di air, dan bagaimana cara gerak yang digunakan oleh robot agar dapat bergerak di darat ataupun di air.

Berdasarkan hal tersebut pada penelitian Tugas Akhir ini, akan dilakukan implementasi konsep *amphibian* pada robot. Robot yang akan dirancang dan direalisasikan akan berbentuk seperti *tank* dengan 2 buah motor dc sebagai *aktuator*, dan *System Differential Drive* sebagai sistem *maneuver* nya. Dasar bodi robot akan menggunakan *flat-bottom hull*. Untuk roda akan dipasang roda *caterpillar wheel* yang telah dimodifikasi dengan menambahkan *paddle*. Robot amfibi ini akan di kontrol secara remot dari jarak jauh melalui *panel control*.

Dengan rancangan bentuk seperti *tank* dan bodi dasar menggunakan *flat-bottom hull*, diharapkan robot dapat memiliki keseimbangan yang besar. Serta dengan rancangan penambahan *paddle* pada roda, diharapkan robot dapat bergerak di darat maupun di air.

Kata kunci: robot amfibi, *tank*, *flat-bottom hull*, *system differential drive*.