

THE CHALLENGES OF DEVELOPMENT THE FISH FEEDING SYSTEM

S.MdSalleh, N.Jafferi, B.A.MdZain, M.H.Ibrahim, E.A.Rahim, M.S.Wahab, M.S.Mazlan,
M.H.Yong, S.N.A.Samat, M.F.M.Yusoff

Faculty of Mechanical And Manufacturing Engineering, Universiti Tun Hussein Onn Malaysia
86400 Parit Raja, Batu Pahat, Johor, Malaysia
saliha@uthm.edu.my, normazia@uthm.edu.my, aisham@uthm.edu.my,
mdhalim@uthm.edu.my, erween@uthm.edu.my, saidin@uthm.edu.my,
shahril_mazlan@yahoo.com.my, dy9090@gmail.com, shamsulnaim90@gmail.com,
lagendz69@gmail.com

ABSTRACT - Several attempts have been made to produce fish feeding device. The high cost of food has caused farmers find the best way to feed the fish. However, an extensive farming area will cause difficulty in spreading the fish food evenly, and this will affect fish growth. This paper presents the problems in the implementation of the actual size of a fish feeding system developed from the previous prototype model. Improvements were made to the feed delivery method and mobile storage to enable food distribution along pond area. The study continued with the development of machine mechanism consists of feeder, track and mover of the fish feeding system. Tests were made on the current machine mechanism in terms of angular dispersion, compressor power used and feed rate. Machine was tested separately before assemble the control system and the results showed the feasibility of each component works well. Furthest distance that can be reached is at an angle of 45 degrees. Increasing a pressure of pump dispenser will increase the maximum spray distance. The maximum pressure is 400kpa used to obtain a half distance of the ponds.

Keywords: Fish Feeding System, Actual Size Model, Design Specification

CABARAN PEMBANGUNAN SISTEM PEMBERI MAKANAN IKAN

ABSTRAK - Beberapa percubaan telah dibuat untuk menghasilkan alat pemberi makanan ikan. Kos yang tinggi bagi makanan telah menyebabkan petani mencari cara terbaik untuk member makan ikan. Walaubagaimanapun, kawasan pertanian yang luas menyebabkan kesukaran dalam menyebarkan makanan ikan secara sama rata, dan ini akan member kesan kepada pertumbuhan ikan. Kertas ini membentangkan masalah-masalah dalam pelaksanaan saiz sebenar system pemberi makanan ikan yang dihasilkan daripada model prototaip kajian yang lepas. Penambahbaikan telah dibuat untuk kaedah penghantaran makanan dan penyimpanan mudah alih untuk membolehkan pengedaran makanan dibuat di sepanjang kawasan kolam. Kajian diteruskan dengan pembangunan mekanisme mesin yang terdiri daripada penyuaip, laluan dan penggerak system pemberi makanan ikan. Ujian telah dibuat pada mekanisme mesin dari segi penyebaran sudut, kuasa pemampat yang digunakan dan kadar suapan. Mesin telah diuji secara berasingan sebelum dipasang system kawalan dan keputusan menunjukkan kemungkinan setiap komponen berfungsi dengan baik. Jarak paling jauh yang boleh dicapai adalah pada sudut 45 darjah. Peningkatan tekanan pam penyembur akan meningkatkan jarak maksimum semburan. Tekanan maksimum 400kPa digunakan untuk mendapatkan jarak separuh daripada kolam.

Katakunci: Sistem Pemakanan Ikan, Model Saiz Sebenar, Spesifikasi Rekabentuk