



# I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi saat ini telah berkembang pesat dalam semua aspek kehidupan manusia. Teknologi telah banyak digunakan untuk membantu pekerjaan manusia, baik itu di kalangan dunia pendidikan, sampai kalangan perkantoran. Demikian juga dengan perkembangan teknologi di bidang sistem perangkat keras. Salah satu contoh adalah perkembangan sistem perangkat keras menggunakan kartu RFID (*Radio Frequency Identification*). Teknologi RFID tersebut sangat berpengaruh di berbagai aspek kehidupan seperti sistem kontrol, pengenalan wajah, pembayaran dan sebagainya. Dengan berbagai fasilitas yang ada, sistem perangkat keras nantinya bisa memudahkan pegawai untuk mengakses data.

Di era pandemi ini, jika ingin bepergian ke supermarket, pusat perbelanjaan, tempat wisata dan lainnya memerlukan sertifikat vaksin untuk mendapatkan izin masuk ke tempat tersebut. Untuk mempermudah hal tersebut maka dibutuhkan alat untuk mengetahui orang tersebut sudah vaksin atau belum. *Radio Frequency Identification* (RFID) salah satu teknologi *wireless* (tanpa kabel) untuk pengenalan atau identifikasi otomatis dengan frekuensi radio yang menggunakan dua komponen berupa *tag* dan *reader* yang terkontrol dengan suatu sistem kontrol (berupa komputer atau monitor) sebagai pusat sistem dan penghubung untuk menerapkan teknologi ini ke perangkat keras untuk sistem identifikasi.

Teknologi RFID merupakan teknologi yang mampu mengirimkan identitas berupa digit tertentu dengan menggunakan gelombang radio. Teknologi RFID ditemukan pertama kali oleh Faraday pada pertengahan abad ke-19, antara 1900-1940 pada teknologi radio dan radar. Dengan memanfaatkan teknologi RFID sebagai *input* data vaksinasi untuk menampilkan pegawai yang sudah melakukan vaksinasi. Tujuan teknologi RFID ini adalah untuk identifikasi atau pengenalan objek yang berisi data dan menyimpan data serta memprosesnya dan dihasilkan keluarannya ke suatu perangkat dalam sistem identifikasi tersebut. Teknologi ini memanfaatkan gelombang dengan frekuensi radio untuk transmisi data secara *wireless*.

## 1.2 Rumusan Masalah

- Bagaimana menampilkan data vaksin pegawai menggunakan Kartu RFID?
- Bagaimana implementasi web yang menghasilkan data pegawai?

## 1.3 Tujuan

Untuk mengetahui dan menguji alat status vaksin RFID *Card Vaccine Detection* sebagai penampil data vaksin pegawai di Pusat Data dan Teknologi Informasi Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi beserta status vaksin berbasis RFID. Serta dapat merancang alat RFID *Card Vaccine Detection*.

#### 1.4 Manfaat

Hasil dari implementasi ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai data vaksinasi pegawai menggunakan kartu RFID, dan dapat digunakan lebih lanjut untuk keperluan instansi.

#### 1.5 Ruang Lingkup

Ruang lingkup pendeteksi status vaksin antara lain:

- a. Terbatas untuk status vaksin covid-19
- b. Hasil hanya ditampilkan pada layar LCD.
- c. Tidak terbaca pada jarak lebih dari 5 cm.
- d. Alat ini hanya membaca atau mendeteksi status vaksin hingga dosis kedua.

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.

