

# I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Memasuki era Revolusi Industri 4.0, Kementerian Pertanian terus membangun terobosan inovasi pelayanan publik secara prima menuju pertanian modern berbasis manajemen teknologi informasi digital yang terintegrasi dengan jaringan internet. Perkembangan teknologi modern membawa dampak yang signifikan pada berbagai sektor kehidupan termasuk sistem pertanian di Indonesia. Beberapa aspek yang menjadi acuan keberhasilan perkembangan pertanian antara lain penerapan teknologi pertanian yang mutakhir, adanya berbagai aplikasi pertanian hingga pengelolaan sistem data distribusi pertanian di sebuah wilayah.

Saat ini, mayoritas petani lokal hanya mengandalkan cara tradisional untuk mengetahui informasi benih di pasaran. Seperti halnya petani penerima bantuan benih masih belum menerima manfaat dari teknologi mengenai jenis benih dan informasi detail lainnya terkait benih yang diterimanya. Selain itu para produsen benih masih menggunakan cara manual untuk mengetahui persebaran benih yang disebar. Sehingga informasi persebaran pun akan terhambat dan penerimaan data pun akan memakan waktu lama.

Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian (BBP2TP) merupakan tempat yang penting bagi perkembangan teknologi pada bidang pertanian, salah satunya adalah terkait benih yang ada di Indonesia. Walaupun teknologi pertanian di Indonesia sudah sangat maju, namun perubahan belum menjangkau beberapa permasalahan dalam aspek pertanian. Seperti halnya permasalahan yang sedang dihadapi oleh instansi BBP2TP saat ini yakni persebaran benih di Indonesia. Salah satu bentuk inovasi yang dapat dilakukan yaitu dengan memanfaatkan teknologi *Quick Response Code* (QR Code) sebagai alat untuk mengidentifikasi benih dan memantau persebaran benih. Dengan teknologi ini, beberapa permasalahan terkait benih dapat diatasi seperti halnya memberikan informasi detail mengenai benih yang terdaftar, permasalahan benih palsu, pendaftaran izin edar benih, dan tracking persebaran benih. Dari semua permasalahan itu maka dibuatlah QR Code yang merupakan sebuah kode dua dimensi yang tercetak ke dalam suatu media yang lebih ringkas. Dalam merealisasikan teknologi QR Code ini maka dibuatlah *website* persebaran benih sebagai wadah untuk segala kebutuhan sistem terkait teknologi QR Code.

Sistem QR Code untuk peredaran persebaran benih berbasis website ini, dapat memberikan informasi peredaran benih secara cepat dan tepat. Dengan disertai informasi tentang jumlah, mutu, varietas, waktu, tempat serta status benih terkini yang beredar di Indonesia. Selain meningkatkan kualitas layanan publik yang cepat, efektif, dan efisien, Kementerian Pertanian juga memberi kepastian jaminan mutu benih yang dapat ditelusuri, stok benih, dan sebaran benih yang beredar di dalam negeri.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka dapat dirumuskan beberapa masalah dalam karya tulis ini adalah sebagai berikut :

Bagaimana cara memberikan informasi terkait benih, legalitas produk benih, dan persebaran benih di seluruh Indonesia?

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

- b. Bagaimana cara mengidentifikasi benih agar mendapatkan informasi, legalitas, dan *tracking* persebaran benih?

### 1.3 Tujuan

Tujuan Pembuatan Sistem Informasi Penyebaran Benih Berbasis *Website* di Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian ini adalah sebagai berikut :

- a. Membangun program aplikasi berbasis *website* untuk memberikan informasi terkait benih, legalitas produk benih, dan persebaran benih di seluruh Indonesia.
- b. Menerapkan teknologi QR Code pada Sistem Informasi Penyebaran Benih sebagai bentuk visual alat bantu penyaji informasi, legalitas, dan *tracking* persebaran benih.

### 1.4 Manfaat

Manfaat yang diharapkan dari Pembuatan Sistem Informasi Penyebaran Benih Berbasis *Website* di Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian ini adalah sebagai berikut :

- a. Bagi Pengguna Aplikasi :
  - 1) Memberikan kemudahan untuk mengetahui informasi rinci benih yang beredar dipasaran.
  - 2) Memberikan kemudahan untuk pengecekan keaslian benih yang beredar dipasaran.
  - 3) Menambah wawasan pengguna dalam penggunaan *website* sebagai penyedia informasi.
- b. Bagi Instansi :
  - 1) Membantu kemudahan untuk pendataan persebaran benih di berbagai daerah.
  - 2) Membantu mengatasi terhadap tingkat kecurangan berupa benih palsu yang beredar dipasaran.
  - 3) Membantu kemudahan untuk pengelolaan data benih yang diproduksi instansi atau produsen benih di berbagai daerah.
  - 4) Menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya di bidang teknologi informasi QR Code dan *website*.
- c. Bagi Produsen :
  - 1) Memberikan solusi bagi maraknya tingkat kecurangan penjualan benih atau benih palsu.
  - 2) Memberikan kemudahan dan meringkas proses alur kerja yang diperlukan dalam permintaan izin edar benih dari instansi pertanian.
  - 3) Memberikan solusi dalam menekan biaya yang diperlukan dalam proses izin edar benih.

### 1.5 Ruang Lingkup

Ruang lingkup pada sistem informasi QR Code berbasis *website* ini adalah sebagai berikut:

- a. Pengguna sistem ini adalah Masyarakat umum, Produsen benih, dan Instansi Balai Pengkajian.
- b. Sistem ini digunakan untuk pengelolaan persebaran benih dalam lingkungan instansi Balai Besar Pengkajian dan badan dibawahnya.
- c. Sistem informasi QR Code dibuat dengan bahasa pemrograman HTML, CSS, PHP, JavaScript, framework Laravel dan MySQL .
- d. Produk dibuat dengan menggunakan teknologi framework Laravel dan sistem QR Code.



Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

