

ABSTRAK

Perkembangan *Artificial Intelligence* (AI) sekarang ini sudah sangat pesat dan dapat ditemukan di berbagai bidang, salah satunya adalah pada bidang *game*. Saat ini banyak *game* yang menggunakan *Artificial Intelligence* seperti *Adventure games, fun games, Simulation games*, dan masih banyak *game* lainnya. Salah satu penerapan *Artificial Intelligence* pada *game* adalah menirukan tingkah laku atau kebiasaan yang sering dilakukan oleh hewan.

Flocking Behavior merupakan suatu kebiasaan berkelompok. Pada burung disebut *Flocking*, pada ikan disebut *Shoaling*, dan pada serangga disebut *Swarming*. Salah satu penerapan *Flocking Behavior* di bidang *Artificial Intelligence* adalah *Swarming Intelligence*. *Swarming Intelligence* merupakan kemampuan serangga untuk membentuk kawanan dengan tujuan tertentu. *Artificial Bee Colony* adalah penerapan *Swarming Intelligence* pada lebah.

Flocking Behavior mempunyai tiga perilaku utama yaitu, *cohesion, alignment, avoidance/separation*. Implementasi *Flocking Behavior* dilakukan dengan dua buah percobaan yaitu, percobaan pada ketiga perilaku *Flocking Behavior* dan penerapan beberapa fitur yang mendukung proses *Flocking Behavior*. Pada percobaan perilaku *Flocking Behavior* dilakukan beberapa pengujian seperti, *Flocking Behavior* hanya menggunakan satu perilaku saja, *Flocking Behavior* hanya menggunakan dua perilaku saja, dan menerapkan secara bersamaan ketiga perilaku *Flocking Behavior*. Fitur yang diterapkan pada proses *Flocking Behavior* yaitu, *iterating and finding neighbor, avoid obstacle, stay on screen, same flock filter*. Ketiga perilaku dan fitur tersebut akan disimulasikan menggunakan *unity 3D*, sehingga akan menampilkan bagaimana proses *Flocking Behavior* pada lebah.

Kata Kunci: *Flocking behavior, Artificial Intelligence, cohesion, alignment, avoidance/separation.*