



REPUBLIK INDONESIA
KEMENTERIAN HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA

SERTIFIKAT PATEN

Menteri Hukum dan Hak Asasi Manusia atas nama Negara Republik Indonesia berdasarkan Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2016 tentang Paten, memberikan hak atas Paten kepada:

Nama dan Alamat Pemegang Paten : LEMBAGA PENELITIAN, PUBLIKASI DAN PENGABDIAN MASYARAKAT (LP3M) UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA
Jl. Lingkar Selatan Tamantirto, Kasihan, Bantul

Untuk Invensi dengan Judul : ALAT PENCACAH BIBIT IKAN OTOMATIS

Inventor : Dr. Ramadoni Syahputra, S.T., M.T.
Aprizal Nuggrahwanzah, S.T.
Muhamad Ysvin Mustar, S.T., M.Eng.

Tanggal Penerimaan : 26 April 2017

Nomor Paten : IDP000076753

Tanggal Pemberian : 11 Mei 2021

Perlindungan Paten untuk invensi tersebut diberikan untuk selama 20 tahun terhitung sejak Tanggal Penerimaan (Pasal 22 Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2016 tentang Paten).

Sertifikat Paten ini dilampiri dengan deskripsi, klaim, abstrak dan gambar (jika ada) dari invensi yang tidak terpisahkan dari sertifikat ini.



a.n. MENTERI HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA
DIREKTUR JENDERAL KEKAYAAN INTELEKTUAL

Dr. Freddy Harris, S.H., LL.M., ACCS.
NIP. 196611181994031001

KEMENTERIAN HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA RI
DIREKTORAT JENDERAL KEKAYAAN INTELEKTUAL
DIREKTORAT PATEN, DESAIN TATA LETAK SIRKUIT TERPADU DAN RAHASIA DAGANG

Jln. H.R. Rasuna Said, Kav. 8-9 Kuningan Jakarta Selatan 12940
 Phone/Facs. (6221) 57905611; Website: www.dgip.go.id

INFORMASI BIAYA TAHUNAN

Nomor Paten : IDP000076753 Tanggal diberi : 11/05/2021 Jumlah Klaim : 1
 Nomor Permohonan : P00201702601 IPAS Filing Date : 26/04/2017
 Entitlement Date : 26/04/2017

Berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 28 tahun 2019 tentang Jenis dan Tarif Atas Jenis Penerimaan negara Bukan Pajak Yang Berlaku Pada Kementerian Hukum dan Hak Asasi Manusia, biaya tahunan yang harus dibayarkan adalah sebagaimana dalam tabel di bawah.

Biaya Tahunan Ke-	Periode Perlindungan	Batas Akhir Pembayaran	Biaya Dasar	Jml Klaim	Biaya Klaim	Total	Terlambat (Bulan)	Total Denda	Jumlah Pembayaran
1	26/04/2017-25/04/2018	10/11/2021	0	1	0	0	0	0	0
2	26/04/2018-25/04/2019	10/11/2021	0	1	0	0	0	0	0
3	26/04/2019-25/04/2020	10/11/2021	0	1	0	0	0	0	0
4	26/04/2020-25/04/2021	10/11/2021	0	1	0	0	0	0	0
5	26/04/2021-25/04/2022	10/11/2021	0	1	0	0	0	0	0
6	26/04/2022-25/04/2023	10/11/2021	1.500.000	1	150.000	1.650.000	0	0	1.650.000
7	26/04/2023-25/04/2024	27/03/2023	2.000.000	1	200.000	2.200.000	0	0	2.200.000
8	26/04/2024-25/04/2025	27/03/2024	2.000.000	1	200.000	2.200.000	0	0	2.200.000
9	26/04/2025-25/04/2026	27/03/2025	2.500.000	1	250.000	2.750.000	0	0	2.750.000
10	26/04/2026-25/04/2027	27/03/2026	3.500.000	1	250.000	3.750.000	0	0	3.750.000
11	26/04/2027-25/04/2028	27/03/2027	5.000.000	1	250.000	5.250.000	0	0	5.250.000
12	26/04/2028-25/04/2029	27/03/2028	5.000.000	1	250.000	5.250.000	0	0	5.250.000
13	26/04/2029-25/04/2030	27/03/2029	5.000.000	1	250.000	5.250.000	0	0	5.250.000
14	26/04/2030-25/04/2031	27/03/2030	5.000.000	1	250.000	5.250.000	0	0	5.250.000
15	26/04/2031-25/04/2032	27/03/2031	5.000.000	1	250.000	5.250.000	0	0	5.250.000
16	26/04/2032-25/04/2033	27/03/2032	5.000.000	1	250.000	5.250.000	0	0	5.250.000
17	26/04/2033-25/04/2034	27/03/2033	5.000.000	1	250.000	5.250.000	0	0	5.250.000
18	26/04/2034-25/04/2035	27/03/2034	5.000.000	1	250.000	5.250.000	0	0	5.250.000
19	26/04/2035-25/04/2036	27/03/2035	5.000.000	1	250.000	5.250.000	0	0	5.250.000
20	26/04/2036-25/04/2037	27/03/2036	5.000.000	1	250.000	5.250.000	0	0	5.250.000

Biaya yang harus dibayarkan untuk pertama kali hingga tanggal 11/10/2021 (tahun ke-1 s.d 6) adalah sebesar 1.650.000

- Pembayaran biaya tahunan untuk pertama kali wajib dilakukan paling lambat 6 (enam) bulan terhitung sejak tanggal diberi paten
- Pembayaran biaya tahunan untuk pertama kali meliputi biaya tahunan untuk tahun pertama sejak tanggal penerimaan sampai dengan tahun diberi Paten ditambah biaya tahunan satu tahun berikutnya.
- Pembayaran biaya tahunan selanjutnya dilakukan paling lambat 1 (satu) bulan sebelum tanggal yang sama dengan Tanggal Penerimaan pada periode perlindungan tahun berikutnya.
- Permohonan penundaan pembayaran biaya tahunan akan diterima apabila diajukan paling lama 7 hari kerja sebelum tanggal jatuh tempo pembayaran biaya tahunan berikutnya, dan bukan merupakan pembayaran biaya tahunan pertama kali.
- Dalam hal biaya tahunan belum dibayarkan sampai dengan jangka waktu yang ditentukan, Paten dinyatakan dihapus

(12) PATEN INDONESIA

(11) IDP000076753 B

(19) DIREKTORAT JENDERAL
KEKAYAAN INTELEKTUAL

(45) 11 Mei 2021

(51) Klasifikasi IPC⁸ : A 01K 61/00, G 06M 7/00

(21) No. Permohonan Paten : P00201702601

(22) Tanggal Penerimaan: 26 April 2017

(30) Data Prioritas :
(31) Nomor (32) Tanggal (33) Negara

(43) Tanggal Pengumuman: 02 November 2018

(56) Dokumen Pemandang:
S00201608916

(71) Nama dan Alamat yang Mengajukan Permohonan Paten :
LEMBAGA PENELITIAN, PUBLIKASI DAN PENGABDIAN
MASYARAKAT (LP3M) UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH
YOGYAKARTA
Jl. Lingkar Selatan Tamantirto, Kasihan, Bantul

(72) Nama Inventor :
Dr. Ramadoni Syahputra, S.T., M.T., ID
Aprizal Nuggrahwanzah, S.T., ID
Muhamad Ysvin Mustar, S.T., M.Eng., ID

(74) Nama dan Alamat Konsultan Paten :

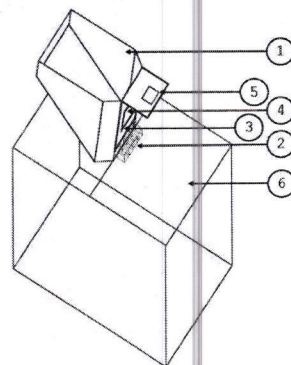
Pemeriksa Paten : Ir. Cecep Sumardinata

Jumlah Klaim : 1

(54) Judul Invensi : ALAT PENCACAH BIBIT IKAN OTOMATIS

(57) Abstrak :

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, 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. Alat pencacah bibit ikan otomatis ini telah melalui tahapan uji coba dan telah menghasilkan akurasi yang baik yaitu nilai persentase ketepatan cacah rata-rata sebesar 98,81%.



GAMBAR 1

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

Invensi ini berhubungan dengan suatu alat pencacah bibit ikan otomatis, dan lebih khusus lagi invensi ini berhubungan dengan suatu alat pencacah bibit ikan otomatis yang dapat digunakan untuk mencacah bibit ikan secara otomatis dengan menggunakan mikrokontroler yang ditempatkan pada ujung wadah penampung ikan pada wadah bagian atas. Alat ini dirancang menggunakan mikrokontroler 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, sehingga perhitungan bibit ikan lebih efektif, efisien, mudah dan akurat.

20 Latar Belakang Invensi

Perkembangan teknologi akhir-akhir ini menuntun manusia agar kreatif dalam menciptakan alat-alat yang berbau 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
5 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.

10 Alat ini dirancang menggunakan mikrokontroler 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
15 dari alat yang 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
20 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
25 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
30 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

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 hight 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.

Untuk mengatasi beberapa kekurangan atau permasalahan tersebut di atas, maka inventor memperkenalkan berhubungan dengan suatu alat pencacah bibit ikan otomatis yang dapat digunakan untuk mencacah bibit ikan secara otomatis dengan menggunakan mikrokontroler yang ditempatkan pada ujung wadah penampung ikan pada wadah bagian atas.

30

Ringkasan Invensi

Invensi ini bertujuan untuk mengatasi perhitungan bibit ikan yang tidak akurat atau secara manual, sehingga

sehingga perhitungan bibit ikan lebih efektif, efisien, mudah dan akurat.

Tujuan lebih lanjut dari invensi ini adalah dengan menempatkan mikrokontroler ATMEGA 2560 pada ujung wadah di bagian atas, dimana wadah itu tersusun dari beberapa wadah untuk tahapan pencacahan bibit ikan.

Tujuan lebih lanjut lagi dari invensi ini adalah dirancang menggunakan mikrokontroler 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.

Invensi ini berhubungan dengan alat pencacah bibit ikan otomatis, yang terdiri dari:

Suatu perangkat wadah berbentuk segitiga untuk tempat penuangan bibit ikan yang akan dihitung, dan di bawahnya terdapat lubang laluan yang ditempatkan sensor IR LED dan optocoupler yang berbentuk kotak untuk laluan bibit ikan yang terbaca di layar LCD;

Suatu perangkat ujung wadah untuk penempatan mikrokontroler ATMEGA 2560 yang terletak menyatu pada bagian belakang perangkat wadah berbentuk segitiga untuk tempat penuangan bibit ikan yang akan di hitung;

Suatu perangkat wadah berbentuk kotak yang di tempatkan di bawah perangkat wadah berbentuk segitiga sebagai penampung hasil perhitungan bibit ikan;

Suatu layar LCD yang menyatu pada mikrokontroler ATMEGA 2560 yang layar LCD-nya menghadap ke bagian atas agar dapat terlihat hasil pembacaan bibit ikan;

Dicirikan rangkaian tersebut dirangkai menjadi satu kesatuan alat pencacah ikan otomatis, dimana bibit ikan yang di tuang melalui perangkat wadah berbentuk segitiga akan dibaca melalui lubang laluan yang ditempatkan sensor IR LED dan optocoupler bibit ikan berbentuk kotak dengan bantuan mikrokontroler ATMEGA 2560 yang di tempatkan pada

belakang wadah berbentuk segitiga tersebut, sehingga bibit ikan yang telah melewati lubang laluan bibit ikan otomatis terhitung dengan efisien, efektif dan akurat.

5 Uraian Singkat Gambar

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

10 Gambar 1, adalah gambar perspektif dari rancangan alat pencacah bibit ikan otomatis, sesuai dengan invensi ini.

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

15 Gambar 3, adalah gambar perspektif dari wadah berbentuk segitiga bagian atas yang memperlihatkan penempatan mikrokontroler ATMEGA 2560, sesuai dengan invensi ini.

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

Uraian Lengkap Invensi

25 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
30 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 bentuk dan akurasi perhitungannya.

35 Alat pencacah bibit ikan otomatis ini telah melalui tahapan uji coba dan telah menghasilkan akurasi yang baik yaitu nilai persentase ketepatan cacah rata-rata sebesar 98,81%. Tahap uji coba bagian pengirim sensor ini dilakukan dengan cara melihat sensor IR LED dengan kamera digital.

optocoupler di sini berfungsi sebagai saklar atau switth 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 maka nilai ADC sensor akan bernilai besar yaitu antara 100-500. Setelah melewati lubang laluan (2) maka bibit ikan hasil perhitungan akan tertampung pada wadah gambar berbentuk kotak paling bawah (6), sehingga menghasilkan hasil perhitungan bibit ikan yang efektif, akurat dan efisien.

Seluruh keterangan dan penjelasan yang di uraikan dalam deskripsi dimaksudkan bukan merupakan pembatasan pembatasan terhadap invensi, karena masih dimungkinkan untuk melakukan perubahan-perubahan tanpa menyimpang dari semangat dan lingkup dari invensi ini, maka keseluruhan yang dimungkinkan dari invensi ini tercakup dalam perlindungan paten yang di klaim dari klaim-klaim yang berikut ini.

25

30

35

Abstrak**ALAT PENCACAH BIBIT IKAN OTOMATIS**

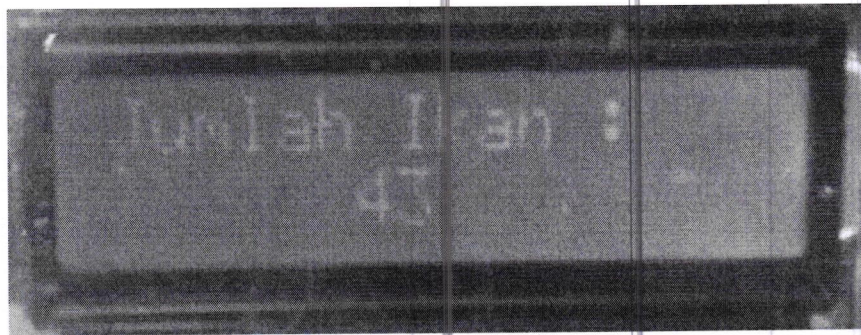
5 Invensi ini berhubungan dengan suatu alat yang dapat digunakan untuk mencacah bibit ikan secara otomatis. Alat ini dirancang menggunakan ATMEGA 2560 sebagai mikrokontroler yang mengatur dan mengolah data dari jumlah bibit ikan yang masuk, serta mengatur beberapa perangkat
10 keras lainnya. Alat ini 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
15 melalui tahapan uji coba dan telah menghasilkan akurasi sebesar 98,81%.

20

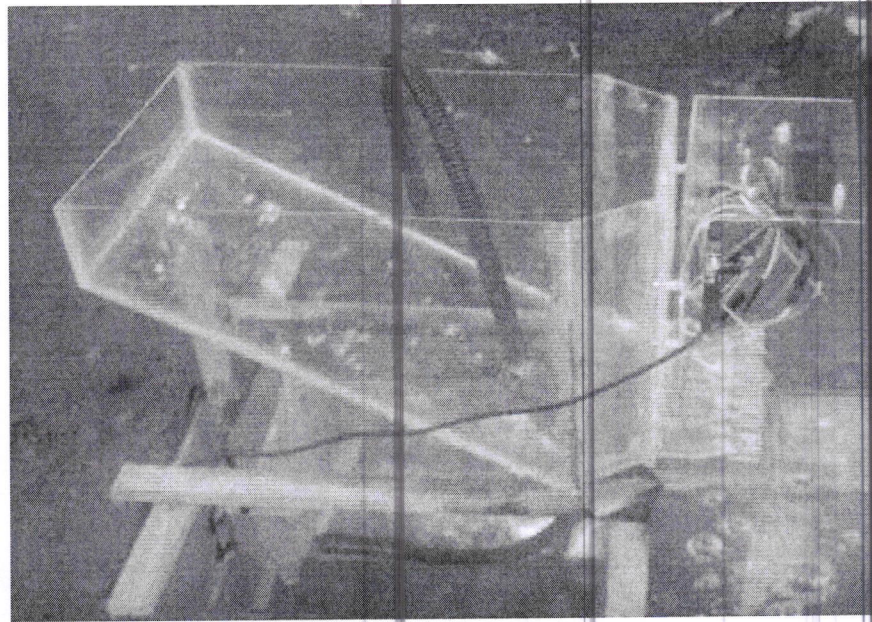
25

30

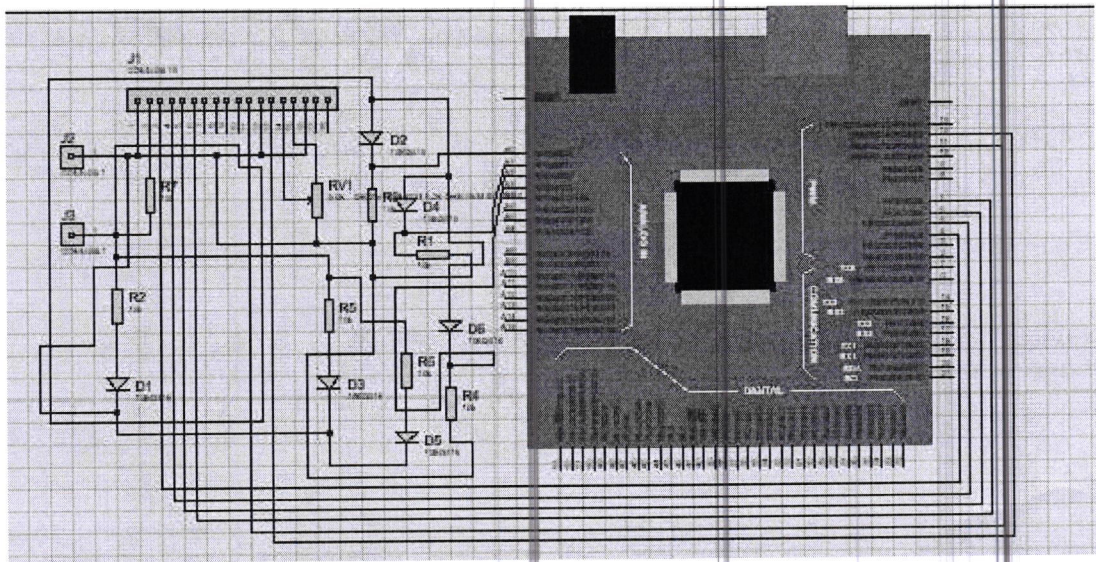
35



GAMBAR 2



GAMBAR 3



GAMBAR 4