



REPUBLIK INDONESIA
KEMENTERIAN HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA

SERTIFIKAT PATEN SEDERHANA

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

Nama dan Alamat Pemegang Paten : UNIVERSITAS AHMAD DAHLAN
Kampus 2 Unit B Jl. Pramuka 5F,
Pandeyan, Umbulharjo, Yogyakarta,
DI Yogyakarta 55161

Untuk Invensi dengan Judul : SISTEM UNTUK MEMONITOR PERTUMBUHAN
HEWAN/TERNAK BERBASIS IOT MENGGUNAKAN
TIMBANGAN DIGITAL

Inventor : Dr. Tole Sutikno, S.T., M.T.
Arsyad Cahya Subrata
Hendril Satrian Purnama
Watra Arsadiando
Anggit Pamungkas
Tri Wahono

Tanggal Penerimaan : 28 Juli 2021

Nomor Paten : IDS000006140

Tanggal Pemberian : 21 Juni 2023

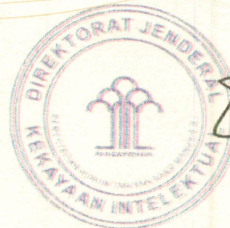
Pelindungan Paten Sederhana untuk invensi tersebut diberikan untuk selama 10 tahun terhitung sejak Tanggal Penerimaan (Pasal 23 Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2016 tentang Paten).

Sertifikat Paten Sederhana 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
u.b.

Direktur Paten, Desain Tata Letak Sirkuit Terpadu dan
Rahasia Dagang



Drs. YASMON, M.L.S.
NIP. 196805201994031002

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 : IDS000006140 Tanggal diberi : 21 Juni 2023 Jumlah Klaim : 1
Nomor Permohonan : S00202105798 Tanggal Penerimaan : 28 Juli 2021

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.

Perhitungan biaya tahunan yang belum dibayarkan adalah :

Biaya Tahunan Ke-	Periode Perlindungan	Batas Akhir Pembayaran	Biaya Dasar	Jml Klaim	Biaya Klaim	Total	Terlambat (Bulan)	Total Denda	Jumlah Pembayaran
1	28/07/2021-27/07/2022	20/12/2023	0	1	0	0	0	0	0
2	28/07/2022-27/07/2023	20/12/2023	0	1	0	0	0	0	0
3	28/07/2023-27/07/2024	20/12/2023	0	1	0	0	0	0	0
4	28/07/2024-27/07/2025	29/06/2024	0	1	0	0	0	0	0
5	28/07/2025-27/07/2026	29/06/2025	0	1	0	0	0	0	0
6	28/07/2026-27/07/2027	29/06/2026	1.650.000	1	50.000	1.700.000	0	0	1.700.000
7	28/07/2027-27/07/2028	29/06/2027	2.200.000	1	50.000	2.250.000	0	0	2.250.000
8	28/07/2028-27/07/2029	29/06/2028	2.750.000	1	50.000	2.800.000	0	0	2.800.000
9	28/07/2029-27/07/2030	29/06/2029	3.300.000	1	50.000	3.350.000	0	0	3.350.000
10	28/07/2030-27/07/2031	29/06/2030	3.850.000	1	50.000	3.900.000	0	0	3.900.000

Biaya yang harus dibayarkan hingga tanggal 20-12-2023 (tahun ke-1 s.d 3) adalah sebesar Rp.0 ²

- 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) IDS000006140 B

(19) DIREKTORAT JENDERAL
KEKAYAAN INTELEKTUAL

(45) 21 Juni 2023

(51) Klasifikasi IPC⁸ : G 01G 17/08, G 01G 23/00

(21) No. Permohonan Paten : S00202105798

(22) Tanggal Penerimaan: 28 Juli 2021

(30) Data Prioritas :

(43) Tanggal Pengumuman: 02 Agustus 2021

(56) Dokumen Pemanding:
US 5917159 A yang dipublikasi 29 Juni 1999
KR 1020180135540 A yang dipublikasi 21 Desember 2018

(71) Nama dan Alamat yang Mengajukan Permohonan Paten :
UNIVERSITAS AHMAD DAHLAN
Kampus 2 Unit B Jl. Pramuka 5F,
Pandeyan, Umbulharjo, Yogyakarta,
DI Yogyakarta 55161

(72) Nama Inventor :
Dr. Tole Sutikno, S.T., M.T., ID
Arsyad Cahya Subrata, ID
Hendril Satrian Purnama, ID
Watra Arsadiando, ID
Anggit Pamungkas, ID
Tri Wahono, ID

(74) Nama dan Alamat Konsultan Paten :

Pemeriksa Paten : Ir. Sahat Manihuruk

Jumlah Klaim : 1

(54) Judul Invensi : SISTEM UNTUK MEMONITOR PERTUMBUHAN HEWAN/TERNAK BERBASIS IOT MENGGUNAKAN TIMBANGAN DIGITAL

(57) Abstrak :

Invensi ini mengenai timbangan otomatis untuk hewan/ternak berbentuk kerangkeng yang digunakan untuk evaluasi pertumbuhan berat badan hewan/ternak maupun keperluan transaksi jual beli hewan/ternak. Perwujudan dari invensi ini adalah sistem untuk memonitor pertumbuhan hewan/ternak berbasis IoT menggunakan timbangan digital terdiri dari: wadah timbangan (1) yang dibentuk berbentuk kotak persegi empat dengan salah satu sisinya untuk pintu masuk/keluar ternak yang akan ditimbang dan sisi atasnya terbuka; catu daya (2) berfungsi untuk memasok tegangan ke mikroprosesor (4), sensor loadcell (3), layar LCD (5), dan pembaca RFID (6); sedikitnya satu sensor loadcell (3) yang ditempatkan pada bagian dasar/bawah dari wadah timbangan (1) untuk mengukur dan mentransmisikan besaran sinyal dari ternak yang ditimbang ke mikroprosesor (4); mikroprosesor (4) untuk memproses sinyal dari sensor loadcell (3) dan menyimpan data berat domba dan nomor ID domba yang terintegrasi dengan perangkat penghubung jaringan internet; layar LCD (5) untuk menampilkan nomor identitas domba dari pembaca RDID (6) dan berat badan domba hasil pengukuran dari sensor loadcell (3) setelah melalui pemrosesan dari mikroprosesor (4); dengan suatu identifikasi frekuensi radio (RFID) untuk membaca dan mentransmisikan identitas ternak yang akan ditimbang dan mentransmisikan sinyal hasil pembacaan nomor identitas domba ke mikroprosesor (4).



Deskripsi

SISTEM UNTUK MEMONITOR PERTUMBUHAN HEWAN/TERNAK BERBASIS IOT MENGUNAKAN TIMBANGAN DIGITAL

5

Bidang Teknik Invensi

Invensi ini mengenai sistem untuk memonitor pertumbuhan hewan/ternak berbasis IoT menggunakan timbangan digital yang digunakan untuk evaluasi pertumbuhan berat badan hewan/ternak maupun keperluan transaksi jual beli hewan/ternak, lebih khusus lagi, invensi ini dilengkapi dengan penyimpanan data otomatis dan terintegrasi ke web server berbasis Internet of Things (IoT).

Latar Belakang Invensi

Penimbangan berat badan hewan/ternak secara berkala dilakukan untuk mengevaluasi pekerjaan berupa manajemen kandang, ransum pakan, hingga pemberian pakan di kandang penggemukan domba agar mendapatkan hasil yang maksimal. Lebih lanjut, penimbangan berat badan hewan/ternak juga dilakukan pada saat transaksi jual beli hewan/ternak berdasarkan kesepakatan harga berat badan per kilogram. Penimbangan berat badan hewan/ternak yang umumnya dilakukan secara manual menggunakan timbangan gantung tidak efisien secara waktu dan tenaga. Penimbangan tersebut mengharuskan untuk mengangkat hewan/ternak ke timbangan gantung, sehingga membutuhkan waktu yang lama dan tenaga yang dikeluarkan lebih besar.

Invensi ini mengusulkan timbangan digital berbentuk kerangkeng yang dilengkapi dengan penyimpanan data otomatis dan terintegrasi ke web server berbasis IoT. Invensi teknologi yang berkaitan dengan timbangan otomatis telah diungkapkan sebagaimana terdapat pada paten US5917159A yang

A handwritten signature in black ink, located at the bottom right of the page.



dipublikasi 29 Juni 1999 mengungkapkan peralatan untuk menimbang beban yang diangkat oleh rakitan pengangkat yang memiliki bagian bantalan beban yang terdiri dari: sedikitnya satu sensor *loadcell* yang diposisikan pada atau berdekatan dengan bagian bantalan beban dari rakitan pengangkat dimana setiap sensor *loadcell* terdiri dari sedikitnya satu tiang timbang; sejumlah pengukur regangan yang terhubung secara operasi ke setiap tiang timbang untuk melakukan pengukuran gaya yang bekerja pada tiang timbang dalam sedikitnya dua sumbu yang berbeda; dan sarana penghitung untuk menghitung berat beban menggunakan pengukur regangan pengukuran gaya dan untuk pra-kalibrasi sensor *loadcell* untuk menghasilkan tabel kalibrasi, dimana bobot beban yang akurat dapat ditentukan berulang kali tanpa pra-kalibrasi sensor *loadcell* dan menghasilkan tabel kalibrasi baru sebelum setiap penentuan bobot berikutnya. Invensi lainnya sebagaimana diungkapkan pada paten KR1020180135540A yang dipublikasi 21 Desember 2018 mengungkapkan timbangan elektronik yang terdiri dari: pelat timbang pertama; satu atau lebih *loadcell* dipasang di pelat timbang pertama; sarana penyetel ketinggian pertama; dinding pemandu pertama; pelat timbang kedua, satu atau lebih *loadcell* dipasang di pelat timbang kedua; sarana penyetel ketinggian kedua; dinding pemandu kedua; dan sarana penimbang yang terhubung secara elektrik ke *loadcell* pelat timbang pertama dan *loadcell* pelat timbang kedua untuk mengukur berat benda yang ditempatkan pada permukaan atas pelat timbang pertama dan pelat timbang kedua. Kedua invensi tersebut berbeda dengan invensi yang diusulkan karena invensi yang diusulkan digunakan untuk menimbang hewan ternak khususnya domba dan terdapat suatu sistem pencatatan berat sesuai nomor ID secara otomatis.

Invensi lain sebagaimana diungkapkan pada paten Direktorat Jendral Kekayaan Intelektual, Nomor P00201806962

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'SMA', located at the bottom right of the page.



(2018) tentang Sistem Timbangan Ternak Otomatis, dimana diungkapkan bahwa invensi tersebut berkaitan dengan timbangan ternak berbentuk kerangkeng yang diletakkan pada lintasan ternak. Namun invensi tersebut masih terdapat
5 kekurangan karena masih mengharuskan melakukan pencatatan berat badan ternak secara manual.

Selanjutnya invensi yang diajukan ini dimaksudkan untuk mengatasi permasalahan yang dikemukakan diatas dengan cara membuat timbangan domba berbentuk kerangkeng dilengkapi
10 dengan penyimpanan data otomatis yang terintegrasi ke *web server* berbasis IoT. Bentuk timbangan berupa kerangkeng bertujuan untuk meminimalisir tenaga yang dikeluarkan dan mempersingkat waktu penimbangan. Sedangkan penyimpanan data secara otomatis meminimalisir kesalahan penulisan.
15 Selanjutnya data yang dikirim ke *web server* memudahkan pemilik peternakan untuk mengakses data berat badan domba dimanapun dan kapanpun.

Uraian Singkat Invensi

20 Tujuan utama dari invensi ini adalah untuk mengatasi permasalahan dalam penimbangan hewan/ternak yang tidak dapat menimbang domba dan mencatat berat badan domba sesuai nomor ID secara otomatis. Invensi yang diajukan dapat mengatasi permasalahan yang telah diungkapkan tersebut diatas dengan
25 cara membaca nomor ID menggunakan pembaca RFID dan mencatat berat badan hewan/ternak secara otomatis melalui mikroprosesor.

Perwujudan dari invensi ini adalah suatu sistem untuk memonitor pertumbuhan hewan/ternak berbasis IoT menggunakan
30 timbangan digital sesuai dengan invensi ini terdiri dari: suatu wadah timbangan yang dibentuk berbentuk kotak persegi empat dengan salah satu sisinya untuk pintu masuk/keluar ternak yang akan ditimbang dan sisi atasnya terbuka; suatu

A handwritten signature in black ink, located at the bottom right of the page.



catu daya dipasang pada salah satu sisi rangka timbangan berfungsi untuk memasok tegangan ke mikroprosesor, sensor *loadcell*, layar LCD, dan pembaca RFID; sedikitnya satu sensor *loadcell* yang ditempatkan pada bagian dasar/bawah dari wadah timbangan untuk mengukur dan mentransmisikan besaran sinyal dari ternak yang ditimbang ke mikroprosesor; suatu mikroprosesor untuk memproses sinyal dari sensor *loadcell* dan menyimpan data berat domba dan nomor ID domba yang terintegrasi dengan perangkat penghubung jaringan internet; suatu layar LCD dipasang pada bagian atas salah satu sisi rangka timbangan untuk menampilkan nomor identitas domba dari pembaca RDID dan berat badan domba hasil pengukuran dari sensor *loadcell* setelah melalui pemrosesan dari mikroprosesor; yang dicirikan dengan suatu identifikasi frekuensi radio (RFID) yang ditempatkan pada bagian salah satu sisi wadah timbangan (1) untuk membaca dan mentransmisikan identitas ternak yang akan ditimbang dan mentransmisikan sinyal hasil pembacaan nomor identitas domba ke mikroprosesor.

Tujuan lain dari invensi ini adalah untuk membantu pemilik usaha penggemukan domba dalam melakukan evaluasi pertumbuhan berat badan dan melakukan transaksi jual beli. Manfaat dan pengertian yang lebih lengkap dari invensi berikut akan dijelaskan dengan mengacu pada gambar-gambar yang menyertainya.

Uraian Singkat Gambar

Gambar 1 merupakan tampilan dari sistem untuk memonitor pertumbuhan hewan/ternak berbasis IoT menggunakan timbangan digital.

Gambar 2 merupakan tampilan dari blok diagram yang digunakan pada sistem untuk memonitor pertumbuhan hewan/ternak berbasis IoT menggunakan timbangan digital.

A handwritten signature in black ink, located at the bottom right of the page.



Gambar 3 merupakan tampilan dari diagram alir sistem untuk memonitor pertumbuhan hewan/ternak berbasis IoT menggunakan timbangan digital yang menjelaskan alur kerja dari awal proses penimbangan domba hingga selesai.

5

Uraian Lengkap Invensi

Invensi ini akan secara lengkap diuraikan dengan mengacu kepada gambar-gambar yang menyertainya.

Mengacu pada Gambar 1, merupakan tampilan dari sistem untuk memonitor pertumbuhan hewan/ternak berbasis IoT menggunakan timbangan digital terdiri dari: wadah timbangan (1) yang dibentuk berbentuk kotak persegi empat dengan salah satu sisinya untuk pintu masuk/keluar ternak yang akan ditimbang dan sisi atasnya terbuka; catu daya (2) dipasang pada salah satu sisi rangka timbangan (1) berfungsi untuk memasok tegangan ke mikroprosesor (4), sensor *loadcell* (3), layar LCD (5), dan pembaca RFID (6); sedikitnya satu sensor *loadcell* (3) yang ditempatkan pada bagian dasar/bawah dari wadah timbangan (1) untuk mengukur dan mentransmisikan besaran sinyal dari ternak yang ditimbang ke mikroprosesor (4); mikroprosesor (4) untuk memproses sinyal dari sensor *loadcell* (3) dan menyimpan data berat domba dan nomor ID domba yang terintegrasi dengan perangkat penghubung jaringan internet; layar LCD (5) dipasang pada bagian atas salah satu sisi rangka timbangan (1) untuk menampilkan nomor identitas domba dari pembaca RDID (6) dan berat badan domba hasil pengukuran dari sensor *loadcell* (3) setelah melalui pemrosesan dari mikroprosesor (4); dengan suatu identifikasi frekuensi radio (RFID) yang ditempatkan pada bagian salah satu sisi wadah timbangan (1) untuk membaca dan mentransmisikan identitas ternak yang akan ditimbang dan mentransmisikan sinyal hasil pembacaan nomor identitas domba ke mikroprosesor (4).



Mengacu pada Gambar 2, memperlihatkan blok diagram yang digunakan pada sistem untuk memonitor pertumbuhan hewan/ternak berbasis IoT menggunakan timbangan digital yang terdiri dari: bagian data masukan berupa sensor berat *loadcell* (3) yang mampu mengukur berat dengan rentang maksimal 100 kg; dan (a) tag RFID berbentuk kartu atau bentuk sejenis yang dikalungkan dengan leher hewan/ternak; bagian pengolah data yang terintegrasi dengan jaringan internet berupa mikroprosesor (4) ATmega32 sebagai pengolah data utama; dan ESP32 (b) yang berfungsi sebagai penghubung jaringan internet dan pengirim data ke *web server* (d); bagian data tambahan berupa pembaca RFID (6) berfungsi untuk membaca nomor identitas hewan/ternak yang akan ditimbang; dan *Real Time Clock* (RTC) (c) yang berfungsi untuk memberikan informasi waktu, hari dan tanggal penimbangan dilakukan; bagian data keluaran berupa *web server* (d) untuk menyimpan data dalam *cloud* yang selanjutnya dapat diakses oleh pihak yang berwenang mendapatkan dan mengolah data; penyimpanan eksternal (e) berupa *microSD* sebagai penyimpan data cadangan; dan layar LCD (5) untuk menampilkan nomor identitas dan berat badan hewan/ternak yang diukur saat itu.

Mengacu pada gambar 3, memperlihatkan diagram alir proses pengoperasian sistem untuk memonitor pertumbuhan hewan/ternak berbasis IoT menggunakan timbangan digital. Proses awal dimulai dengan menggiring/memasukkan hewan/ternak pada timbangan. Desain timbangan yang berbentuk kerangkeng memudahkan proses penimbangan dan menjaga hewan/ternak agar tidak berontak dan lari keluar timbangan. Setelah hewan/ternak masuk ke dalam timbangan, selanjutnya adalah pembacaan nomor identitas hewan/ternak dengan cara mengoperasikan perangkat pembaca RFID dengan menempelkannya ke tag RFID di kalung hewan/ternak yang dioperasikan oleh petugas. Jika nomor identitas hewan/ternak tidak terdaftar,

A handwritten signature in black ink, located at the bottom right of the page.



maka petugas harus membersihkan tag dan pembaca RFID sebelum mengulangi proses pembacaan nomor identitas. Jika nomor identitas domba terdaftar, timbangan secara otomatis akan mengukur berat badan hewan/ternak dan membaca waktu, hari
5 serta tanggal saat itu sebagai data tambahan. Setelah semua data didapatkan, proses selanjutnya adalah menyimpan data ke penyimpanan eksternal, mengirim data ke *web server*, dan menampilkannya di layar LCD.

Dari uraian diatas jelas bahwa hasil dari invensi ini
10 dapat memberi manfaat bagi pemilik peternakan penggemukan hewan/ternak, karyawan, hingga pembeli karena secara praktis dan efisien dapat memberikan kemudahan dalam proses penimbangan hewan/ternak yang dilakukan secara berkala maupun saat transaksi jual beli, penyimpanan dan data secara
15 otomatis yang dapat meminimalisir kesalahan pencatatan, pengolahan data dimana data yang disimpan di dalam *cloud* dapat diakses melalui *web server* dan invensi ini benar-benar menyajikan suatu penyempurnaan yang sangat praktis khususnya pada penimbangan domba yang dilakukan secara konvensional
20 dengan cara ditimbang menggunakan timbangan gantung.

A handwritten signature in black ink, located at the bottom right of the page.

**Klaim**

1. Suatu sistem untuk memonitor pertumbuhan hewan/ternak berbasis IoT menggunakan timbangan digital terdiri dari:

5 suatu wadah timbangan (1) yang dibentuk berbentuk kotak persegi empat dengan salah satu sisinya untuk pintu masuk/keluar ternak yang akan ditimbang dan sisi atasnya terbuka;

10 suatu catu daya (2) dipasang pada salah satu sisi rangka timbangan (1) berfungsi untuk memasok tegangan ke mikroprosesor (4), sensor *loadcell* (3), layar LCD (5), dan pembaca RFID (6);

15 sedikitnya satu sensor *loadcell* (3) yang ditempatkan pada bagian dasar/bawah dari wadah timbangan (1) untuk mengukur dan mentransmisikan besaran sinyal dari ternak yang ditimbang ke mikroprosesor (4);

20 suatu mikroprosesor (4) untuk memproses sinyal dari sensor *loadcell* (3) dan menyimpan data berat domba dan nomor ID domba yang terintegrasi dengan perangkat penghubung jaringan internet;

25 suatu layar LCD (5) dipasang pada bagian atas salah satu sisi rangka timbangan (1) untuk menampilkan nomor identitas domba dari pembaca RDID (6) dan berat badan domba hasil pengukuran dari sensor *loadcell* (3) setelah melalui pemrosesan dari mikroprosesor (4);

30 yang dicirikan dengan suatu identifikasi frekuensi radio (RFID) yang ditempatkan pada bagian salah satu sisi wadah timbangan (1) untuk membaca dan mentransmisikan identitas ternak yang akan ditimbang dan mentransmisikan sinyal hasil pembacaan nomor identitas domba ke mikroprosesor (4).

A handwritten signature in black ink, located at the bottom right of the page.



Abstrak

**SISTEM UNTUK MEMONITOR PERTUMBUHAN HEWAN/TERNAK BERBASIS IOT
MENGUNAKAN TIMBANGAN DIGITAL**

5

Invensi ini mengenai timbangan otomatis untuk hewan/ternak berbentuk kerangkeng yang digunakan untuk evaluasi pertumbuhan berat badan hewan/ternak maupun keperluan transaksi jual beli hewan/ternak. Perwujudan dari invensi ini adalah sistem untuk memonitor pertumbuhan hewan/ternak berbasis IoT menggunakan timbangan digital terdiri dari: wadah timbangan (1) yang dibentuk berbentuk kotak persegi empat dengan salah satu sisinya untuk pintu masuk/keluar ternak yang akan ditimbang dan sisi atasnya terbuka; catu daya (2) berfungsi untuk memasok tegangan ke mikroprosesor (4), sensor *loadcell* (3), layar LCD (5), dan pembaca RFID (6); sedikitnya satu sensor *loadcell* (3) yang ditempatkan pada bagian dasar/bawah dari wadah timbangan (1) untuk mengukur dan mentransmisikan besaran sinyal dari ternak yang ditimbang ke mikroprosesor (4); mikroprosesor (4) untuk memproses sinyal dari sensor *loadcell* (3) dan menyimpan data berat domba dan nomor ID domba yang terintegrasi dengan perangkat penghubung jaringan internet; layar LCD (5) untuk menampilkan nomor identitas domba dari pembaca RDID (6) dan berat badan domba hasil pengukuran dari sensor *loadcell* (3) setelah melalui pemrosesan dari mikroprosesor (4); dengan suatu identifikasi frekuensi radio (RFID) untuk membaca dan mentransmisikan identitas ternak yang akan ditimbang dan mentransmisikan sinyal hasil pembacaan nomor identitas domba ke mikroprosesor (4).

10

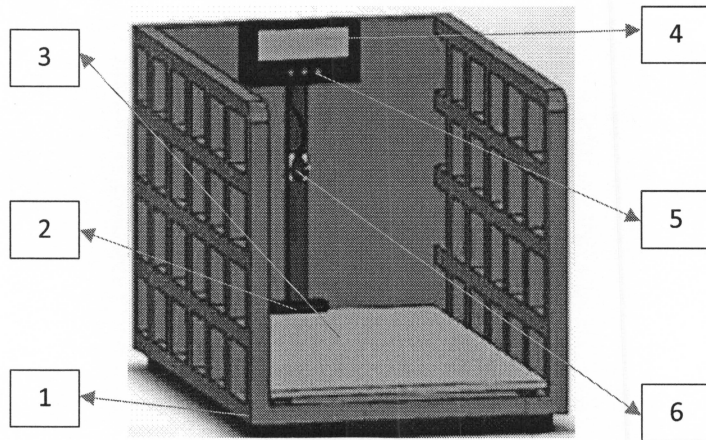
15

20

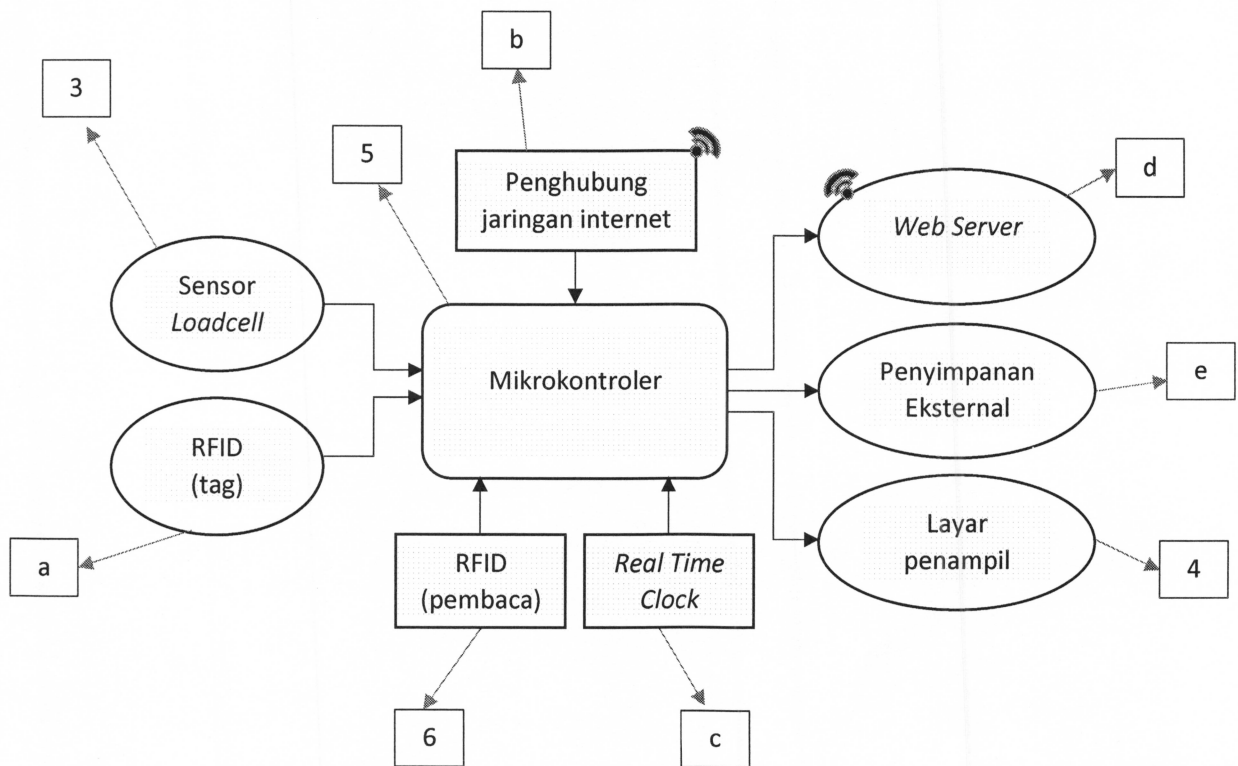
25

30

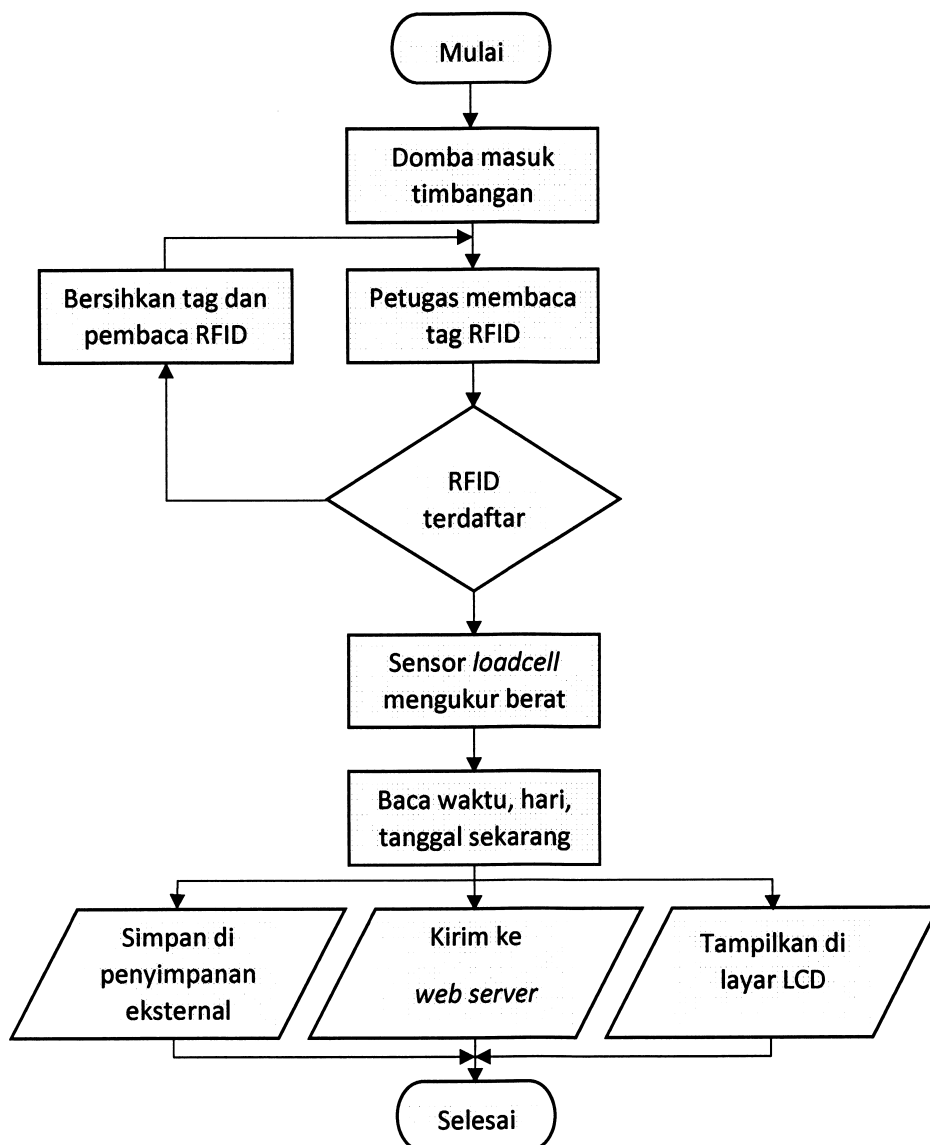
Signature



GAMBAR 1



GAMBAR 2



GAMBAR 3