

## Abstrak

### **PENYANGGA KAMERA MONITORING IKAN DI AKUARIUM**

5            Invensi ini berhubungan dengan alat penyangga kamera untuk *monitoring* ikan di akuarium yang dapat digerakkan naik dan turun secara otomatis. Alat tersebut terdiri dari kerangka utama (1), sistem pergerakan vertikal (2), *box electrical* (3), dan base laptop/*mini pc* (4). Sistem pergerakan vertikal  
10 terdiri dari braket kamera (2.1), *slider shaft* (2.2), motor stepper (2.3), dan *ball screw* (2.4). Kerangka utama terbuat dari *aluminium profile* yang membentuk struktur portal. Motor stepper (2.3) dikendalikan oleh mikrokontroler (5) dalam *box electrical* untuk menggerakkan braket kamera naik dan turun  
15 melalui *ball screw* (2.4). Alat ini memungkinkan pengamatan ikan dari berbagai ketinggian dengan gerakan yang stabil dan terkontrol. Kecepatan pergerakan dapat diatur, memungkinkan *monitoring* jangka panjang dan pengumpulan data perilaku ikan pada berbagai kedalaman akuarium. Invensi ini memberikan  
20 solusi efektif untuk penelitian di bidang akuakultur dan biologi kelautan dengan memungkinkan pengamatan presisi tanpa mengganggu lingkungan ikan.