

## Perancangan Compact Incubator untuk Budidaya Burung Branjangan

**Bagas Arya Pambudi<sup>1</sup>**

Program Studi Desain Produk, Fakultas Seni Rupa, ISI Yogyakarta  
[Bagasaryapambudi@gmail.com](mailto:Bagasaryapambudi@gmail.com)

**RA Sekartaji Suminto<sup>2\*</sup>**

Program Studi Desain Produk, Fakultas Seni Rupa, ISI Yogyakarta  
[sekartaji@isi.ac.id](mailto:sekartaji@isi.ac.id)

**Endro Tri Susanto<sup>3</sup>**

Program Studi Desain Produk, Fakultas Seni Rupa, ISI Yogyakarta  
[endrotrisusanto@gmail.com](mailto:endrotrisusanto@gmail.com)

### ABSTRAK

Beternak burung Branjangan sering menghadapi berbagai tantangan dalam menetas telur dan merawat burung tersebut. Penggunaan inkubator sangat penting untuk burung Branjangan karena membantu proses penetasan dan memastikan perawatan yang tepat bagi burung yang baru menetas. Mengingat burung Branjangan berusia antara 1 hingga 20 hari membutuhkan perawatan khusus yang melibatkan pengaturan suhu dan kelembaban, pengembangan inkubator kompak untuk burung Branjangan dengan desain yang higienis dan nyaman memberikan solusi yang dapat dipertimbangkan untuk menjaga kesterilan dan kesehatan burung. Dalam perancangan ini Metode Design Thinking digunakan untuk mendapatkan model incubator yang dikendalikan oleh handphone dengan menggunakan Wi-Fi. Selain itu, dengan memasukkan pengawasan mini-CCTV yang dapat terhubung ke ponsel, *incubator* ini juga menggunakan basis *internet of things* (IOT) memungkinkan pemantauan yang nyaman terhadap kondisi dalam inkubator. Desain incubator kompak ini dapat ditempatkan dengan mudah di dalam rumah tanpa merusak interior.

Kata kunci: Branjangan, inkubator, perawatan burung, higienis dan nyaman

*Breeding Branjangan birds often face various challenges in hatching eggs and caring for the birds. The use of an incubator is crucial for Branjangan birds as it assists in the hatching process and ensures proper care for the newly hatched birds. Given that Branjangan birds, aged between 1 and 20 days, require specific care involving temperature and humidity regulation, the development of a compact incubator for Branjangan birds with a hygienic and comfortable design provides a viable solution to maintain the sterility and health of the birds. This design uses the Design Thinking method to create an incubator model controlled by a mobile phone via Wi-Fi. This incubator uses the basic Internet of Things (IoT). Furthermore, incorporating mini-CCTV surveillance that can be connected to a mobile phone allows for convenient monitoring of the incubator's conditions. This compact incubator design can be easily placed within the house without causing any damage to the interior.*

*Keywords: Branjangan, incubator, bird care, hygienic and comfortable*

## 1. PENDAHULUAN

Memelihara burung menjadi kegemaran yang populer di Indonesia. Burung Branjangan merupakan salah satu jenis burung kicau yang menarik minat banyak orang. Banyak alasan mengapa para penggemar burung tertarik pada Branjangan, seperti suaranya yang merdu dan unik, keindahan bulunya, serta kemudahan dalam pemeliharannya tanpa memerlukan ruangan luas (Bhakti. M.A., 2013). Beternak burung Branjangan juga memiliki manfaat bagi para peternak, tidak hanya sebagai hobi tetapi juga sebagai sumber penghasilan karena harga burung Branjangan yang tinggi.

Namun, beternak burung Branjangan juga memiliki tantangan tersendiri. Salah satu masalah yang sering terjadi adalah kegagalan dalam penetasan telur oleh induk burung, seperti induk yang meninggalkan sarang atau induk yang membuang telur-telurnya. Oleh karena itu, penggunaan *incubator* menjadi solusi yang rasional untuk membantu menetas telur burung Branjangan (Gemilang, G.2015)

Incubator memiliki peran penting dalam menetas telur dan merawat burung

## 2. METODE

Metode yang diterapkan pada perancangan *compact incubator* untuk anakan burung Branjangan dengan tema *clean and comfortable* ini adalah metode *Design Thinking* (Brown.T.2009). Pada dasarnya metode ini memiliki lima aspek penting dalam proses desain, yaitu *Empathize*, *Define*, *Ideate*, *Prototype*, dan *Test*. Rasa empati atau *Empathize* menjadi tahap pertama dalam metode *Design Thinking*, bersifat kolaboratif, selalu berpegang teguh pada visualisasi ide dan konsep, dan bersifat eksperimental. Tahap *empathize*, pada tahapan awal ini akan dilakukan pengumpulan data dengan cara observasi untuk memahami persoalan yang dimiliki oleh objek perancangan, dan memahami apa yang dirasakan oleh pengguna objek rancangan, di mana pada proses ini akan menampung asumsi dan keresahan dari responden dan mengesampingkan asumsi pribadi (perancang). Pada perancangan ini proses survei dan observasi akan dilakukan pada peternak burung Branjangan yang

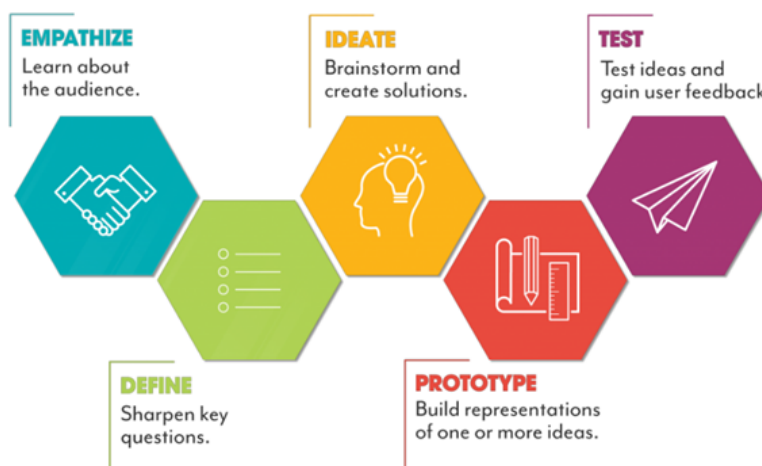
Branjangan yang baru menetas. Anakan burung yang baru menetas membutuhkan perawatan khusus agar dapat bertahan hidup. Kebersihan dan kesterilan dalam proses penetasan telur dan perawatan pasca-penetasan sangat penting. Namun, seringkali incubator burung Branjangan ditempatkan secara tidak rapi dan kurang terawasi, terutama jika masih menggunakan *incubator* manual atau buatan sendiri yang tidak dilengkapi dengan pengatur suhu otomatis. Hal ini dapat menyebabkan kurangnya kebersihan dan pengawasan terhadap perkembangan telur dan anakan burung (Yanto. M. 2022).

Dalam perancangan ini, dibutuhkan sebuah incubator yang dapat memberikan representasi yang baik kepada konsumen terkait proses beternak burung Branjangan. Incubator tersebut juga perlu dirancang agar mudah dipantau dan menjaga kebersihan secara optimal. Penting juga untuk memperhatikan suhu yang stabil dalam perawatan telur Branjangan yang berusia 1 hingga 20 hari (Hidayah, A.P &Sadi, S. 2017)

menggunakan *incubator* yang berada di Daerah Istimewa Yogyakarta. Selanjutnya tahap *define*, pada tahapan ini akan dilakukan proses menganalisis hasil yang didapatkan dari observasi dan wawancara pada proses empati. Memunculkan sebuah Problem Statement yang merupakan buah hasil dari proses analisa survei dan observasi berdasarkan sudut pandang perancang mengenai *incubator* burung yang sesuai dengan data keresahan yang diperoleh dari responden. Selanjutnya tahap *ideate*, pada tahap *Ideate* perancang akan membuat beberapa rancangan ide dan mengeksplorasi beragam solusi desain terhadap problem *statement* yang telah ditemukan pada proses *define* dengan teknik *brainstorming* dan *mind mapping*. Pada proses ini akan dilakukan proses sketsa rancangan *compact incubator* burung Branjangan dengan beberapa alternatif desain yang bertujuan untuk menemukan rancangan yang sesuai dengan data yang terkumpul pada proses sebelumnya. Dilanjutkan dengan tahap *prototype*, pada proses selanjutnya adalah

proses penciptaan produk awal dari hasil rancangan yang dipilih yang dirasa dapat menjadikan permasalahan menjadi nilai, atau rancangan yang dipilih dirasa dapat memecahkan suatu masalah pada objek perancangan, proses ini disebut prototyping. Adapun *prototype* yang dibuat pada perancangan ini menggunakan skala dan material yang sama dengan objek yang akan dijadikan produk asli, yaitu menggunakan

material MDF dan di *finishing* menggunakan HPL. Tahap terakhir tahap *test*, pada tahapan ini akan dilakukan uji coba dari *prototype* yang dibuat dan diharapkan mendapatkan umpan balik dari responden mengenai rancangan yang dapat menjawab keresahan pengguna produk *compact incubator* ini, tujuannya agar dapat menyempurnakan hasil dari produk *prototype compact incubator* yang akan direalisasikan.



Gambar 1. Diagram proses Design Thinking  
(Sumber: Brown.T-2009)

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Konsep perancangan ini adalah *incubator* burung yang digunakan untuk penetas telur dan penghangat anakan burung yang baru saja menetas. Alat *incubator* ini dibuat secara *compact* dengan dua *level* atas dan bawah untuk meringkas antara ruang penetas telur dan ruang penghangat anakan burung. Karena burung Branjangan umur 1 sampai 20 hari membutuhkan perawatan yang berbeda dengan suhu dan kelembaban yang berbeda (Rahim, R. H., Rumagit, A. M., & Lumenta, A. S. 2015)

*Incubator* ini menciptakan solusi supaya lebih steril dalam proses merawat telur burung dan anakan burung, dengan cara membuat *box* laci tempat untuk meletakkan telur atau anakan burung dalam *incubator* bisa diambil atau bisa dipindahkan dengan cara menarik *box*nya untuk dipindahkan pada *incubator* berikutnya tanpa menyentuh telur atau anakan burung secara langsung dengan tangan.

*Incubator* ini juga menggunakan alat otomatis pengatur suhu dan pengatur kelembaban untuk membuat suhu didalam *incubator* stabil. Ditambahkan juga *cctv mini* yang bisa disambungkan ke *handphone* dengan menggunakan *wifi* untuk mengawasi keadaan telur burung atau anakan burung di dalam *incubator* melalui layar *handphone* (Pambudi, B.A. 2022)

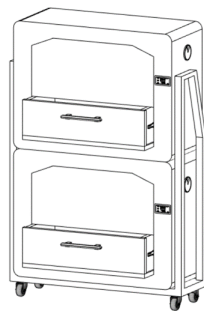
Karena *incubator* ini biasanya ditaruh di luar ruangan atau di gudang tempat menyimpan burung, maka *Incubator* ini didesain dengan tema "**CLEAN AND COMFORTABLE**" dan dilengkapi dengan gaya desain "**MODERN**", tujuan tema dan gaya tersebut agar terlihat bersih, rapi dan steril. Produk ini ditempatkan di dalam rumah atau ruang tamu, untuk representasi kepada konsumen ketika datang melihat proses ternaknya burung terasa bersih dan steril, karena target pasar yang dituju

adalah peternak burung Branjangan dan penggemar atau penghobi burung Branjangan yang membeli anakan burung Branjangan yang sehat dari hasil ternak menggunakan *incubator* tersebut.

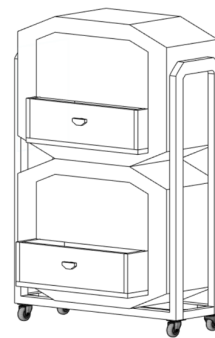
**Konsep desain**

Pada desain alternatif ini perancangan menggunakan *model compact* untuk *incubator* anakan burung Branjangan yang dilengkapi dengan *thermostat* pengatur suhu dan

*thermostat* untuk mengukur kelembapan namun juga ditambahkan alat untuk sirkulasi udara. Desain *incubator* ini juga menggunakan *cctv mini* yang bisa disambungkan pada *handphone* supaya bisa melihat keadaan telur maupun anakan burung Branjangan di dalamnya, dan desain *incubator* ini dirancang menggunakan sistem *moveable* yang di bawahnya ditambahkan roda nilon untuk mempermudah jika ingin digeser atau dipindahkan.



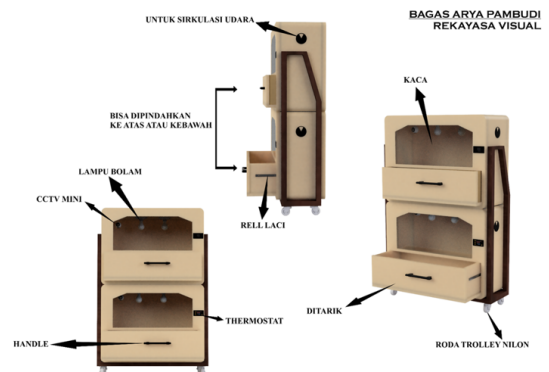
Gambar 2. Sketsa desain alternatif A.  
(Sumber: Dokumentasi pribadi, Bagas Arya Pambudi, 2022)



Gambar 4. Sketsa desain alternatif C.  
(Sumber: Dokumentasi pribadi, Bagas Arya Pambudi, 2022)



Gambar 3. Sketsa desain alternatif B.  
(Sumber: Dokumentasi pribadi, Bagas Arya Pambudi, 2022)



Gambar 5. Rekayasa visual.  
(Sumber: Dokumentasi pribadi, Bagas Arya Pambudi, 2022 )



Gambar 6. Perspektif desain terpilih.  
 (Sumber: Dokumentasi pribadi, Bagas Arya Pambudi, 2022)

#### 4. KESIMPULAN

Seluruh Proses perancangan *compact incubator* untuk anakan burung Branjanggan bertema *clean and comfortable* ini menerapkan metode perancangan *design thinking*. Berdasarkan hasil yang didapat selama proses perancangan, metode ini berhasil diaplikasikan dan dapat mencapai tujuan perancangan yaitu menghasilkan *incubator compact* atas bawah antara *incubator* penetas telur burung dan *incubator* penghangat anakan burung Branjanggan dengan gaya desain *modern* dan tema *clean and comfortable*. Gaya desain *modern* yang diterapkan pada perancangan ini adalah gaya desain *incubator* yang lebih *stylish* dan *fungsiional*, karena dalam *incubator* ini terdapat 2 laci yang dapat ditukar atau dipindahkan dari atas ke bawah dan dari bawah ke atas, fungsinya untuk lebih steril ketika telur burung di dalam *incubator* penetas telur sudah menetas akan dipindahkan pada *incubator* khusus untuk anakan burung tanpa harus menyentuh telur atau anakan burung tersebut secara langsung dengan tangan. Maka perancangan *incubator* ini menerapkan tema *clean and comfortable* karena mengutamakan kesterilan dalam beternak burung Branjanggan dan *incubator* ini dirancang khusus untuk di dalam rumah supaya representasi ke konsumen jika ingin melihat proses beternak burung Branjanggan lebih terlihat bersih dan rapi.

*Incubator* ini juga menggunakan basis *internet of things* (IOT) (Efendi.Y, 2018), karena di dalam *incubator* dipasang *cctv mini* untuk melihat keadaan atau perkembangan telur burung atau anakan burung di dalam, *cctv mini* ini bisa disambungkan pada *handphone* menggunakan *wifi* untuk melihat dari layar

*handphone*. *Incubator* ini bersifat *moveable* karena di bawah *incubator* juga dilengkapi roda nilon untuk bisa dipindah pindahkan posisinya kemana saja di dalam ruangan.

Material keseluruhan yang dipakai dalam perancangan ini menggunakan mdf (*Medium Density Fiber*) dan di finishing menggunakan hpl (*High Pressure Laminated*) ditambahkan juga material *support* seperti roda nilon, rel laci, *handle* laci plastik, *thermostat*, *hygrometer*, kaca, *cctv mini* dan lampu pijar.

Karena berdasarkan data yang didapat dari pengumpulan kuesioner dan wawancara kepada beberapa narasumber, dapat diketahui masalah beternak burung Branjanggan adalah banyaknya telur yang gagal menetas atau anakan burung Branjanggan yang mati karena tidak dierami oleh induk nya dan juga tidak mendapatkan suhu yang semestinya diperlukan. Banyak peternak juga kurang steril dalam beternak karena telur burung atau anakan burung Branjanggan sebenarnya tidak boleh dipegang secara langsung oleh tangan.

#### 5. SARAN

Hasil perancangan *incubator* ini cukup efektif dan efisien untuk digunakan oleh para peternak burung Branjanggan. Sejauh ini desain *incubator* dalam perancangan ini tidak mempunyai kekurangan. Yang perlu diperhatikan adalah *incubator* tersebut tetap harus dibersihkan secara berkala agar tidak berbau dan tetap terjaga kebersihan dan kesehatan telur serta anakan burung Branjanggan di dalamnya.

Hal yang mungkin perlu disarankan dalam perancangan ini adalah kemungkinan

memberikan “jendela” tambahan di bagian belakang, sehingga telur maupun anakan Branjangan yang di dalamnya bisa terlihat lebih jelas dari segala sisi. Dengan demikian jika

terjadi hal-hal yang tidak diinginkan, maka akan segera dapat diatasi, karena seluruh bagian dalam incubator bisa terlihat dengan cukup jelas.

*Incubator.* (B. A. Pambudi, Interviewer)

#### 6. DAFTAR PUSTAKA

- Bhakti, M. A. (2013, September 3). Mengenal Burung Berkicau.
- Brown, T. (2008). Design Thinking. Harper Bussines.
- Efendi, Y. (April 2018 ). Internet Of Things (Iot) Sistem Pengendalian Lampu Menggunakan Raspberry Pi Berbasis Mobile . *Jurnal Ilmiah Ilmu Komputer*, Vol. 4, No. 1.
- Faradila, O. A. (2016). Rancang Bangun *Incubator* Anakan Burung Lovebird Otomatis Berbasis Mikrokontroler. *AdIn – Perpustakaan Universitas Airlangga*, Bab 2.
- Gemilang, G. (2015, Mei 13). *Branjangan: Ciri Khusus, Habitat, Penyebaran Dan Perawatan Umum*. Retrieved From Omkicau.Com:
- Hidayah, A. P., & Sadi, S. (Januari – Juni, Tahun 2017). Pengatur Kestabilan Suhu Pada Egg Incubator. *Jurnal Teknik Universitas Muhammadiyah Tangerang*, Vol. 6, No. 1.
- Pambudi, B. A. (2022, November). Tentang Alat Pengatur Suhu Dan Kelembapan Yang Khusus Untuk *Incubator* Burung Branjangann. (M. Yanto, Interviewer)
- Rahim, R. H., Rumagit, A. M., & Lumenta, A. S. (2015). Rancang Bangun Alat Penetas Telur Otomatis Berbasis Mikrokontroler Atmega8535 . *E-Journal Teknik Elektro Dan Komputer*, Issn : 2301-8402.
- Sentono, & Ranu, A. A. (2020). Rancang Bangun *Incubator* Penetas Telur. *Rancang Bangun Incubator Penetas Telur, 2.2.1 Incubator Penetas Telur*.
- Yanto, M. (2022, September). Cara Bertenak Burung Branjangan Menggunakan