

Deskripsi

PENETAS TELUR MODEL BONGKAR PASANG (KNOCKDOWN)

Bidang Teknik Invensi

5 Invensi ini berhubungan dengan teknologi alat penetas telur yang dibuat dengan desain lemari penetasan model bongkar pasang (*knock-down*).

Latar Belakang Invensi

10 Salah satu komoditas unggulan dalam memenuhi kebutuhan protein hewani berasal dari daging dan telur unggas. Bertambahnya jumlah penduduk berbanding lurus dengan peningkatan konsumsi produk unggas. Hal ini mendorong tumbuhnya bisnis budidaya unggas utamanya
15 ayam dan itik. Tantangan utama dalam usaha peternakan unggas adalah ketersediaan bibit unggas yang berkelanjutan. Salah satu solusi untuk hal tersebut adalah penggunaan alat penetas telur dari skala kecil hingga besar.

20 Masalah selanjutnya yang dihadapi pada usaha pengembangbiakan unggas adalah pengiriman alat penetas kapasitas besar yang membutuhkan biaya yang besar. Hal ini disebabkan oleh disain lemari penetas yang diproduksi dalam bentuk *built-up*, sehingga lemari
25 penetas akan dikirimkan dalam bentuk telah terakit utuh. Semakin besar kapasitas alat penetas tentunya membutuhkan biaya pengiriman yang jauh lebih besar. Terlebih lagi jika pengiriman dilakukan untuk jarak yang jauh.

Invensi teknologi yang berkaitan dengan alat penetas telur terdapat pada paten US3783832A tentang alat penetas telur otomatis dengan disain rak telur dengan grid dinamis di atas rak yang dapat diubah 5 posisinya oleh motor untuk memutar telur. Terdapat penambahan pengontrolan level air di dalam inkubator.

Selanjutnya hasil penelusuran invensi dengan nomor paten CN202374866U tentang penetas telur unggas multiguna dengan monitoring otomatis berbasis 10 elektronik yang dapat digunakan secara luas di rumah tangga pedesaan.

Invensi lainnya pada paten US5657720A tentang alat untuk inkubasi dan penetasan telur burung yang memiliki lemari terisolasi untuk menampung telur dan 15 kotak pengontrol lingkungan yang terkait. Kabinet sepenuhnya tertutup dan memiliki pintu tertutup untuk menjaga tekanan udara internal. Aliran udara, suhu dan kelembaban diatur dan dipantau secara elektronik dan dikontrol. Perangkat ini juga berisi sarana komputer 20 untuk memantau inkubasi telur. Kabinet berisi perangkat memutar telur yang dapat diganti. Rak telur bisa bulat atau persegi panjang dalam penampang melintang.

Ditemukan juga paten US5410985A tentang inkubator unggas dengan sistem kontrol dan sirkulasi yang lebih 25 baik dalam inkubator. Lebih khusus lagi, penemuan ini berhubungan dengan sistem sirkulasi udara dengan metode retrofit inkubator.

Seluruh invensi di atas hanya mengembangkan dan menyempurnakan sistem kontrol dan monitoring proses 30 penetasan unggas. Disain lemari (kabinet) dalam bentuk *built-up* dan perlengkapan control dan rak penetasan

ditempatkan sekaligus dalam lemari tanpa adanya sekat. Invensi ini bertujuan untuk mengatasi masalah-masalah yang disebutkan di atas. Invensi yang diajukan berupa disain lemari alat penetas dalam bentuk knock-down
5 (bongkar pasang) sehingga akan memudahkan dalam proses pengiriman alat meskipun dalam jarak jauh. Invensi ini juga menghasilkan lemari penetas yang memisahkan masing-masing bagian ruangan untuk rak tetas, motor penggerak, dan pengontrolan.

10

Uraian Singkat Invensi

Aspek pertama dari invensi ini adalah suatu alat penetas telur dengan disain lemari penetas model bongkar pasang (*knockdown*) yang terdiri dari :

- 15 - bagian luar lemari terdiri atas 6 panel yang mencakup dua panel atas (1c), dua panel samping (1b), satu panel depan (1a), dan satu panel belakang (1d).
- bagian penyekat yang terdiri atas 3 panel yang
20 mencakup satu panel penyekat sisi kiri (15), satu panel penyekat sisi kanan (17), dan satu panel penyekat sisi atas (16).
- bagian dalam yang terdiri atas empat ruang mencakup bagian tengah untuk rak tetas, kiri untuk kontrol
25 panel, kanan untuk motor penggerak rak tetas, dan atas untuk penempatan kipas dan lampu pemanas.

Aspek kedua dari invensi ini berhubungan dengan alat penetas telur dengan disain lemari penetas model bongkar pasang (*knockdown*), dimana bagian dalam terdiri
30 dari rak tetas, lampu pemanas (14), kipas pendingin

(13), motor penggerak (21), sistem energi cadangan (19) dan panel control (21).

Aspek ketiga dari invensi berhubungan dengan alat penetas telur dengan disain lemari penetas model
5 bongkar pasang (*knockdown*), dimana rak tetas terdiri atas nampan rak penetas (9) yang terbuat dari besi yang disatukan pada rangka di sisi kiri dan kanan (12), setiap baris nampan terdapat rak telur (10) yang akan ditetaskan, dan setiap nampan rak tetas memiliki gagang
10 (handle) (11) untuk memudahkan dalam memasukkan dan mengeluarkan rak telur.

Aspek keempat dari invensi berhubungan dengan alat penetas telur dengan disain lemari penetas model bongkar pasang (*knockdown*), dimana pada panel depan
15 dari bagian luar terdapat LCD (4) yang berfungsi sebagai alat untuk memonitor kondisi ruang tetas.

Uraian Singkat Gambar

Gambar 1, adalah gambar potongan bagian luar
20 lemari yang terdiri dari panel depan (a), panel kiri dan kanan (b), panel atas dan bawah (c), panel belakang (d).

Gambar 2, adalah gambar tampak depan dari bagian dalam alat penetas telur.

25 Gambar 3, adalah gambar tampak belakang dari bagian dalam alat penetas telur.

Gambar 4, adalah gambar ruang bagian kanan dari bagian dalam alat penetas telur.

Gambar 5, adalah gambar ruang bagian kiri dari
30 bagian dalam alat penetas telur.

Gambar 6, adalah gambar tampak atas dari bagian dalam alat penetas telur.

Uraian Lengkap Invensi

5 Invensi ini adalah suatu alat penetas telur dengan disain lemari penetas model bongkar pasang (knockdown). Bagian akan secara lengkap diuraikan dengan mengacu kepada gambar-gambar yang menyertainya. Gambar yang ditunjukkan adalah ilustrasi untuk penetas dengan
10 kapasitas besar, dimensi 170cmx116cmx152cm dengan jumlah nampan rak tetas tujuh susun.

 Gambar 1 menjelaskan gambar bagian luar lemari yang terdiri dari panel depan (a), panel kiri dan kanan (b), panel atas dan bawah (c), dan panel belakang (d).
15 Untuk merakit utuh lemari penetas, keenam panel ini digabungkan dengan menggunakan baut sambungan. Pada panel depan, panel samping kiri dan kanan serta panel atas terdapat bukaan untuk memudahkan akses ke setiap ruang bagian dalam lemari penetas. Dari panel depan
20 terdapat bukaan pintu untuk mengakses rak tetas, panel samping kiri untuk mengakses alat control dan panel kanan tempat perlengkapan elektronik lainnya seperti motor pemutar. Panel atas lemari juga dapat dibuka untuk memasang lampu pemanas dan kipas pendingin.

25 Gambar 1a adalah panel depan lemari yang terdiri atas pintu kaca (1), engsel pintu (2), gagang pintu (3), dan LCD display (4). Gambar 1b adalah panel kanan dan kiri lemari yang memiliki ukuran sama yang terdiri atas gagang pintu (5), pintu full multiplex (6), engsel
30 untuk bukaan pintu (7) di kedua panel pintu. Gambar 1c adalah panel atas dan bawah lemari yang memiliki ukuran

yang sama. Gambar 1d adalah panel belakang lemari yang memiliki mini exhaust(8).

Gambar 2 adalah gambar tampak depan dari bagian dalam alat penetas telur setelah terakit, yang terdiri atas nampan rak penetas (9) yang terbuat dari besi yang disatukan pada rangka di sisi kiri dan kanan (12), setiap baris nampan terdapat rak telur (10) yang akan diletakkan, dan setiap nampan rak tetas memiliki gagang (handle) (11) untuk memudahkan dalam memasukkan dan mengeluarkan rak telur. Pada sisi atas terdapat beberapa lubang untuk kipas pendingin (13) dan lampu pemanas (14). Bagian penyekat yang terdiri atas 3 panel yang mencakup satu panel penyekat sisi kiri (15), satu panel penyekat sisi kanan (17), dan satu panel penyekat sisi atas (16).

Gambar 3 adalah gambar tampak belakang dari bagian dalam alat penetas telur yang menunjukkan penyekat pada ruang kanan (18) untuk penyimpanan sistem panel kontrol dan penyekat kiri (21) untuk memasang motor penggerak rak tetas (22).

Gambar 4 adalah gambar ruang bagian kanan dari bagian dalam alat penetas telur yang terdiri atas penyekat (18), sistem energi cadangan (19) dan port catudaya (20).

Gambar 5 adalah gambar ruang bagian kiri dari bagian dalam alat penetas telur yang terdiri atas penyekat (21) dan motor penggerak rak (22).

Gambar 6 adalah gambar tampak atas dari bagian dalam alat penetas telur.

Produksi penetas telur dengan dengan model bongkar pasang (knockdown) dibuat untuk kapasitas besar.

Penetas telur ini menggunakan sistem pengontrolan otomatis selama proses penetasan. Pengontrolan suhu dan kelembaban menggunakan sensor suhu dan kelembaban yang dapat diatur sesuai kebutuhan telur yang ditetaskan.

5 Meniru tingkah laku ayam saat menetas telur, inovasi alat penetas telur ini dikontrol untuk menggerakkan rak penetas setiap 8 jam. 4 hari sebelum hari penetasan, gerakan rak akan berhenti secara otomatis. Sumber energi untuk seluruh pengontrolan memanfaatkan sumber energi listrik PLN. Karena itu, jika listrik PLN padam, 10 maka kemungkinan gagal tetas akan terjadi. Untuk mengatasi hal ini, digunakan sistem energi cadangan (back-up) seperti Genset (Generator Set) atau Inverter dengan accumulator.

15 Penetas telur ini telah dikembangkan serta diujicobakan melalui beberapa skema penelitian dan produksi. Sistem telah lengkap dan memenuhi syarat (qualified) melalui pengujian dan demonstrasi dalam lingkungan/ aplikasi yang sebenarnya. Hasil 20 penetasan mencapai tingkat keberhasilan hingga 90% dengan penggunaan telur yang memiliki kualitas layak tetas.

Material untuk pembuatan lemari penetas model bongkar pasang (knockdown) menggunakan besi untuk 25 rangka bagian dalam. Panel bagian luar dan bagian penyekat dapat dibuat dari bahan kayu atau multiplex dengan dilapisi High Pressure Laminate (HPL).

Klaim

1. Suatu alat penetas telur dengan disain lemari penetas telur model bongkar pasang (*knockdown*) yang terdiri dari :
 - 5 - bagian luar lemari terdiri atas 6 panel yang mencakup dua panel atas (1c), dua panel samping (1b), satu panel depan (1a), dan satu panel belakang (1d).
 - bagian penyekat yang terdiri atas 3 panel yang
10 mencakup satu panel penyekat sisi kiri (15), satu panel penyekat sisi kanan (17), dan satu panel penyekat sisi atas (16).
 - bagian dalam yang terdiri atas empat ruang
15 mencakup bagian tengah untuk rak tetas, kiri untuk kontrol panel, kanan untuk motor penggerak rak tetas, dan atas untuk penempatan kipas dan lampu pemanas.
2. Alat penetas telur dengan disain lemari penetas
20 model bongkar pasang (*knockdown*) yang sesuai dengan klaim 1, dimana bagian dalam terdiri dari rak tetas, lampu pemanas (14), kipas pendingin (13), motor penggerak (21), sistem energi cadangan (19) dan *port* catudaya (20).
- 25
3. Alat penetas telur dengan disain lemari penetas model bongkar pasang (*knockdown*) yang sesuai dengan klaim 1 dan 2, dimana rak tetas terdiri atas nampan rak penetas (9) yang terbuat dari besi
30 yang disatukan pada rangka di sisi kiri dan kanan (12), setiap baris nampan terdapat rak telur (10)

yang akan ditetaskan, dan setiap nampan rak tetas memiliki gagang (handle) (11) untuk memudahkan dalam memasukkan dan mengeluarkan rak telur.

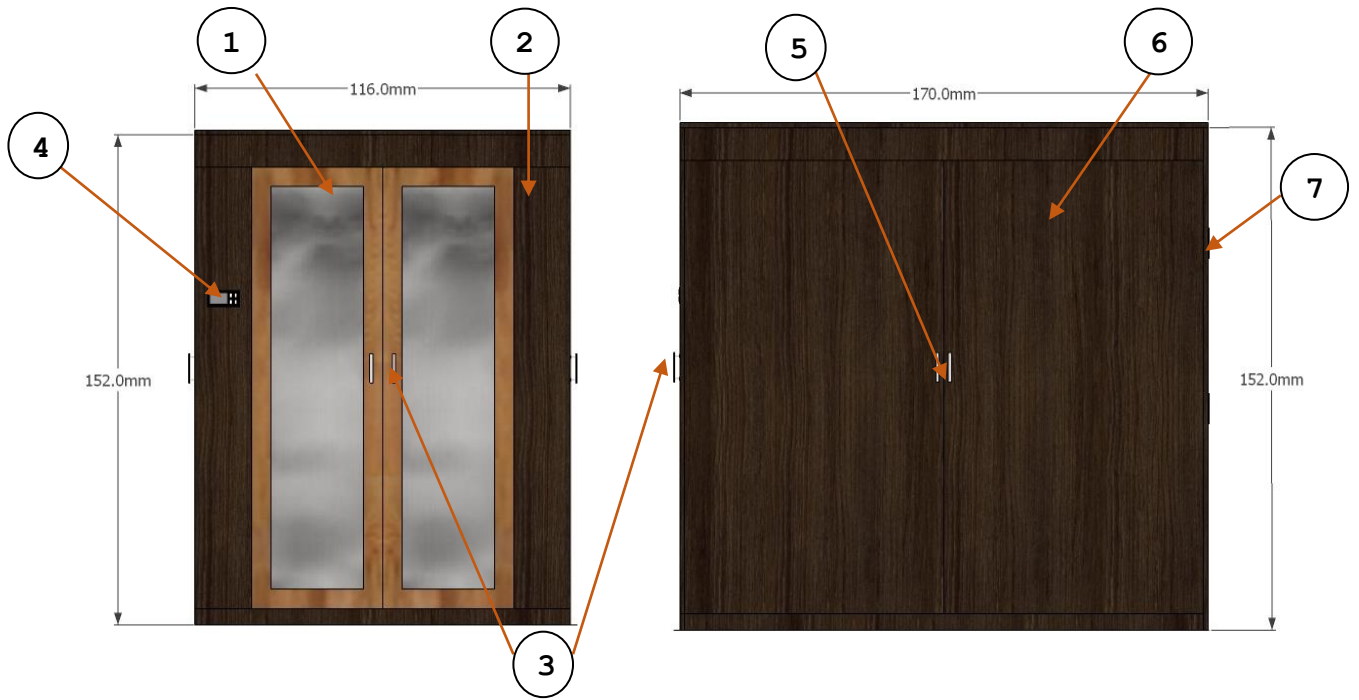
- 5 4. Alat penetas telur dengan disain lemari penetas model bongkar pasang (*knockdown*) yang sesuai dengan klaim 1, dimana pada panel depan dari bagian luar terdapat LCD (4) yang berfungsi sebagai alat untuk memonitor kondisi ruang tetas.

Abstrak**PENETAS TELUR MODEL BONGKAR PASANG (KNOCKDOWN)**

Invensi ini berhubungan dengan teknologi alat
5 penetas telur yang dibuat dengan desain lemari
penetasan model bongkar pasang (*knock-down*).

10

15



(a)

(b)

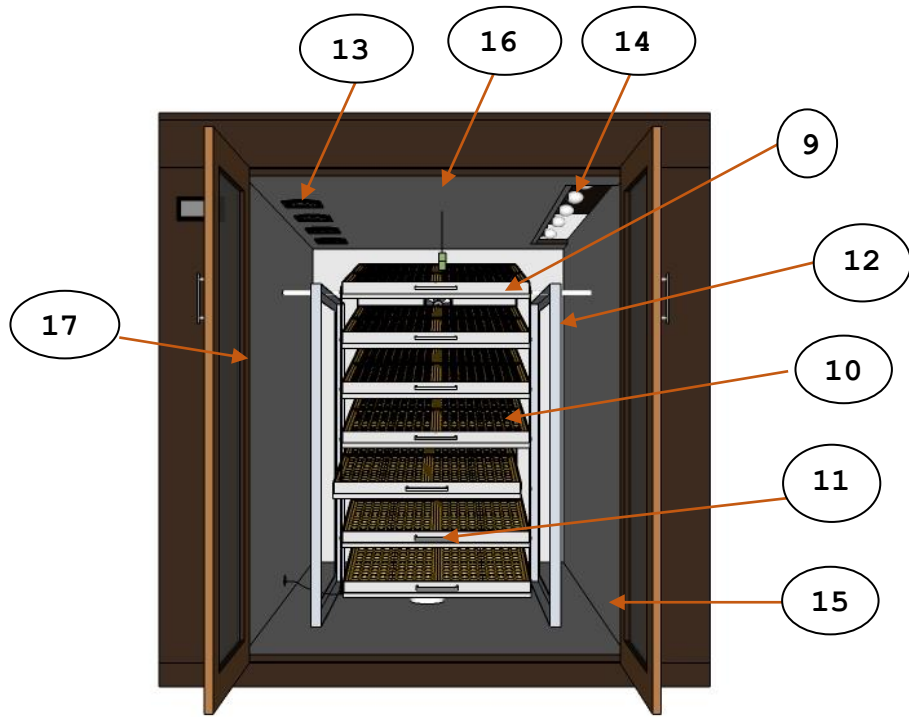


(c)

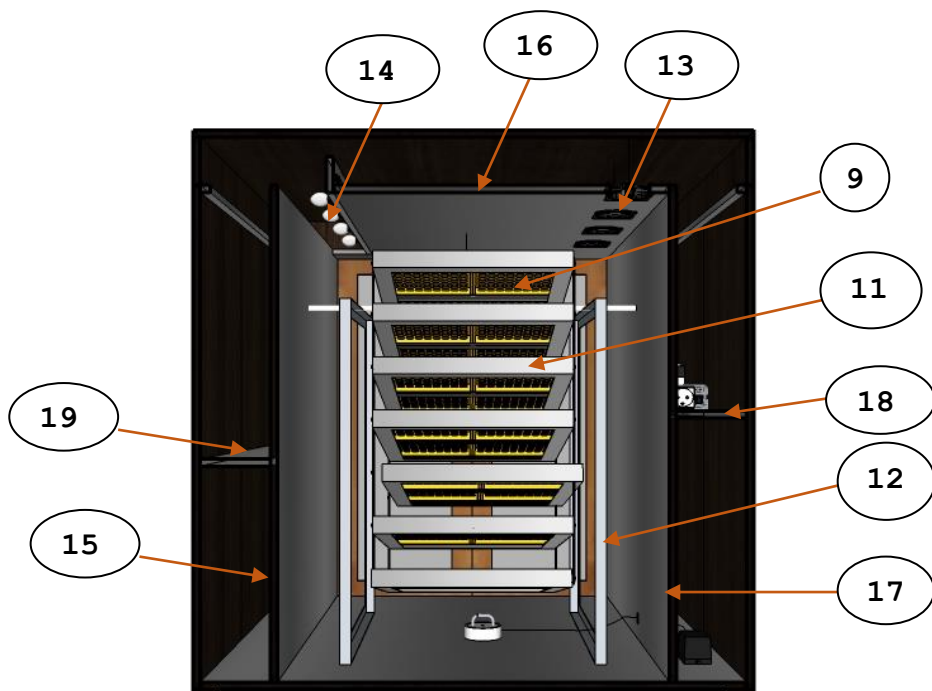
(d)

Gambar 1

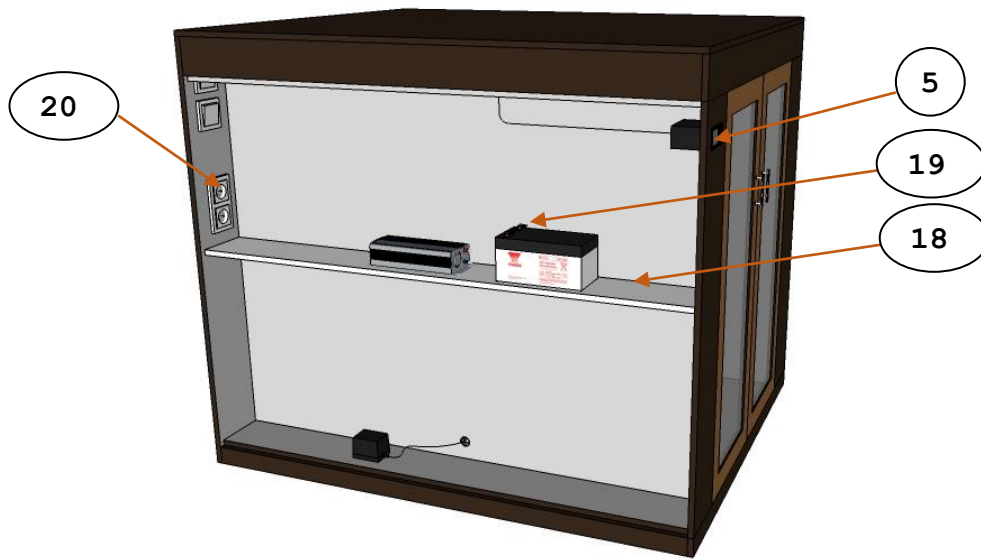
12



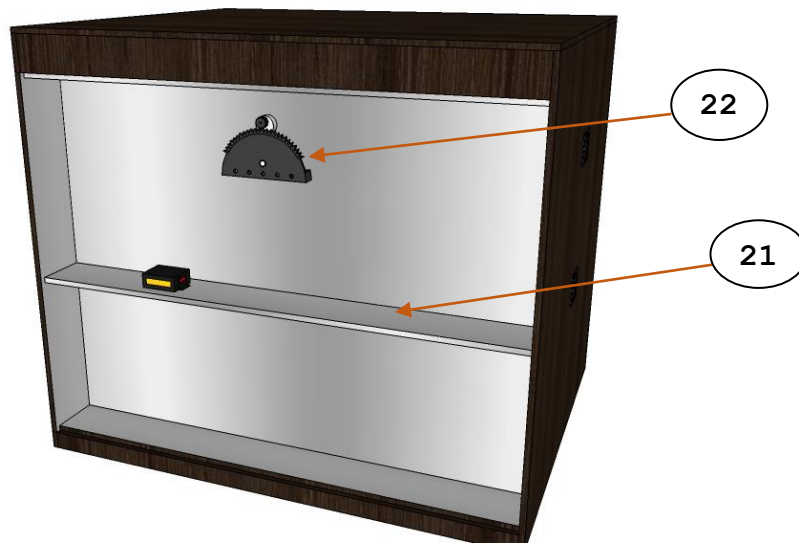
Gambar 2



Gambar 3

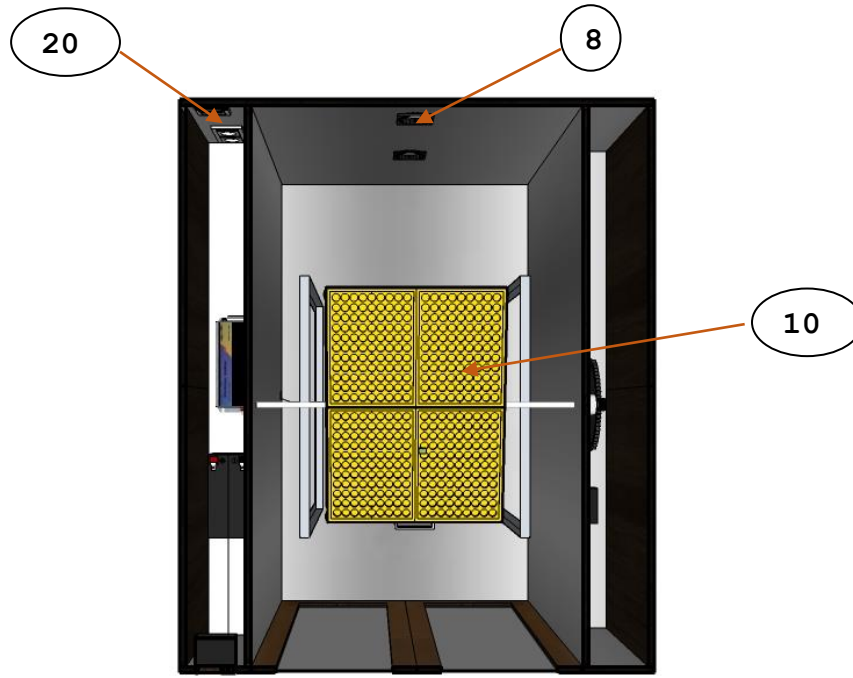


Gambar 4



Gambar 5

14



Gambar 6