**BAB I PENDAHULUAN**

* 1. **Latar Belakang**

Teknologi Inseminasi Buatan (IB) merupakan teknologi yang sudah lama dikenal di masyarakat, khususnya di dunia peternakan sapi dan kambing. Teknologi IB adalah suatu cara atau teknik untuk memasukkan mani (sperma) yang telah dicairkan dan telah diproses terlebih dahulu yang berasal dari ternak jantan ke dalam saluran alat kelamin ternak betina dengan menggunakan metode dan alat khusus yang disebut “insemination gun”.

Teknologi IB sangat bermanfaat sekali di dalam dunia peternakan karena IB dapat memperbaiki mutu genetik dari hewan ternak. Dalam pelaksanaan IB, ada beberapa faktor yang sangat berpengaruh terhadap keberhasilannya. Adapun faktor- faktor yang berpengaruh adalah faktor betina, faktor semen beku, dan faktor sumber daya manusia dalam melakukan inseminasi buatan. Dalam prosesnya, induk betina akan merespon IB apabila induk betina sedang dalam keadaan estrus, telah masuk ke usia dewasa, serta induk memang tidak mempunyai catatan penyakit terutama penyakit reproduksi. Proses secara luas dari IB mencakup penampungan semen, pengenceran dan pengawetan semen sampai pada deposisi semen ke dalam saluran reproduksi betina. Dibandingkan dengan kawin secara alami, IB memiliki banyak keuntungan walaupun memiliki banyak kelemahan. Perkawinan yang dilakukan dengan menggunakan IB memungkinkan seekor pejantan untuk mengawini lebih banyak betina daripada perkawinan alami dan IB memiliki potensi untuk mendapatkan genetik dari seekor sapi dan kambing yang unggul.

Akan tetapi, walaupun IB memiliki banyak manfaat dalam prosesnya masyarakat juga mengalami beberapa kesulitan. Diantaranya adalah masyarakat terkadang tidak mengetahui kapan waktu yang tepat untuk melakukan inseminasi buatan, proses apa yang dialami sapi dan kambing setelah dilakukan inseminasi buatan, apa yang dialami sapi dan kambing ketika mengalami paska estrus. Masalah lainnya, yaitu bagaimana cara memilih kualitas sperma yang baik untuk induk betina sapi dan kambing.

Mengingat kondisi dan permasalahan inseminasi buatan yang telah diuraikan di atas, maka penanganan permasalahan inseminasi buatan pada sapi dan kambing harus menjadi prioritas. Hal ini disebabkan karena permasalahan yang terus meningkat sesuai dengan perkembangan yang ada. Sehubungan dengan hal tersebut, maka dikembangkanlah suatu perangkat lunak yang bisa membantu para peternak untuk mengembangkan hasil ternak dengan inseminasi buatan. Dengan memasukkan jenis hewan, usia hewan, kapan terakhir mengalami estrus dan kondisi hewan maka perangkat lunak akan menentukan waktu estrus selanjutnya, kemudian memberi pengingat kepada pengguna. Selain pengingat, akan ditampilkan juga informasi tentang dokter hewan terdekat dan jenis sperma yang berkualitas untuk meningkatkan produktivitas ternak sapi dan kambing.

Oleh sebab itu, munculah gagasan yang menjadi garis awal dalam pengembangan perangkat lunak tentang pengingat inseminasi buatan untuk sapi dan kambing yang bernama Aplikasi Rain-Coat (*Reminder of Artifical Insemination Cow & Goat*).

* 1. **Rumusan Masalah**

Berdasarkan masalah yang dikemukakan di atas dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana proses pembuatan aplikasi RAIN-COAT?
2. Bagaimana proses kerja aplikasi RAIN-COAT?
3. Apa manfaat dari penggunaan aplikasi RAIN-COAT?
   1. **Tujuan**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, dapat diketahui bahwa tujuan yang ingin dicapai adalah sebagai berikut:

1. Mendeskripsikan proses pembuatan aplikasi RAIN-COAT.
2. Mendeskripsikan proses kerja aplikasi RAIN-COAT.
3. Mendeskripsikan manfaat dari penerapan aplikasi RAIN-COAT.
   1. **Luaran yang Diharapkan**

Luaran yang ingin dicapai dari implementasi program ini, adalah (1) Artikel ilmiah, (2) Produk berbentuk aplikasi, (3) Poster, dan (4) *Draft* hak cipta.

* 1. **Manfaat Produk**

Adapun kegunaan yang didapat dari implementasi aplikasi RAIN-COAT adalah sebagai berikut:

1. Bagi Masyarakat
2. Membantu masyarakat dalam mengetahui kapan waktu diberinya inseminasi buatan pada sapi dan kambing secara terjadwal, praktis, dan tidak mengeluarkan biaya.
3. Bagi Mahasiswa dan peneliti selanjutnya
4. Meningkatkan kreatifitas mahasiswa dalam pengembangan IPTEK.
5. Menjadi sebuah langkah awal untuk membentuk partisipasi mahasiswa dalam usaha membangun masyarakat.
6. Sebagai bahan belajar *literature* untuk peneliti selanjutnya.

**BAB II TARGET LUARAN**

Adapun target luaran yang akan dihasilkan dari implementasi aplikasi RAIN-COAT adalah sebagai berikut:

1. Aplikasi RAIN-COAT.
2. Hak cipta aplikasi RAIN-COAT.
3. Desain layout aplikasi RAIN-COAT.
4. Artikel ilmiah tentang aplikasi RAIN-COAT.
5. Buku panduan operasional aplikasi RAIN-COAT.

**BAB III METODE PELAKSANAAN**

Pada bab ini, dijabarkan secara rinci tentang proses pembuatan PKM tim kami yang meliput: (1) Peralatan yang digunakan, (2) Bahan yang dibutuhkan, (3) Prosedur pembuatan aplikasi RAIN-COAT. Dalam pelaksanaan kegiatan pembuatan aplikasi, alur langkah yang akan kita tempuh adalah sebagai berikut:

* 1. **Peralatan**
  2. **Bahan**
  3. **Pembuatan Aplikasi RAIN-COAT**