



DEPARTEMEN KEHAKIMAN DAN HAK ASASI MANUSIA R.I
DIREKTORAT JENDERAL HAK KEKAYAAN INTELEKTUAL

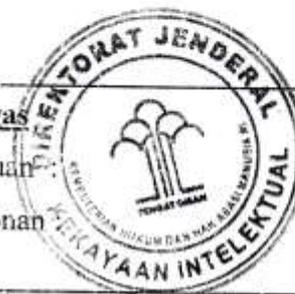
ibuat rangkap 4

Formulir Permohonan Paten

Diisi oleh petugas

Tanggal Pengajuan

Nomor permohonan



Dengan ini saya/kami ¹⁾ (71) Nama : Lembaga Penelitian, Publikasi dan Pengabdian Masyarakat (LP3M) Universitas Muhammadiyah Yogyakarta Alamat ²⁾ : Jl. Lingkar Selatan Tamantirto, Kasihan, Batul, Yogyakarta Warga Negara : Indonesia Telepon : 0274-387656 ext. 166, 159, 152 NPWP : 01 435 629 9-543 001	
Mengajukan permohonan paten /paten sederhana	[]
Yang merupakan permohonan paten Internasional/PCT dengan nomor :	
(74) melalui/tidak melalui *) Konsultan Paten Nama Badan Hukum ³⁾ : Alamat Badan Hukum ²⁾ : Nama Konsultan Paten : Alamat ²⁾ : Nomor Konsultan Paten : Telepon / fax :	[]
(54) dengan judul invensi : ALAT PENCACAH BIBIT IKAN OTOMATIS	[]
Permohonan Paten ini merupakan pecahan dari permohonan paten nomor :	[]

<p>(72) Nama dan kewarganegaraan para inventor :</p> <p>Ramadoni Syahputra warga negara INDONESIA.....</p> <p>.....warga negara.....</p> <p>.....warga negara.....</p> <p>.....warga negara.....</p>	<p><u>Diisi oleh petugas</u></p> <p>[]</p>
<p>(30) Permohonan paten ini diajukan dengan/tidak dengan *) Hak prioritas ⁴⁾</p> <p>Negara : Tgl. Penerimaan permohonan Nomor prioritas</p> <p>..... </p> <p>..... </p> <p>..... </p>	<p>[]</p>
<p>Bersama ini saya lampirkan ⁵⁾ :</p> <p>1 (satu) rangkap :</p> <p>[] surat kuasa</p> <p>[X] surat pengalihan hak atas penemuan</p> <p>[] bukti pemilikan hak atas penemuan</p> <p>[X] bukti penunjukan negara tujuan (DO/EO)</p> <p>[] dokumen prioritas dan terjemahannya</p> <p>[] dokumen permohonan paten internasional/PCT</p> <p>[] sertifikat penyimpanan jasad renik dan terjemahannya</p> <p>[] dokumen lain (sebutkan) :</p> <p>Dan 3 (tiga) rangkap invensi yang terdiri dari :</p> <p>[X] uraian 6 (enam) halaman</p> <p>[X] klaim 6 (enam) buah</p> <p>[X] abstrak 1 (satu) buah</p> <p>[X] gambar 3 (tiga) buah</p>	<p>[]</p>
<p>Saya/kami usulkan, gambar nomor dapat Menyertai abstrak pada saat dilakukan pengurnaman atas Permohonan paten (UU No. 14 Tahun 2001)</p>	<p>[]</p>

Demikian permohonan paten ini saya/kami ajukan
Untuk dapat diproses lebih lanjut

Pemohon,
Kepala LP3M UMY



(Hilman Latief, Ph.D)⁶⁾

Keterangan :

1. Jika lebih dari satu orang maka cukup satu saja yang dicantumkan dalam formulir ini sedangkan lainnya harap ditulis pada lampiran tambahan.
2. Adalah alamat kedinasan/surat-menyurat
3. Jika konsultan Paten yang ditunjuk bekerja pada Badan Hukum tertentu yang bergerak dibidang konsultan paten maka sebutkan nama Badan Hukum yang bersangkutan.
4. Jika lebih dari ruang yang disediakan agar ditulis pada lampiran tambahan
5. Berilah tanda silang pada jenis dokumen yang saudara lampirkan
6. Jika permohonan paten diajukan oleh :
 - Lebih dari satu orang, maka setiap orang ditunjuk oleh kelompok /group
 - Konsultan Paten maka berhak menandatangani adalah konsultan yang terdaftar di Kantor Paten.

*) Coret yang tidak sesuai.

Form No. 001/P/HKI/2000

Tidak boleh diperbanyak dengan foto copy.

DRAF PATEN

5



10

Judul Usulan Invensi:
ALAT PENCACAH BIBIT IKAN OTOMATIS

15

Oleh:
Dr. Ramadoni Syahputra, S.T., M.T.

20

25

Diajukan untuk Memperoleh Paten
dari Direktorat Jenderal HKI
Kementerian Hukum dan HAM Republik Indonesia

30

PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA

35

2017

Deskripsi**ALAT PENCACAH BIBIT IKAN OTOMATIS****5 Bidang Teknik Invensi**

Invensi ini berhubungan dengan suatu alat yang dapat digunakan untuk mencacah bibit ikan secara otomatis. Alat ini dirancang menggunakan ATMEGA 2560 sebagai mikrokontroler yang mengatur dan mengolah data dari jumlah bibit ikan yang masuk dan menampilkan hasil cacah bibit ikan dalam suatu layar LCD.

15 Latar Belakang Invensi

Perkembangan teknologi akhir-akhir ini menuntun manusia agar kreatif dalam menciptakan alat-alat yang berbaur teknologi dengan tujuan untuk mempermudah tugas manusia dalam kegiatan sehari-hari. Tetapi ada beberapa bidang usaha yang masih jarang tersentuh teknologi, bukan berarti teknologi tidak bisa bersatu dibidang usaha tersebut. Salah satunya adalah bidang usaha peternakan ikan. Usaha peternakan ikan akan lebih maju dan berkembang jika didukung oleh teknologi didalamnya. Ada beberapa jenis pekerjaan dibidang perikanan yaitu budidaya, pemeliharaan dan penjualan ikan. Peternak ikan akan menjual bibit ikannya ke konsumen dengan sistem harga satuan. Masalahnya adalah bagaimana jika ada konsumen atau pemborong yang membeli dalam jumlah besar, misalnya 1000-10000 ekor maka otomatis akan membutuhkan waktu yang tidak sebentar dan membutuhkan karyawan lebih dari satu orang untuk menghitung bibit ikan tersebut.

Dari latar belakang tersebut, maka timbul sebuah ide untuk menciptakan suatu alat untuk mempermudah peternak ikan dalam menghitung bibit ikan yang akan dijual. Suatu

alat yang akan menghitung jumlah bibit ikan yang mengutamakan ketepatan akurasi perhitungan jumlah ikan yang dituangkan ke wadah penampung (akuarium) dan akan ditampilkan melalui layar LCD.

5 Alat ini dirancang menggunakan ATMEGA 2560 sebagai mikrokontroler yang mengatur dan mengolah data dari jumlah bibit ikan yang masuk, serta mengatur beberapa perangkat keras lainnya. Alat ini dirancang dengan pertimbangan harga relatif murah dan merupakan pengembangan dari alat yang
10 sudah ada sebelumnya dari desain dan akurasi perhitungannya.

Berdasarkan penelusuran pustaka terkait penelitian dan invensi mengenai alat pencacah ikan, telah ditemukan bahwa tanggal 8 Desember 2003 Dr. Ir. Indra Jaya, MSc dan Ir. Ayi
15 Rahmat, MS. dari di Institut Pertanian Bogor (IPB) menciptakan sebuah alat yang bernama "*Fry Counter*, alat Penghitung Benih Ikan", dengan kecepatan dan keakuratan yang sangat tinggi. *Fry counter* merupakan produk pertama didunia perikanan. Sebelum terciptanya fry counter ini
20 masyarakat menghitung benih ikan dengan dengan cara manual yaitu dengan cara mengambil secara satu persatu ikan di dalam wadah dengan menggunakan gayung atau sejenisnya.

Setelah terciptanya alat penghitung benih ikan ini para penjual bibit ikan dipasar atau para petani ikan tidak
25 perlu lagi menghitung dengan cara mengambil satu persatu ikan di dalam wadah, cukup dengan memasukkannya ke dalam fry counter tersebut maka ikan akan dihitung secara otomatis oleh alat ini. Dulu sebelum diciptakannya alat ini bahkan sampai sekarang masih ada diantara para petani atau
30 penjual bibit ikan dipasar yang menghitung dengan cara manual karna belum semua petani ikan dan penjual dipasar menggunakan fry counter ini.

Selanjutnya dalam tugas akhir mahasiswa Universitas Muhammadiyah Yogyakarta (UMY) bernama Eka wirawan paad

tahun 2012 membuat penelitian berjudul "Rancang Bangun Alat Penghitung Benih Ikan". Pada tugas akhir tersebut menggunakan ATmega 16 yang diproduksi oleh ATMEL sebagai mikrokontrolernya, satu buah optocoupler yang berfungsi sebagai sensor yang dibantu ic lm324 sebagai pembanding tegangan yang berada pada dua kondisi yaitu aktif low dan aktif high dan LCD yang akan menampilkan jumlah ikan yang dideteksi oleh sensor.

Selanjutnya penelusuran yang dilakukan melalui laman <http://www.dgip.go.id> dan juga dilakukan melalui laman <http://www.uspto.gov> belum ditemukan alat pencacah ikan otomatis sebagaimana invensi ini. Berdasarkan hasil penelusuran pustaka and penelusuran paten pada situs <http://www.dgip.go.id> dan situs <http://www.uspto.gov> dapat disimpulkan bahwa rancangan alat pencacah ikan otomatis sebagaimana invensi ini belum ada yang sama persis dengan yang telah didaftarkan paten di Direktorat Jenderal HKI KEMENKUMHAM RI maupun di US Paten.

20 **Ringkasan Invensi**

Invensi yang diusulkan ini berhubungan dengan suatu alat yang dapat digunakan untuk mencacah bibit ikan secara otomatis. Alat ini dirancang menggunakan ATMEGA 2560 sebagai mikrokontroler yang mengatur dan mengolah data dari jumlah bibit ikan yang masuk dan menampilkan hasil cacah bibit ikan dalam suatu layar LCD.

Uraian Singkat Gambar

30

Untuk memudahkan pemahaman mengenai inti invensi ini, selanjutnya akan diuraikan perwujudan invensi melalui gambar-gambar terlampir.

Gambar 1, adalah rancangan alat pencacah bibit ikan otomatis sesuai dengan invensi ini.

35

Gambar 2, adalah tampilan hasil cacah jumlah bibit ikan pada LCD sesuai dengan invensi ini.

Gambar 3, adalah realisasi alat pencacah bibit ikan otomatis sesuai dengan invensi ini.

5 Gambar 4, adalah rangkaian elektronika alat pencacah bibit ikan otomatis sesuai dengan invensi ini.

Uraian Lengkap Invensi

10

Sebagaimana telah dikemukakan pada latar belakang invensi bahwa alat pencacah bibit ikan otomatis ini dirancang menggunakan ATMEGA 2560 sebagai mikrokontroler yang mengatur dan mengolah data dari jumlah bibit ikan yang masuk, serta mengatur beberapa perangkat keras lainnya. Alat ini dirancang dengan pertimbangan harga relatif murah dan merupakan pengembangan dari alat yang sudah ada sebelumnya dari desain dan akurasi perhitungannya.

15 Alat pencacah bibit ikan otomatis ini telah melalui tahapan uji coba dan telah menghasilkan akurasi yang baik yaitu nilai prosentase ketepatan cacah rata-rata sebesar 98,81%. Tahap uji coba bagian pengirim sensor ini dilakukan dengan cara melihat IR LED dengan kamera digital. Karena cahaya inframerah tidak dapat dilihat oleh mata telanjang, untuk itulah penulis menggunakan kamera digital untuk melihat bagian pengirim bekerja atau tidak. IR LED yang sudah dirancang sebelumnya pada PCB diberi suplay tegangan dan dilihat dari kamera digital apakah IR LED sudah bekerja sesuai dengan yang difungsikan.

20 25 30 Mengacu pada Gambar 1 yang memperlihatkan alat pencacah bibit ikan otomatis, maka cara kerja alat ini adalah:

a) Ikan akan dituangkan ke akuarium mekanik (akuarium atas) secara bertahap dan pelan untuk memperkecil kemungkinan ikan masuk lubang dengan cara bersamaan. Setelah ikan dituangkan, ikan akan mengikuti aliran arus air masuk ke lubang pipa persegi dan akan melewati sensor, selanjutnya ikan akan jatuh ke

35

akuarium penampung (akuarium bawah) sementara proses perhitungan berlangsung.

- 5 b) Sensor optocoupler disini berfungsi sebagai saklar atau swicth yang akan memicu bertambahnya jumlah ikan yang ditampilkan LCD. Prinsip kerjanya adalah jika cahaya inframerah terhalang oleh ikan yang lewat, maka nilai ADC dari sensor akan menjadi kecil, berkisar antara 0-20 saja, jika tidak ada ikan di depan sensor atau ikan sudah melewati sensor
- 10 maka nilai ADC sensor akan bernilai besar yaitu antara 100-500.
- c) Sebenarnya nilai ADC pada sensor optocoupler ini bisa mencapai 900-1024, tapi karena adanya jarak antara transmitter (pengirim) dan receiver
- 15 (penerima) sejauh 3 cm dan posisi pengirim dan penerima yang tidak lurus maka nilai ADC yang didapat tidak maksimal.
- d) Nilai ADC inilah yang akan dikelola oleh arduino sebagai otak dari sistem kerja alat penghitung bibit ikan ini. Jika nilai ADC dibawah 50 maka diinisialisasikan true (benar) dan jika nilai ADC diatas 50 maka diinisialisasikan fals (salah). Dan didalam program dituliskan jika boolean bernilai benar jumlah ikan pada LCD akan ditambah satu dan
- 25 jika boolean bernilai salah maka jumlah ikan tetap.

30

35

Klaim

1. Suatu alat pencacah bibit ikan otomatis sesuai dengan invensi ini, terdiri dari:
 - 5 a) Satu perangkat wadah berbentuk segitiga sebagai tempat bibit ikan dituangkan untuk dicacah sebagaimana terlihat pada Gambar 1 nomor (1);
 - b) Lubang tempat bibit ikan dicacah yang diberi sensor sebagai alat pencacah sebagaimana terlihat
10 pada Gambar 1 nomor (2);
 - c) Akuarium sebagai penampung bibit ikan yang telah dicacah sebagaimana terlihat pada Gambar 1 nomor (2);
 - d) Suatu penampil hasil cacah bibit ikan dalam layar
15 LCD sebagaimana terlihat pada Gambar 2;

2. Suatu alat pencacah bibit ikan otomatis sesuai dengan klaim 1 invensi ini, dimana kerja alat ini terdiri dari dua bagian yaitu:
 - 20 a) Jika ikan dituangkan ke wadah berbentuk segitiga (Gambar 1 nomor 1), secara bertahap, ikan akan mengikuti aliran arus air masuk ke lubang pipa persegi dan akan melewati sensor, selanjutnya ikan akan jatuh ke akuarium penampung (akuarium
25 bawah) sementara proses perhitungan berlangsung.
 - b) Sensor optocoupler berfungsi sebagai saklar atau swith yang akan memicu bertambahnya jumlah ikan yang ditampilkan LCD. Prinsip kerjanya adalah jika cahaya inframerah terhalang oleh ikan yang
30 lewat, maka nilai ADC dari sensor akan menjadi kecil, berkisar antara 0-20 saja, jika tidak ada ikan di depan sensor atau ikan sudah melewati sensor maka nilai ADC sensor akan bernilai besar yaitu antara 100-500.
 - 35 c) Nilai ADC inilah yang akan dikelola oleh arduino sebagai otak dari sistem kerja alat penghitung bibit ikan ini. Jika nilai ADC dibawah 50 maka diinisialisasikan true (benar) dan jika nilai ADC

diatas 50 maka diinisialisasikan fals (salah).
Dan didalam program dituliskan jika boolean
bernilai benar jumlah ikan pada LCD akan ditambah
satu dan jika boolean bernilai salah maka jumlah
ikan tetap.

5

10

15

20

25

30

35

Abstrak**ALAT PENCACAH BIBIT IKAN OTOMATIS**

5 Invensi yang diusulkan ini berhubungan dengan suatu
suatu alat yang dapat digunakan untuk mencacah bibit ikan
secara otomatis. Alat ini dirancang menggunakan ATMEGA 2560
sebagai mikrokontroler yang mengatur dan mengolah data dari
jumlah bibit ikan yang masuk, serta mengatur beberapa
10 perangkat keras lainnya. Alat ini dirancang dengan
pertimbangan harga relatif murah dan merupakan pengembangan
dari alat yang sudah ada sebelumnya dari desain dan akurasi
perhitungannya. Alat pencacah bibit ikan otomatis ini telah
memalui tahapan uji coba dan telah menghasilkan akurasi
15 yang baik yaitu nilai prosentase ketepatan cacah rata-rata
sebesar 98,81%.

20

25

30

35