



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
Jl. Pramuka 5F, Yogyakarta 55161

Untuk Inovasi dengan Judul : SISTEM PEMANTAUAN CAIRAN INFUS BERBASIS
INTERNET OF THINGS (IOT)

Inventor : Phisca Aditya Rosyady, S.Si., M.Sc
Aditya Santa Sanitya Sukarjana
Widya Rahayu Dinata

Tanggal Penerimaan : 24 Maret 2022

Nomor Paten : IDS000007064

Tanggal Pemberian : 13 Desember 2023

Pelindungan Paten Sederhana untuk inovasi 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 inovasi 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 : IDS000007064 Tanggal diberi : 13 Desember 2023 Jumlah Klaim : 1
 Nomor Permohonan : S00202203578 Tanggal Penerimaan : 24 Maret 2022

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 sudah dibayarkan adalah :

Biaya Tahunan Ke-	Periode Perlindungan	Batas Akhir Pembayaran	Tgl Pembayaran	Jumlah Pembayaran	Keterangan
1	24/03/2022-23/03/2023	12/06/2024	undefined	0	Klaim 1; Total Klaim: 0; Denda: 0
2	24/03/2023-23/03/2024	12/06/2024	undefined	0	Klaim 1; Total Klaim: 0; Denda: 0
3	24/03/2024-23/03/2025	12/06/2024	undefined	0	Klaim 1; Total Klaim: 0; Denda: 0
4	24/03/2025-23/03/2026	25/02/2025	undefined	0	Klaim 1; Total Klaim: 0; Denda: 0
5	24/03/2026-23/03/2027	25/02/2026	undefined	0	Klaim 1; Total Klaim: 0; Denda: 0

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
6	24/03/2027-23/03/2028	25/02/2027	1.650.000	1	50.000	1.700.000	0	0	1.700.000
7	24/03/2028-23/03/2029	25/02/2028	2.200.000	1	50.000	2.250.000	0	0	2.250.000
8	24/03/2029-23/03/2030	25/02/2029	2.750.000	1	50.000	2.800.000	0	0	2.800.000
9	24/03/2030-23/03/2031	25/02/2030	3.300.000	1	50.000	3.350.000	0	0	3.350.000
10	24/03/2031-23/03/2032	25/02/2031	3.850.000	1	50.000	3.900.000	0	0	3.900.000

Biaya yang harus dibayarkan hingga tanggal 25-02-2027 (tahun ke-6) adalah sebesar Rp. 1.700.000 ₹

- 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) IDS000007064 B

(19) DIREKTORAT JENDERAL
KEKAYAAN INTELEKTUAL

(45) 13 Desember 2023

- (51) Klasifikasi IPC⁸ : A 61M 5/168(2021), G 16H 20/17(2018.01)
- (21) No. Permohonan Paten : S00202203578
- (22) Tanggal Penerimaan: 24 Maret 2022
- (30) Data Prioritas :

(31) Nomor	(32) Tanggal	(33) Negara
------------	--------------	-------------
- (43) Tanggal Pengumuman: 07 Juni 2022
- (56) Dokumen Pembanding:
US 4496351 A
US 3656478 A

- (71) Nama dan Alamat yang Mengajukan Permohonan Paten :
UNIVERSITAS AHMAD DAHLAN
Jl. Pramuka 5F, Yogyakarta 55161
- (72) Nama Inventor :
Phisca Aditya Rosyady, S.Si., M.Sc, ID
Aditya Santa Sanitya Sukarjana, ID
Widya Rahayu Dinata, ID
- (74) Nama dan Alamat Konsultan Paten :

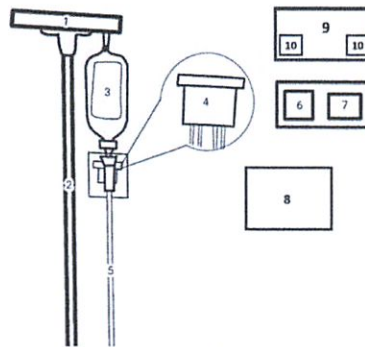
Pemeriksa Paten : M. Adril Husni, ST., MM.

Jumlah Klaim : 1

(54) Judul Invensi : SISTEM PEMANTAUAN CAIRAN INFUS BERBASIS *INTERNET OF THINGS* (IOT)

(57) Abstrak :

Invensi ini berhubungan dengan sistem pemantauan cairan infus berbasis *Internet of Things* (IoT) untuk pasien di rumah sakit. Suatu sistem pemantauan cairan infus berbasis IoT yang terdiri dari sensor *load cell* (1) untuk mengukur volume cairan infus berdasarkan berat tabung infus, tiang penyangga (2) untuk meletakkan sensor *load cell* (1), tabung infus (3) sebagai wadah untuk cairan infus, sensor infra merah (4) untuk mendeteksi jumlah tetesan cairan infus per menit, selang infus (5) untuk mengalirkan cairan infus, modul IoT (6) untuk mentransmisi dan menerima data, mikrokontroler (7) yang terhubung dengan sensor *load cell* (1), sensor infra merah (4), dan modul IoT (6) untuk mengendalikan serta memproses data berat menjadi volume cairan infus dari sensor sebagai perangkat input yang nantinya diteruskan ke monitor komputer ataupun gawai sebagai outputnya; dan komputer (8) yang terhubung dengan modul IoT (6) secara nirkabel melalui jaringan *wide-fidelity* dengan menggunakan alamat IP untuk menampilkan data pemantauan cairan infus.



GAMBAR 1



Deskripsi

SISTEM PEMANTAUAN CAIRAN INFUS BERBASIS *INTERNET OF THINGS* (IOT)

5

Bidang Teknik Invensi

Invensi ini berhubungan dengan sistem pemantauan cairan infus berbasis *Internet of Things* (IoT), lebih khusus lagi, invensi ini berhubungan dengan sistem pemantauan volume cairan infus dan jumlah tetesan infus per menit secara waktu sebenarnya yang akan ditampilkan pada situs web berbasis internet.

Latar Belakang Invensi

Invensi ini telah dikenal dan digunakan untuk memudahkan perawat dalam memantau kondisi volume infus dan jumlah tetesan infus per menit pasien rawatan.

Invensi sebelumnya yang berkaitan dengan infus telah diungkapkan sebagaimana pada paten Nomor US9844635B2 dimana diungkapkan invensi ini menghasilkan sebuah jarum yang dapat diatur sejauh 3 mm di atas kulit sehingga memudahkan tenaga medis dalam pemberian obat insulin kepada pasien diabetes. Namun demikian invensi tersebut hanya terfokus pada pemberian obat pada pasien diabetes saja.

Invensi lainnya sebagaimana diungkapkan pada paten Nomor US10642961B2 dimana diungkapkan invensi ini dapat memantau waktu pemberian obat pada pasien, dosis obat berdasarkan kecepatan aliran infus serta pemantauan reaksi yang timbul setelah obat dialirkan ke tubuh melalui infus. Invensi pada paten Nomor US9039656B2 diungkapkan invensi dapat memantau dua buah infus pada pasien secara bersamaan, dimana satu infus sebagai pengganti cairan tubuh dan satu infus lainnya sebagai obat bagi pasien. Pemantauan ini bertujuan agar cairan infus mengalir ke tubuh pasien bukan ke tabung infus lainnya. Invensi lain pada paten Nomor US8372039B2 diungkapkan invensi ini dapat mengatur laju tetesan infus pada pemberian dosis obat 1 ml per jam. Invensi pada paten

A handwritten signature or mark located in the bottom right corner of the page.



Nomor US5045069B2 dimana diungkapkan invensi ini dapat memantau laju tetesan cairan infus sesuai dengan dosis obat yang diresepkan dokter. Invensi pada paten Nomor CN101966353B dimana diungkapkan invensi ini dapat memantau kondisi tetesan aliran infus dan informasi alarm pada perawat jika infus terpantau habis. Invensi teknologi lainnya yang berkaitan dengan infus pada paten Nomor CN101732778B dimana diungkapkan invensi dapat mengatur kecepatan infus dan memantau tetesan infus per menit. Invensi pada paten Nomor CN201267652Y diungkapkan invensi dapat memantau kecepatan infus dan estimasi waktu habis cairan infus pasien. Selain itu invensi juga memiliki tombol alarm yang dapat digunakan pasien untuk memanggil perawat dalam kondisi darurat. Namun invensi-invensi tersebut hanya terfokus pada pemantauan laju aliran infus saja.

Invensi lainnya yang paling dekat adalah paten Nomor US3656478A diungkapkan invensi ini dapat memantau laju aliran infus pasien berdasarkan berat badan. Namun fokus invensi ini hanya pada pemantauan laju aliran infus saja. Paten lanjutan yang berkaitan dengan invensi ini adalah invensi pada paten Nomor US4496351A diungkapkan dimana dapat memantau laju aliran infus dan volume pemberian infus berdasarkan berat badan pasien.

Selanjutnya invensi yang diajukan ini dimaksudkan untuk mengatasi permasalahan yang dikemukakan di atas dengan cara mendeteksi laju tetesan infus dan mengukur volume infus, kemudian sistem ini juga dapat menampilkan informasi mengenai kondisi infus melalui beberapa komputer dan gawai yang terhubung satu jaringan internet dengan sistem.

Uraian Singkat Invensi

Tujuan utama dari invensi ini adalah untuk mengatasi permasalahan yang telah ada sebelumnya khususnya permasalahan keterbatasan perawat dalam pemantauan kondisi infus pasien rawatan dikarenakan pasien rawatan berjumlah banyak dibanding perawat.

Tujuan lain dari invensi ini adalah agar pasien mendapatkan jumlah cairan yang sesuai dengan dosis yang diharapkan. Selain itu



dengan menggunakan situs web berbasis internet ini perawat dapat mengakses data infus pasien sesuai dengan waktu sebenarnya dan tidak terbatas jumlah komputer maupun gawai yang digunakan untuk mengaksesnya.

5 Perwujudan dari invensi ini adalah sistem pemantauan cairan infus berbasis IoT yang terdiri dari: sensor *load cell* untuk mengukur volume cairan infus berdasarkan berat tabung infus; tiang penyangga untuk meletakkan sensor *load cell* pada ujung atas; tabung infus yang digantungkan pada sensor *load cell* sebagai wadah untuk
10 cairan infus; sensor infra merah yang ditempatkan pada ujung bawah tabung infus untuk mendeteksi jumlah tetesan cairan infus per menit berdasarkan tetes-tetes yang melewati sinar infra merah; selang infus yang terhubung dengan tabung infus melalui *drip chamber* untuk mengalirkan cairan infus; modul IoT untuk
15 mentransmisi dan menerima sinyal informasi pemantauan cairan infus; tampilan LCD untuk menampilkan pilihan menu-menu dan data pemantauan cairan infus; dua *push botton* untuk memilih menu-menu yang dikehendaki pada tampilan LCD; komputer yang terhubung dengan modul IoT secara nirkabel melalui jaringan wifi dengan menggunakan
20 alamat IP untuk menampilkan data pemantauan cairan infus; dan mikrokontroler yang terhubung dengan sensor *load cell*, sensor infra merah, tampilan LCD, dua *push botton*, dan modul IoT untuk mengendalikan serta memproses data, dicirikan dimana mikrokontroler tersebut dikonfigurasi untuk: menerima sinyal informasi dari sensor *load cell* berdasarkan berat tabung cairan
25 infus yang dikonversi menjadi data volume, dan dari sensor infra merah berdasarkan tetesan per menit cairan infus; menampilkan menu-menu pilihan yang ditampilkan oleh tampilan LCD berdasarkan pilihan yang dikehendaki melalui dua *push botton*; dan menampilkan
30 informasi volume terkini tabung infus, tetesan per menit (TPM), waktu tersisa menuju cairan infus habis ke tampilan LCD dan komputer.

Tujuan dan manfaat-manfaat yang lain serta pengertian yang lebih lengkap dari invensi berikut ini sebagai perwujudan yang

A handwritten signature or mark located in the bottom right corner of the page.



lebih disukai dan akan dijelaskan dengan mengacu pada gambar-gambar yang menyertainya.

Uraian Singkat Gambar

5 Gambar 1 adalah gambar pandangan perspektif dari sistem pemantauan cairan infus berbasis IoT yang sesuai dengan invensi ini.

10 Gambar 2 adalah gambar diagram blok yang menggambarkan komunikasi antar muka dari komponen-komponen sistem pemantauan cairan infus berbasis IoT yang sesuai dengan invensi ini.

Gambar 3 adalah gambar diagram alir yang menjelaskan alur pemrograman sistem pemantauan cairan infus berbasis IoT pada mikrokontroler yang sesuai dengan invensi ini.

15 Uraian Lengkap Invensi

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

Mengacu pada Gambar 1, yang memperlihatkan gambar detail secara lengkap sistem pemantauan cairan infus berbasis IoT, Suatu sistem pemantauan cairan infus berbasis IoT yang terdiri dari sensor *load cell* (1) untuk mengukur volume cairan infus berdasarkan berat tabung infus, tiang penyangga (2) untuk meletakkan sensor *load cell* (1) pada ujung atas, tabung infus (3) sebagai wadah untuk cairan infus, sensor infra merah (4) untuk mendeteksi jumlah tetesan cairan infus per menit, selang infus (5) untuk mengalirkan cairan infus melalui *drip chamber*, modul IoT (6) (misalnya NodeMCU ESP8266) untuk mentransmisi dan menerima data, mikrokontroler (7) (misalnya Arduino Uno) untuk mengendalikan serta memproses data dari sensor sebagai perangkat input yang nantinya diteruskan ke monitor komputer ataupun gawai sebagai outputnya. Komputer (8) atau gawai digunakan sebagai sarana untuk visualisasi data yang pemantauan cairan infus secara nirkabel berbasis IoT.

35 Mengacu pada Gambar 2, yang memperlihatkan diagram blok yang menggambarkan komunikasi antar muka dari komponen-komponen sistem pemantauan cairan infus berbasis IoT. Sensor infra merah (4) dan



load cell (1) terhubung dengan mikrokontroler (7) menggunakan kabel. Tampilan LCD (9) yang terhubung dengan mikrokontroler (7) untuk menampilkan pilihan menu-menu dan data pemantauan cairan infus. Dua *push botton* (10) yang terhubung dengan mikrokontroler (7) untuk memilih menu-menu yang dikehendaki pada tampilan LCD (9). Sedangkan mikrokontroler sebagai alat pemroses utama terhubung dengan modul IoT untuk menjalankan koneksi dengan jaringan internet melalui Wi-Fi sehingga data informasi bisa terkirim ke monitor komputer untuk menampilkan pemantauan cairan infus. Mikrokontroler (7) tersebut dikonfigurasi untuk menerima sinyal informasi dari sensor *load cell* (1) berdasarkan berat tabung cairan infus yang dikonversi menjadi data volume, dan dari sensor infra merah (4) berdasarkan tetesan per menit cairan infus; menampilkan menu-menu pilihan yang ditampilkan oleh tampilan LCD (9) berdasarkan pilihan yang dikehendaki melalui dua *push botton* (10); dan menampilkan informasi volume terkini tabung infus (3), tetesan per menit (TPM), waktu tersisa menuju cairan infus habis ke tampilan LCD (9) dan komputer (8).

Mengacu pada Gambar 3, yang memperlihatkan diagram alir yang menjelaskan alur pemrograman sistem pemantauan cairan infus berbasis IoT pada mikrokontroler. Proses diawali dengan aktivasi Wi-Fi dan dihubungkan dengan modul IoT (6). Kemudian dilakukan inisialisasi IoT dan sistem secara keseluruhan lalu pemasangan tabung infus pada sensor *load cell* (1). Setelah itu, sensor *load cell* (1) akan mengukur volume cairan infus tersisa berdasarkan konversi dari pembacaan berat cairan infus. Sensor infra merah (4) melakukan pembacaan tetesan per menit (TPM). Kedua informasi tersebut akan diolah melalui mikrokontroler (7) dan dikirim oleh modul IoT (6) melalui jaringan Wi-Fi ke komputer (8) sebagai media untuk pemantauan cairan infus.

Mengacu pada Gambar 1 hingga Gambar 3, cara kerja dari sistem ini adalah melakukan pengukuran masa tabung yang terisi cairan infus dengan menggunakan sensor *load cell* (1) yang digantungi tabung infus (3). Sensor *load cell* (1) akan mengirimkan data masa tersebut kepada mikrokontoler (7) dan data berat akan

A small, stylized handwritten mark or signature located in the bottom right corner of the page.



dikonversikan menjadi data volume dengan menggunakan formula masa jenis cairan infus. Komunikasi berbasis IoT adalah dengan menghubungkan perangkat yang memiliki alamat IP unik ke internet dengan menggunakan modul IoT (6), sehingga perangkat tersebut dapat berkomunikasi satu sama lain dan bertukar data, termasuk perangkat komputer (10) ataupun gawai sebagai sarana pemantauannya. Informasi yang ditampilkan ke tampilan LCD (9) dan layar komputer (10) meliputi volume terkini tabung infus (3), tetesan per menit (TPM), waktu tersisa menuju cairan infus habis. Dengan demikian invensi ini dapat terlaksana sesuai dengan rancangan yang sudah dibuat dan diaplikasikan sesuai dengan latar belakangnya.

Dari uraian di atas jelas bahwa hasil dari invensi ini dapat memberi manfaat bagi dunia kesehatan karena secara praktis dan efisien mampu memudahkan kerja perawat dalam memantau infus pasien sehingga keterlambatan pergantian infus bisa dihindarkan. Begitu juga pemberian dosis cairan infus pasien yang dapat dikontrol secara tepat dan invensi ini benar-benar menyajikan suatu penyempurnaan yang sangat praktis khususnya pada sistem pemantauan cairan infus berbasis IoT.

Uraian di atas dari invensi ini telah disediakan untuk tujuan ilustrasi. Mesti dipahami oleh orang yang ahli di bidang ini bahwa invensi ini bisa mudah diwujudkan dalam banyak bentuk yang berbeda tanpa keluar dari ide teknis atau fitur-fitur penting darinya. Jadi, perwujudan yang dinyatakan di sini mesti dipertimbangkan dalam pengertian deskriptif saja dan bukan untuk tujuan pembatasan.

Lingkup dari invensi ini didefinisikan pada klaim-klaim berikut. Jadi, mesti dipahami invensi ini mencakup semua modifikasi seperti itu yang disediakan yang berada dalam lingkup dari klaim-klaim terlampir.

A handwritten signature or mark located in the bottom right corner of the page.



Klaim

1. Suatu sistem pemantauan cairan infus berbasis IoT yang terdiri dari:

5 sensor *load cell* (1) untuk mengukur volume cairan infus berdasarkan berat tabung infus;

 tiang penyangga (2) untuk meletakkan sensor *load cell* (2) pada ujung atas;

10 tabung infus (3) yang digantungkan pada sensor *load cell* (1) sebagai wadah untuk cairan infus;

 sensor infra merah (4) yang ditempatkan pada ujung bawah tabung infus untuk mendeteksi jumlah tetesan cairan infus per menit berdasarkan tetes-tetes yang melewati sinar infra merah;

15 selang infus (5) yang terhubung dengan tabung infus (3) melalui *drip chamber* untuk mengalirkan cairan infus;

 modul IoT (6) untuk mentransmisi dan menerima sinyal informasi pemantauan cairan infus;

 tampilan LCD (9) untuk menampilkan pilihan menu-menu dan data pemantauan cairan infus;

20 dua *push botton* (10) untuk memilih menu-menu yang dikehendaki pada tampilan LCD (9);

 komputer (8) yang terhubung dengan modul IoT (6) secara nirkabel melalui jaringan wifi dengan menggunakan alamat IP untuk menampilkan data pemantauan cairan infus; dan

25 mikrokontroler (7) yang terhubung dengan sensor *load cell* (1), sensor infra merah (4), tampilan LCD (9), dua *push botton* (10), dan modul IoT (6) untuk mengendalikan serta memproses data, dicirikan dimana mikrokontroler (7) tersebut dikonfigurasi untuk:

30 menerima sinyal informasi dari sensor *load cell* (1) berdasarkan berat tabung cairan infus yang dikonversi menjadi data volume, dan dari sensor infra merah (4) berdasarkan tetesan per menit cairan infus;



menampilkan menu-menu pilihan yang ditampilkan oleh tampilan LCD (9) berdasarkan pilihan yang dikehendaki melalui dua *push botton* (10); dan

5 menampilkan informasi volume terkini tabung infus (3), tetesan per menit (TPM), waktu tersisa menuju cairan infus habis ke tampilan LCD (9) dan komputer (8).



Abstrak

**SISTEM PEMANTAUAN CAIRAN INFUS
BERBASIS INTERNET OF THINGS (IOT)**

5

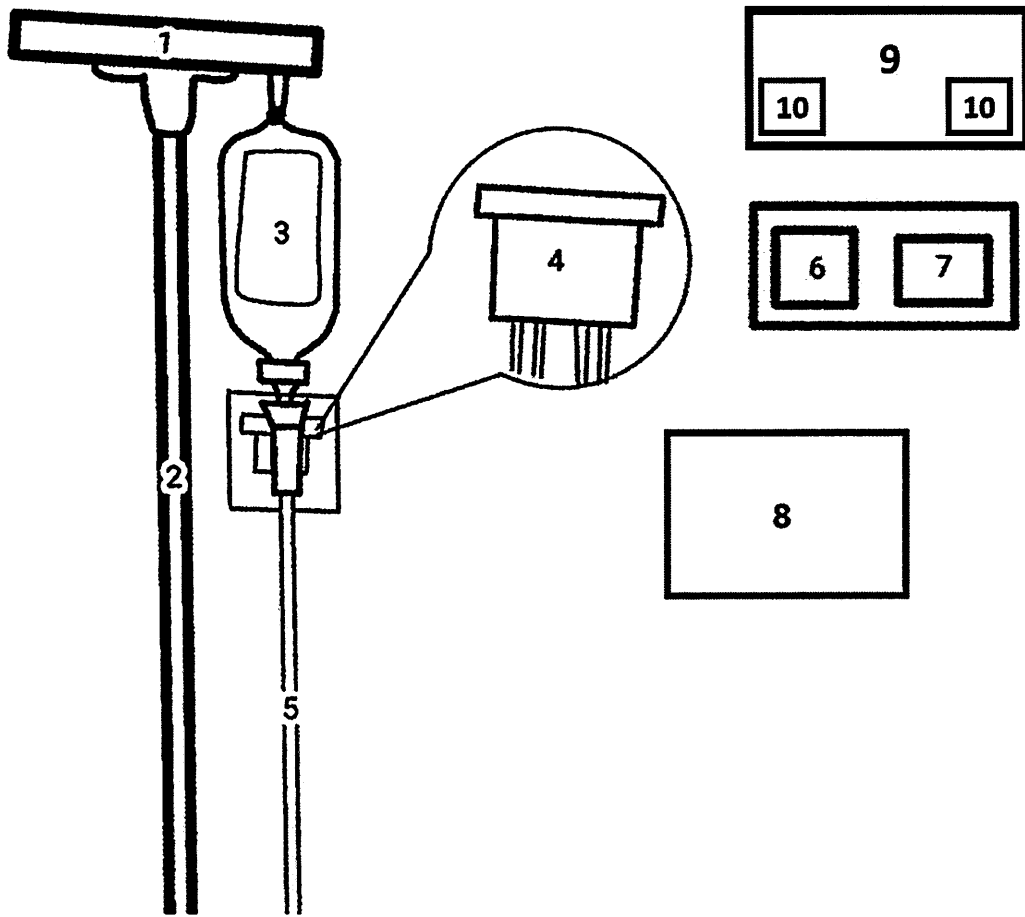
Invensi ini berhubungan dengan sistem pemantauan cairan infus berbasis *Internet of Things* (IoT) untuk pasien di rumah sakit. Suatu sistem pemantauan cairan infus berbasis IoT yang terdiri dari sensor *load cell* (1) untuk mengukur volume cairan infus berdasarkan berat tabung infus, tiang penyangga (2) untuk meletakkan sensor *load cell* (1), tabung infus (3) sebagai wadah untuk cairan infus, sensor infra merah (4) untuk mendeteksi jumlah tetesan cairan infus per menit, selang infus (5) untuk mengalirkan cairan infus, modul IoT (6) untuk mentransmisi dan menerima data, mikrokontroler (7) yang terhubung dengan sensor *load cell* (1), sensor infra merah (4), dan modul IoT (6) untuk mengendalikan serta memproses data berat menjadi volume cairan infus dari sensor sebagai perangkat input yang nantinya diteruskan ke monitor komputer ataupun gawai sebagai outputnya; dan komputer (8) yang terhubung dengan modul IoT (6) secara nirkabel melalui jaringan *wide-fidelity* dengan menggunakan alamat IP untuk menampilkan data pemantauan cairan infus.

10

15

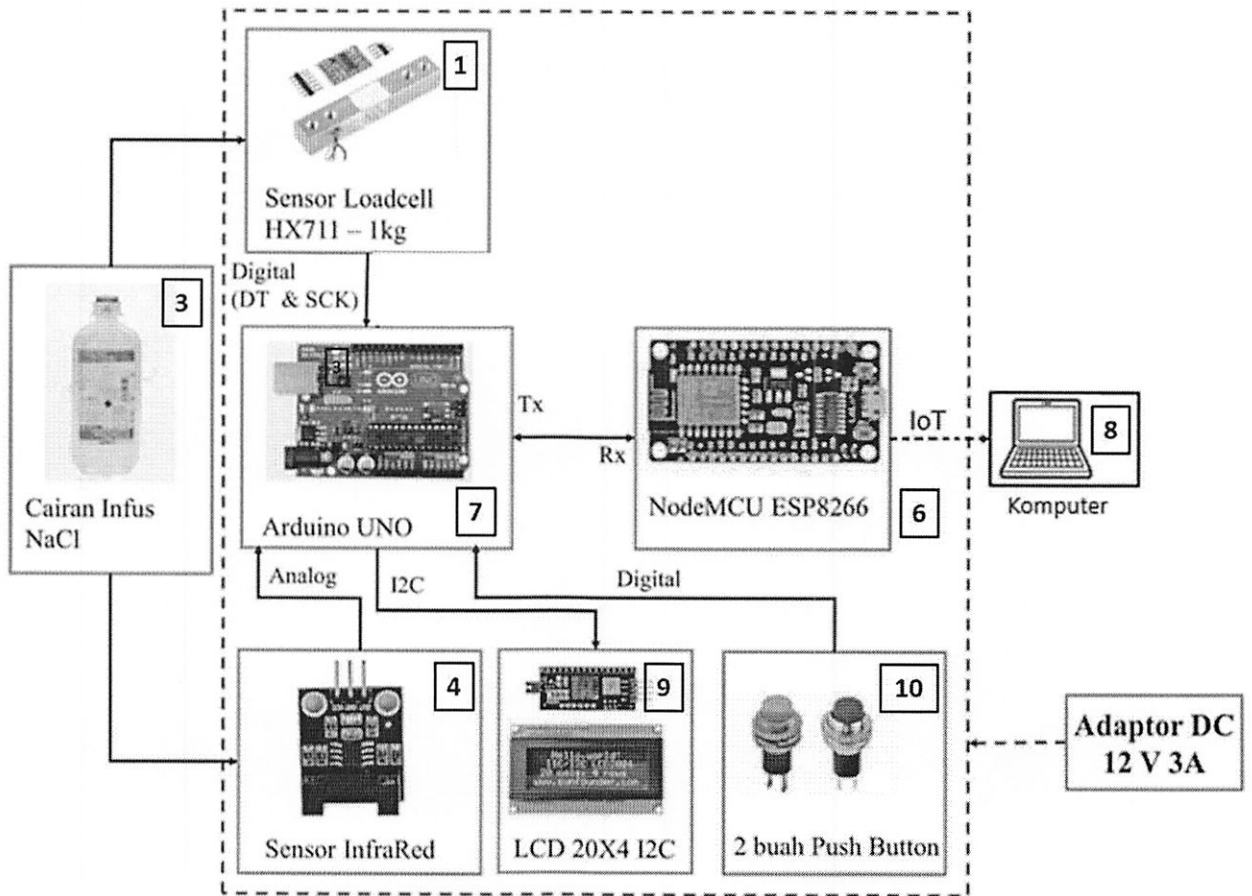
20

A handwritten signature or mark in the bottom right corner of the page.



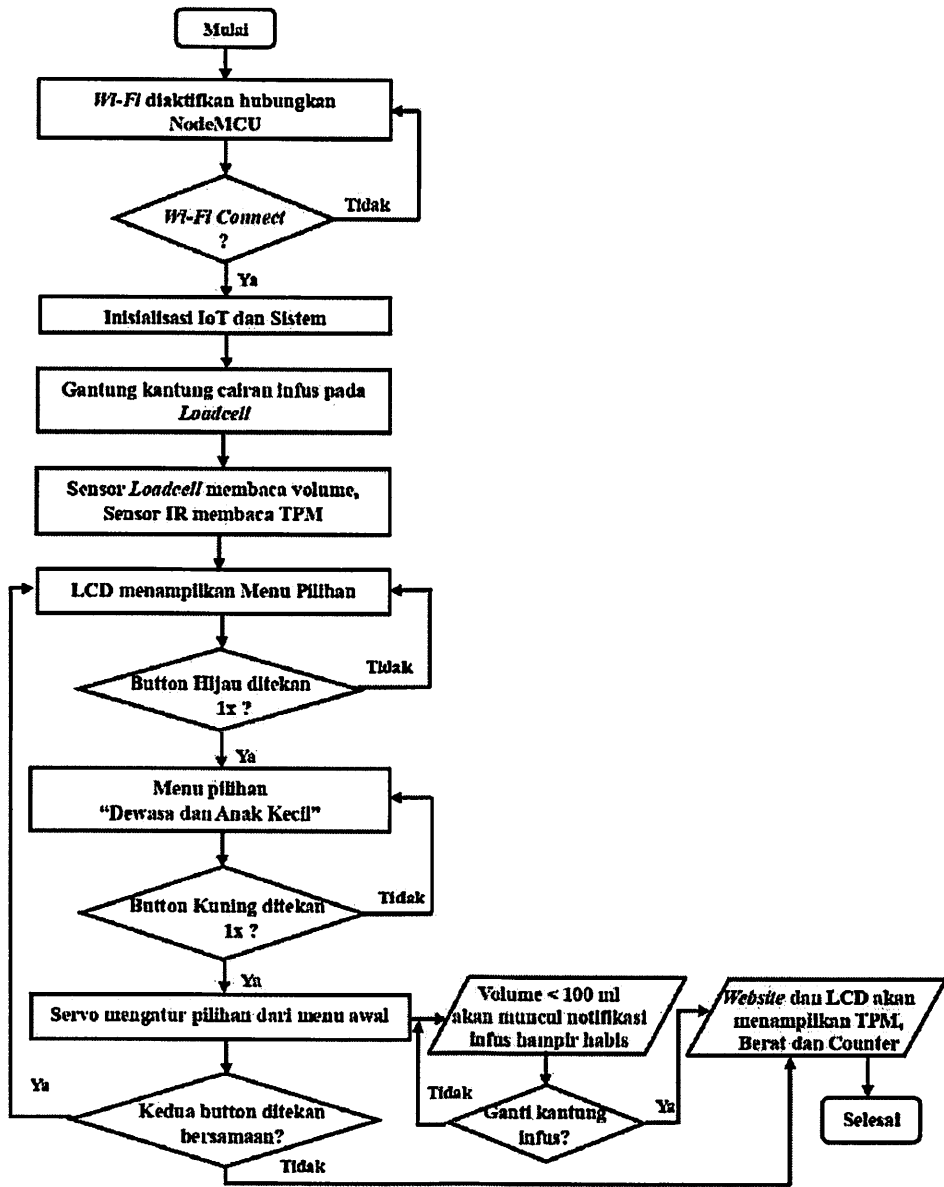
GAMBAR 1

6



GAMBAR 2

a



GAMBAR 3

Handwritten mark or signature.