

INTISARI

KENDALI *HEXAPOD* MENGGUNAKAN ALGORITME GERAK *TRIPOD GAIT* UNTUK PEMANTAUAN JARAK JAUH

Riza Nurfaaisal Al Ikhsan
13/34566/SV/03566

Hexapod merupakan mobile robot jenis berkaki dengan kategori animaloid yang berbentuk seperti serangga laba-laba yang memiliki enam kaki. *Hexapod* diciptakan untuk mengurangi keterbatasan gerak dari robot beroda dimana *Hexapod* dapat berjalan di permukaan yang tidak rata. *Hexapod* memiliki desain yang jauh lebih unik dan menarik dibandingkan dengan robot beroda. Untuk menggerakkan *Hexapod* maka ditanamkan kinematika / algoritme gerak *tripod gait*.

Penelitian ini mengusulkan sebuah perancangan, pembuatan dan pengendalian pada *Hexapod*. Dalam perancangan dan pembuatan *Hexapod* ini dititik beratkan pada algoritme gerak *tripod gait* agar dapat diterapkan pada *Hexapod* sehingga dapat melakukan gerakan maju, gerakan mundur, gerakan menyamping ke kanan, gerakan menyamping ke kiri, gerakan memutar ke kanan dan gerakan memutar ke kiri, selain itu sebagai fitur tambahan *Hexapod* dapat dikendalikan jarak jauh dan dapat melakukan pemantauan jarak jauh.

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa *Hexapod* mampu melakukan semua gerakan sesuai dengan perancangan,

dan dapat dikendalikan dengan remote control sejauh 2 Km serta pemantauan jarak jauh menggunakan metode *FPV*(*First Person View*) sejauh 1 Km.

Kata kunci : robot berkaki, remote kontrol, kinematik, FPV.

ABSTRACT

CONTROL OF HEXAPOD USING TRIPOD GAIT MOTION ALGORITHM FOR REMOTE MONITORING

Riza Nurfaishal Al Ikhsan
13/34566/SV/03566

Hexapod is a kind of legged mobile robot and categorized animaloid like a six-legged spider. Hexapod created to reduce the limited motion of the wheeled robot. Hexapod can walk an uneven floor. Hexapod design has a much more unique and interesting than wheeled robot. Kinematic / tripod gait motion algorithm used to create the movement of Hexapod.

This research propose to create a design, manufacture and control of the Hexapod. This research focused on tripod gait motion algorithm that can be applied on a Hexapod, so Hexapod can move forward, sideways, and rotating, besides there are additional features, Hexapod can be controlled remotely and can do remote monitoring visually.

The results from this research showed that Hexapod can do all the movements corresponding of design and can be controlled with a remote control as far as 2 Km as well as remote monitoring using the FPV (First Person View) as far as 1 Km.

Keyword : legged robot, remote control, tripod gait, FPV, kinematic.