

# **BAB 1 PENDAHULUAN**

## **1.1 Latar Belakang**

Indonesia merupakan salah satu negara penghasil telur ayam terbesar di dunia. Produksi telur ayam di Indonesia didominasi oleh peternakan rakyat dan peternakan skala besar. Pulau Jawa menjadi pusat produksi utama, namun produksi juga berkembang di Sumatera, Kalimantan, Sulawesi, dan Bali. Menurut data Badan Pusat Statistik (BPS), produksi telur ayam di Indonesia mengalami peningkatan setiap tahun. Pada tahun 2020, produksi telur ayam mencapai lebih dari 5 juta ton (BPS, 2021).

Telur ayam merupakan salah satu sumber protein utama bagi masyarakat Indonesia. Konsumsi telur ayam cukup tinggi karena harga yang terjangkau dan ketersediaan yang melimpah. Telur ayam dikonsumsi dalam berbagai bentuk, baik sebagai lauk pauk, bahan baku kue, maupun olahan makanan lainnya. Rata-rata konsumsi telur per kapita di Indonesia terus meningkat. Pada tahun 2019, konsumsi telur per kapita mencapai 19,3 kg per tahun (Kementerian Pertanian, 2020).

Kualitas telur ayam di Indonesia dipengaruhi oleh faktor-faktor seperti pakan, manajemen peternakan, dan kondisi lingkungan. Upaya peningkatan kualitas telur terus dilakukan oleh berbagai pihak, termasuk pemerintah, peternak, dan industri terkait. Pemerintah Indonesia melalui Kementerian Pertanian telah mengembangkan program untuk meningkatkan kualitas telur dengan memberikan pelatihan dan bantuan teknis kepada peternak (Kementerian Pertanian, 2021).

Di Indonesia, kualitas telur ayam sangat bervariasi tergantung pada skala dan manajemen peternakan. Peternakan skala besar umumnya memiliki sistem manajemen yang lebih baik dan teknologi yang lebih canggih, sehingga dapat menghasilkan telur dengan kualitas lebih tinggi. Sementara itu, peternakan skala kecil mungkin menghadapi tantangan dalam menjaga kualitas telur akibat keterbatasan sumber daya dan teknologi (Murtadho, 2019). Oleh karena itu rancang bangun dari alat pendeteksi kualitas telur ayam perlu dikembangkan untuk peternakan skala kecil.

Berbagai upaya telah dilakukan untuk meningkatkan kualitas telur ayam di Indonesia. Pemerintah melalui Kementerian Pertanian memberikan pelatihan dan bantuan teknis kepada peternak untuk meningkatkan manajemen peternakan dan kesehatan ayam. Selain itu, penelitian dan pengembangan teknologi baru, seperti alat pendeteksi kualitas telur otomatis, terus dilakukan untuk membantu peternak menghasilkan telur dengan kualitas lebih baik (Kementerian Pertanian, 2021).

Pemanfaatan dan penggunaan alat pendeteksi kualitas telur ayam masih kurang banyak diminati karena faktor ukuran dan material kurang baik dan kurang diminati padahal dengan penggunaan teknologi ini pengusaha bisa bersaing dan mengikuti perkembangan zaman serta membuat para pengusaha lainnya tertarik karena dikalangan sekarang masih banyak yang memilah kualitas telur dengan menggunakan proses manual.

Berdasarkan permasalahan diatas yang telah dipaparkan, diharapkan terciptanya sebuah rancang bangun alat pendeteksi kualitas telur ayam sesuai dengan apa yang diharapkan.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Bagaimana merancang alat pendeteksi kualitas telur ayam yang efektif menggunakan *SolidWorks*?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Untuk merancang dan mengembangkan desain alat pendeteksi kualitas telur ayam yang efektif, murah, dan terjangkau menggunakan *SolidWorks*.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat membantu peternak ayam petelur untuk meningkatkan kualitas telur ayam.

## **1.5 Batasan Masalah**

Penelitian ini hanya membahas desain dan pembuatan alat pendeteksi kualitas telur ayam, dengan menggunakan proses pembuatan menggunakan perangkat lunak *SolidWorks*.