



## **APLIKASI SMS GATEWAY DALAM PENGUATAN SISTEM RECORDING IB SAPI POTONG DI JAWA BARAT**

### **(Application SMS Gateway in Strengthening of Beef Cattle Recording System in West Java)**

**Dedi Rahmat<sup>1)</sup>, Dudung Mulliadi<sup>2)</sup>, Dudi, Sugeng Winaryanto<sup>3)</sup>,  
Rangga<sup>4)</sup> dan Syahirul Alim<sup>5)</sup>**

Fakultas Peternakan Universitas Padjadjaran

Dedi Rahmat : dedi.rahmat @unpad.ac.id

#### **Abstrak**

Penelitian mengenai Aplikasi SMS Gateway dalam Penguatan Sistem Recording IB Sapi Potong di Jawa Barat telah dilaksanakan di Kabupaten Kuningan, Majalengka, Sumedang, Subang, Purwakarta, Cianjur, Sukabumi, Garut, Tasikmalaya dan Pangandaran. Informan kunci terdiri atas Kepala Bidang/Kepala Dinas Peternakan, Kasi Perbibitan, Petugas IB, Ketua Kelompok Ternak dan Tokoh Peternak, dengan tujuan untuk mengetahui kemungkinan aplikasi SMS Gateway. Hasil penelitian diperoleh bahwa model recording IB masih bervariasi, pelaporan masih sering terlambat adanya aplikasi SMS Gateway dapat lebih mempermudah dan mempercepat pencatatan dan pelaporan IB sapi potong

**Kata Kunci:** SMS Gateway, IB, Sapi Potong

#### **Abstract**

*Research on SMS Gateway in strengthening of beef cattle recording system in West Java has been conducted in Kabupaten Kuningan, Majalengka, Sumedang, Subang, Purwakarta, Cianjur, Sukabumi, Garut, Tasikmalaya and Pangandaran, key informant consisting of head of livestock service, breeding dept, head of farmer group, in order to know the possibility of application of sms gateway . The results obtained that the AI recording model is still varied, reporting is still too late, the SMS gateway application can further simplify and speed up the reporting of AI beef cattle.*

**Key words :** SMS Gateway, AI, beef cattle

## **1 Pendahuluan**

Perkembangan penerapan teknologi IB pada peternakan sapi potong skala kecil (peternakan rakyat) di Propinsi Jawa Barat telah memperlihatkan hasil yang menggembirakan terlihat dari realisasi pelayanan IB dari tahun ke tahun semakin meningkat serta jumlah

kelahiran hasil pelayanan IB juga menunjukkan trend yang positif. Namun untuk meningkatkan populasi dan produktivitas ternak sapi potong dalam rangka mendukung PSDSK Provinsi Jawa Barat masih perlu melakukan usaha-usaha yang intensif khususnya meningkatkan pelayanan IB dan penanganan gangguan reproduksi pada peternakan sapi potong khususnya peternakan rakyat.

Keunggulan teknologi IB pada sapi antara lain efisiensi pemanfaatan pejantan unggul, peningkatan mutu genetik sapi-sapi lokal, dimungkinkan perkawinan silang antar bangsa, dihindari penyakit menular yang ditularkan lewat perkawinan alam (*sexually transmissible diseases*), dimungkinkan pemilihan semen pejantan tertentu dan peningkatan efisiensi pemuliaan (*breeding efficiency*). Dengan aplikasi inseminasi buatan juga dimungkinkan persilangan antar bangsa sapi berbeda, yang secara alami tidak mungkin dilakukan akibat perbedaan ukuran berat badan. Kelemahan aplikasi teknologi IB penting untuk diperhatikan, antara lain memerlukan infrastruktur dan sumber daya manusia yang memadai, kalau dilakukan dengan kurang cermat akan memudahkan menimbulkan infertilitas sapi betina, sangat mungkin terjadi kasus kawin silang dalam (inbreeding) bila pencatatan atau rekording tidak tertib.

Rekording sebagai tulang punggung keberhasilan program perbaikan mutu genetik ternak, sangat bermanfaat dalam program seleksi berdasarkan performans produksi individu, dan dapat membantu manajemen beternak yang baik. Dengan adanya rekording juga dapat diketahui silsilah ternak, yang sangat bermanfaat untuk melakukan analisis komponen ragam dan menduga nilai pemuliaan (*breeding value*) seekor ternak (Mason and Buvanendran, 1982). Recording ternak merupakan proses pencatatan semua kegiatan dan kejadian yang dilakukan pada suatu usaha peternakan. Kegiatan ini perlu dilakukan karena sangat mendukung upaya perbaikan dalam rangka meningkatkan produktivitas dan efisiensi usaha peternakan. Namun kegiatan recording khususnya di Jawa Barat jarang dilakukan baik oleh peternak maupun petugas yang terkait. Hambatan dalam pelaksanaan recording ternak antara lain adalah (1) Kurangnya kesadaran akan pentingnya recording. (2) Jumlah ternak yang dipelihara sangat sedikit (3) Fasilitas untuk pengumpulan dan pengolahan data sangat minim (4) Tidak ada insentif bagi peternak yang melakukan recording.

Untuk suksesnya usaha-usaha tersebut, sangat diperlukan data dan informasi yang akurat dan *up to date* dan mudah diakses oleh seluruh petugas teknis dan peternak sapi potong di Provinsi Jawa Barat. Sedangkan diketahui bahwa untuk merealisasikan pemenuhan data dan informasi yang akurat serta *up to date* tersebut peternak dan petugas harus menerapkan Teknologi Informasi sistem Rekording Ternak seperti *web data base* dan penggunaan *SMS Gateway*. Sesuai kondisi lapangan saat ini, sebagian besar Petugas Teknis IB (Inseminator, PKB dan ATR) dan Peternak Sapi Potong memiliki ponsel dan menggunakannya untuk melaporkan kondisi ternak seperti sapi berahi dan gangguan kesehatan, maka prioritas pengembangan adalah sistem rekording IB saat ini adalah penggunaan fasilitas SMS. Diharapkan data yang terhimpun dalam database SISPO pada saatnya dapat juga digunakan sebagai sumber data untuk *web database*.

## 2 Metodologi

### 2.1 Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilakukan pada bulan Maret 2015 sampai Juni 2015 di 10 Kabupaten di Jawa Barat yaitu Kuningan, Majalengka, Sumedang, Subang, Purwakarta, Cianjur, Sukabumi, Garut, Tasikmalaya dan Pangandaran.

## 2.2 Bahan dan Metoda Penelitian

Penelitian menggunakan format deskriptif kualitatif bertujuan untuk mendapatkan gambaran tentang kondisi, situasi, ataupun fenomena recording IB pada ternak sapi potong di Jawa Barat. Penentuan sampel penelitian menggunakan purposive sampling sehingga terpilih sebanyak 10 Kabupaten di Jawa Barat yakni: Kuningan, Majalengka, Sumedang, Subang, Purwakarta, Cianjur, Sukabumi, Garut, Tasikmalaya dan Pangandaran.

Informan kunci terdiri atas Kepala Bidang/Kepala Dinas Peternakan, Kasi Perbibitan, Petugas IB, Ketua Kelompok Ternak dan Tokoh Peternak. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Teknik Wawancara
- 2) Teknik Observasi
- 3) Teknik Dokumentasi
- 4) Teknik Penelusuran Data Online

## 3 Hasil dan Pembahasan

### Sistem Pencatatan Inseminasi Buatan

Pencatatan merupakan suatu kegiatan yang penting dalam usaha meningkatkan mutu genetik dengan cara inseminasi buatan. Tanpa pencatatan yang benar, sulit untuk mendapatkan hasil yang memuaskan. Pelaksanaan pencatatan Inseminasi Buatan dilakukan oleh para petugas inseminasi sesuai dengan wilayah kerjanya yang meliputi beberapa desa atau kecamatan di tiap kabupaten. Pada umumnya pencatatan IB di kabupaten-kabupaten di provinsi Jawa Barat masih bersifat manual belum online, yaitu masih menggunakan pencatatan pada buku atau formulir-formulir tertentu yang diketik maupun tulis tangan dalam bentuk laporan (hardcopy) bahkan karena tidak adanya fasilitas komputer, laporan bulanan pencatatan IB ini masih banyak yang ditulis tangan sehingga bisa menyulitkan dalam proses rekapitulasi di unit layanan IB. Adapun untuk format formulir-formulir pencatatan IB di tiap kabupaten terpilih tidak seragam meski Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan (Ditjenakkeswan) pada tahun 2012 telah mengeluarkan buku pedoman optimalisasi IB yang didalamnya terdapat format standar untuk pencatatan IB. Namun demikian materi/isi pencatatan IB tersebut telah memuat hal-hal yang prinsipil dalam inseminasi buatan sehingga informasi yang terdapat dalam pencatatan IB telah cukup memadai untuk menjadi *data base* perencanaan pembangunan peternakan kedepan di tiap kabupaten.

Secara garis besar ada dua format pencatatan yang dilakukan oleh petugas inseminasi. Pertama, format pencatatan untuk pemilik ternak akseptor IB (peternak) dan kedua, format pencatatan untuk petugas IB. Format pencatatan untuk peternak sangat sederhana dimana hanya memuat beberapa aspek penting saja seperti nomor register sapi akseptor, nomor straw, tanggal IB, perkiraan lahir dan bobot lahir. Format ini sengaja dibuat sesederhana mungkin sehingga peternak tidak kesulitan untuk memahami apa yang terkandung dalam formulir pencatatan tersebut. Umumnya para peternak telah menyadari pentingnya pencatatan IB ini. Dengan adanya pencatatan ini mereka merasa tenang dan dapat mempersiapkan proses kelahiran ternak sapinya. Sistem pencatatan ini sebenarnya merupakan bentuk penyuluhan (pendidikan) bagi masyarakat peternak sehingga mereka dapat mengerti dan merasakan langsung manfaat pencatatan IB. Terbangunnya kesadaran masyarakat peternak sapi potong akan pentingnya pencatatan

diharapkan dapat membawa dampak positif dalam peningkatan mutu genetik sapi potong dikabupaten tersebut.

Adapun format pencatatan untuk petugas inseminasi lebih ditujukan sebagai bentuk laporan kepada Unit layanan IB dimana mereka bernaung sehingga isinya lebih lengkap yang meliputi :

1. Jumlah populasi (dewasa, dara dan anak) untuk mengetahui berapa persen akseptor IB
2. Sistem pencatatan dan pelaporan kegiatan operasional IB yang mencakup akseptor IB, kebuntingan dan kelahiran ternak hasil IB, dosis semen beku.
3. Sistem pencatatan dan pelaporan yang mencakup kinerja pelaksanaan IB seperti Service perconception (S/C) dan Calving Rate (CR).
4. Jumlah petugas IB (inseminator, Pemeriksa Kebuntingan (PKb) dan Asisten Teknik Reproduksi (ATR)

Selama ini, Petugas inseminasi di kabupaten-kabupaten terpilih telah melakukan pencatatan dan pelaporan hasil kegiatan inseminasinya kepada unit layanan IB. Mereka merasa bahwa pencatatan kegiatan IB merupakan suatu kewajiban, terlepas dari ada tidaknya *reward/punishment* bagi mereka yang melakukan atau tidak melakukan pencatatan kegiatan IB. Setiap bulan mereka mengirimkan laporan hasil kegiatan IB-nya kepada Unit layanan IB sehingga data-data pencatatan telah menghasilkan suatu informasi yang terbaru (*uptodate*) dan cukup akurat. Bagi petugas IB kegiatan pencatatan sudah melekat dalam aktivitas kesehariannya karena dengan pencatatan mereka dapat mengawasi dan mengevaluasi serta merencanakan program-program selanjutnya. Beberapa kabupaten memberikan *reward* bagi petugas inseminasi yang rajin membuat laporan dalam bentuk fasilitas dukungan operasional dan kemudahan mendapatkan straw sedangkan *punishment*nya berupa tidak adanya dukungan fasilitas operasional dan kemudahan mendapatkan straw. Laporan-laporan bulanan dari para petugas inseminasi tersebut kemudian di rekapitulasi di Unit-unit layanan IB. Luasnya wilayah dan kurangnya infrastruktur sering menjadi hambatan bagi petugas untuk menyampaikan catatan atau pelaporan kegiatan IB ke UPTD.

### **Aplikasi Sistem Informasi SMS Gateway untuk Recording Sapi Potong Di Provinsi Jawa Barat**

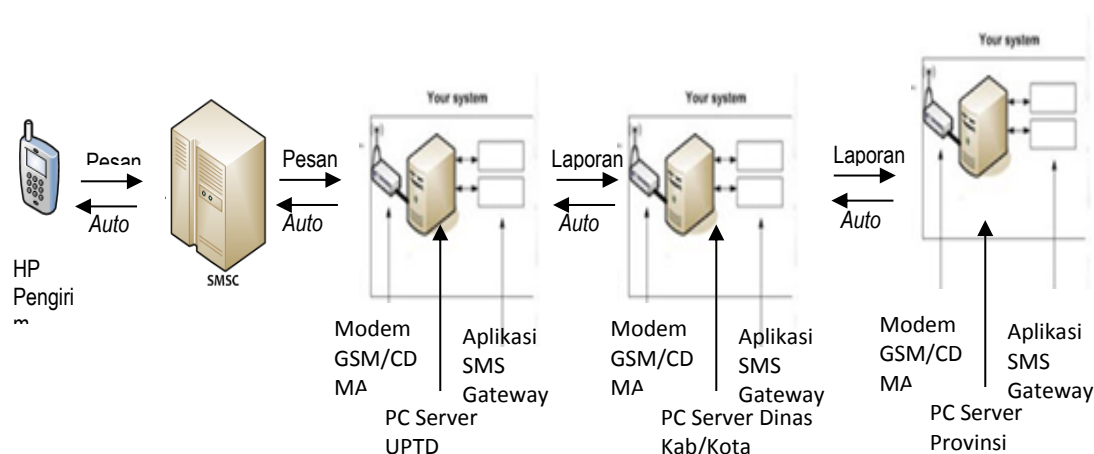
Pengiriman informasi dari petugas lapangan kepada UPTD, dari UPTD ke Dinas Peternakan Kota/Kabupaten, dan dari Dinas Peternakan Kota/Kabupaten ke Dinas Peternakan Provinsi dapat dilakukan dengan mudah, cepat, dan akurat dimanapun petugas lapangan berada, sudah dapat dilakukan melalui system informasi *SMS Gateway*. Sistem Informasi *SMS Gateway* memiliki kemampuan menerima dan atau menyampaikan informasi lewat SMS (*Short Message Service*) dan mengelola informasi tersebut dari dan atau ke dalam database, sehingga system informasi *SMS Gateway* tidak sekedar dapat mengirim atau menerima informasi melalui SMS tetapi juga dapat menghasilkan informasi dalam bentuk laporan dengan format dan bentuk laporan disesuaikan dengan kebutuhan pengguna (*user*). Sistem ini juga memiliki kemudahan dalam mengatur aturan proses bisnis yang diinginkan seperti: bagaimana mengelola data/informasi SMS yang diterima, melakukan pencarian informasi (*searching*), dan menyimpan informasi di database. Pengaturan-pengaturan tersebut dapat dengan mudah dilakukan oleh Administrator lewat alat bantu konfigurasi aplikasi yang telah ada. Sistem ini juga menyediakan beberapa cara penyampaian informasi lewat SMS yang dapat dipilih sesuai dengan kebutuhan.

*SMS Gateway* adalah suatu platform yang menyediakan mekanisme untuk menghantar dan menerima SMS dari peralatan *mobile* (HP, PDA phone, dll) melalui *SMS Gateway's shortcode*. *SMS Gateway* membolehkan UEA untuk berkomunikasi dengan Telco SMSC (telkomsel, Indosat, XL Axiata, dll) atau SMS platform untuk menghantar dan menerima pesan SMS dengan sangat mudah, Karena SMS Gateway akan melakukan semua proses dan koneksi

dengan Telco. SMS Gateway juga menyediakan UEA dengan interface yang mudah dan standar. UEA melakukan komunikasi dengan SMS Gateway melalui Internet menggunakan standard HTTP GET atau HTTPS (untuk komunikasi yang aman).

Telco SMSC akan menghantar pesan (SMS) tersebut kepada Unit/Instansi SMS Gateway (sesuai dengan nomor yang telah disewa) dengan menggunakan protokol yang khusus. Dan berdasarkan *keyword* yang telah dituliskan pada SMS, maka sistem SMS Gateway akan menghantar SMS tersebut ke URL yang telah ditentukan. UEA dapat menghantar SMS *reply* kepada pengirim melalui *SMS Gateway* tersebut. *SMS Gateway* adalah teknologi mengirim, menerima dan bahkan mengolah sms melalui komputer dan sistem komputerisasi (software aplikasi). Selain dalam hal mengirim SMS, dengan sistem komputerisasi, SMS gateway dapat melakukan *auto responder/auto reply*, dimana dapat melakukan SMS kembali ke pengirim pesan.

*SMS Gateway* adalah sebuah platform yang menyediakan mekanisme untuk mengirim dan menerima SMS dari peralatan *mobile* melalui SMSC (*Short Message Service Center*). SMSC merupakan jaringan telepon seluler yang menangani pengiriman SMS. Jadi, ketika seseorang mengirimkan sebuah pesan SMS melalui Handphone-nya, SMSC bertugas mengirimkan pesan tersebut ke nomor tujuan. Kita dapat memanfaatkan mekanisme tersebut untuk mengirim SMS melalui komputer, salah satunya yaitu melalui aplikasi berbasis web.



**Gambar 1. Arsitektur Sistem Informasi Sms Gateway**

Petugas lapangan mengirimkan informasi melalui SMS sesuai dengan format yang dapat dibaca oleh aplikasi *SMS Gateway* kepada PC Server UPTD (SMS Center UPTD) melalui SMSC jaringan telepon seluler (Telkomsel, Indosat, XL, dll). PC Server UPTD (SMS Center UPTD) memberikan respon terhadap SMS Petugas lapangan, menyimpan, dan mengelola informasi SMS dengan output berupa laporan dengan format laporan yang telah ditentukan oleh UPTD. Output laporan dari PC Server UPTD kemudian dikirim ke PC Server Dinas Peternakan Kabupaten/Kota setelah adanya validasi dari UPTD. PC Server Dinas Peternakan memberikan respon terhadap laporan yang dikirim oleh PC server UPTD, menyimpan, dan mengelola laporan dengan format laporan telah ditentukan oleh Dinas Peternakan Kabupaten/Kota. Output Laporan dari masing-masing PC Server Dinas Peternakan Kabupaten/Kota akan dikirimkan ke PC Server Dinas Peternakan Provinsi setelah divalidasi oleh Dinas Peternakan Kabupaten/Kota. PC Server Dinas Peternakan Provinsi melakukan respon terhadap laporan yang dikirim oleh masing-masing PC Server Dinas Peternakan, menyimpan, dan mengelola laporan dengan output berupa laporan

dengan format yang telah ditentukan oleh Dinas Peternakan Provinsi. Dengan menggunakan SMS Gateway pencatatan IB dan laporan IB akan menjadi lebih cepat dan akurat.

#### **4 Kesimpulan**

Model recording IB masih bervariasi, pelaporan masih sering terlambat adanya aplikasi SMS Gateway dapat lebih mempermudah dan mempercepat pencatatan dan pelaporan IB sapi potong

#### **5 Ucapan Terimakasih**

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Dinas Peternakan Provinsi Jawa Barat dan Dekan Fakultas Peternakan UNPAD.

#### **6 Daftar Pustaka**

- Dwi, Budicahyanto, (2003), *SMS Gateway*, Jakarta: PT. Elex Media Komputindo
- Daud Edison Tarigan, (2012), *Membangun SMS Gateway Berbasis Web dengan Codelgnitor*, Lokomedia, Yogyakarta
- Hakim L, G Ciptadi dan VMA Nurgiantiningsih. (2010). Model Recording Data Performans Sapi Potong Lokal di Indonesia. *J Ternak Tropika Vol 11 No 2: 61-73*
- Mason II and V Buvanendran. (1982). *Breeding plans for ruminant livestock in the tropics*. FAO Animal Production and Health Paper 34.
- Saputra, Agus, (2011). *Membangun Aplikasi SMS dengan PHP dan MySQL*, Cirebon: PT. Elex Media Komputindo