

ANALISIS KESUKSESAN IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI GEOGRAFI KEMENTERIAN KEHUTANAN DI PAPUA BARAT

Yobo Endra Prananta¹⁾, Ashari²⁾, Sudjoko Sumaryono³⁾

^{1), 2), 3)} Program Magister Teknologi Informasi, Jurusan Teknik Elektro dan Teknologi Informasi,
Universitas Gadjah Mada Yogyakarta
Jl Grafika No.2 Kampus UGM, Yogyakarta
Email : kobokoren@gmail.com¹⁾, ashari@ugm.ac.id²⁾, sujoko@ugm.ac.id³⁾

Abstrak

Evaluasi merupakan salah satu aspek penting yang diperlukan untuk menentukan keberhasilan implementasi suatu sistem informasi. Melalui evaluasi ini akan diperoleh faktor-faktor yang mempengaruhi kesuksesan dari sistem dan mengevaluasi tingkat keberhasilan dari implementasi sistem. Sistem Informasi Geografi Kehutanan Kementerian Kehutanan (webGIS Kemenhut) merupakan sebuah sistem yang sudah diimplementasikan tetapi masih membutuhkan umpan balik untuk melakukan perbaikan berkelanjutan. Penelitian ini melakukan evaluasi implementasi webGIS Kemenhut diukur dari tingkat kepuasan dan manfaat yang dirasakan dari pengguna sistem di lingkungan Kementerian Kehutanan Wilayah Provinsi Papua Barat.

Penelitian ini menggunakan Model Kesuksesan Sistem Informasi DeLone dan McLean (2003) yang dimodifikasi dengan menghilangkan konstruk penggunaan (use). Penelitian ini digunakan untuk menguji apakah kualitas sistem (system quality), kualitas informasi (information quality), dan kualitas pelayanan (service quality) berpengaruh positif terhadap kepuasan pengguna sistem (user satisfaction), serta menguji apakah kualitas sistem, kualitas informasi, dan kepuasan pengguna berpengaruh positif terhadap net benefit. Penelitian ini dilakukan dengan menganalisis hasil kuesioner yang terkumpul sekitar 100 dari responden pengguna webGIS Kemenhut. Metode analisis yang digunakan adalah metode Structural Equation Modeling (SEM) dengan alternatif lain Partial Least Square (PLS) dengan menggunakan software Smart PLS.

Hasil analisis menunjukkan bahwa kepuasan pengguna sistem dipengaruhi secara signifikan oleh kualitas sistem, kualitas informasi, dan kualitas pelayanan. Sedangkan net benefits tidak dipengaruhi secara signifikan oleh kualitas informasi namun dipengaruhi secara signifikan oleh kepuasan pengguna dan kualitas sistem selain itu didapatkan evaluasi keberhasilan yang belum sepenuhnya memenuhi harapan pengguna.

Kata kunci :webGIS, SEM, PLS, DeLone - McLean, kepuasan pengguna

1. Pendahuluan

Hutan Papua Barat merupakan salah satu *The Global Tropical Wilderness Areas* selain Hutan Tropis Amazone dan Hutan Tropis Kongo, juga *The Larger Tropical Rain Forest Ecosystem* paling lengkap dan sangat unik terbentang dari pesisir pantai sampai pegunungan atas. Hutan Papua Barat termasuk dalam *The World's Tropical Biodiversity Hotspots* karena memiliki tingkat keanekaragaman hayati endemik sangat tinggi [1]. Keaneka ragaman flora diduga mencapai 15.000 - 20.000 jenis tumbuhan tinggi dengan jumlah marga yang sudah teridentifikasi sebanyak 1.465, dimana paling sedikit 124 marga diantaranya endemik. Demikian halnya dengan jenis fauna, terdapat 268 jenis burung endemik dari 641 jenis burung yang telah ditemukan pada saat itu [2].

Berdasarkan data Balai Pemantapan Kawasan Hutan Wilayah (BPKH) XVII Manokwari tahun 2008, saldo akhir luas kawasan hutan dalam Neraca Sumber Daya Hutan (NSDH) Provinsi Papua Barat Tahun 2008 adalah seluas 9.384.724 Ha dengan luas Kawasan Konservasi seluas 2.814.275 Ha (29,9%); Hutan Lindung seluas 1.708.230 Ha (18,2%); dan Hutan Produksi Terbatas seluas 922.937 Ha (9,83%), Hutan Produksi (HP) seluas 1.733.207 Ha (18,47%) dan Hutan Produksi Konversi (HPK) seluas 2.206.074 Ha (23,51%). Berdasarkan kondisi penutupan lahan diketahui bahwa hutan primer seluas 5.768.907 Ha (61,47%), hutan sekunder/bekas tebangan seluas 2.812.961Ha (29,97%), dan tidak berhutan seluas 802.856 Ha (8,55%) [2].

Data-data NSDH yang diberikan BPKH XVII Manokwari, merupakan sebagian kecil dari NSDH Kemenhut seluruh wilayah Indonesia. Data-data NSDH dari masing-masing wilayah satuan kerja tersebut oleh Kemenhut dikumpulkan menjadi satu dalam sebuah aplikasi berbasis web, yaitu webGIS Kementerian Kehutanan. WebGIS Kemenhut merupakan sistem informasi website berbasis GIS (*Geographic Information System*) atau SIG (System Informasi Geografi).

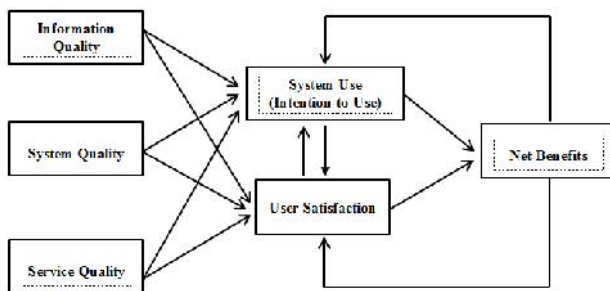
Bagi sebuah organisasi dalam hal ini Kemenhut, sistem informasi geografi penting karena berfungsi sebagai alat bantu untuk pencapaian tujuan organisasi melalui penyediaan informasi. Informasi diperlukan sebagai bahan untuk membuat keputusan. Keputusan yang baik didasarkan kepada informasi yang baik dan informasi yang baik dapat disediakan oleh sistem

informasi yang baik. Kesuksesan sebuah sistem informasi tidak hanya ditentukan oleh bagaimana sistem dapat memproses masukan dan menghasilkan informasi dengan baik, tetapi juga bagaimana pengguna mau menerima dan menggunakannya, sehingga mampu mencapai tujuan organisasi [3].

Sebagai suatu sistem yang sudah diimplementasikan, evaluasi SIG Kehutanan di Kemenhut dipandang perlu untuk dievaluasi guna mengoptimalkan penggunaan sistem dalam proses pemeriksaan. Dalam mengevaluasi SIG Kehutanan ini, maka sangat dibutuhkan umpan balik dari penggunaannya (*user*) untuk dijadikan sebagai bahan evaluasi dan penyempurnaan sistem, karena pengguna merupakan orang yang dianggap paling mengetahui apakah sistem berjalan seperti yang diharapkan. Oleh karena itu, kepuasan pengguna serta persepsi mengenai manfaat yang diperoleh merupakan ukuran yang sangat baik dalam menilai kesuksesan implementasi SIG Kehutanan. Hal ini hampir sama dengan yang dikemukakan oleh (Goodhue dan Thompson, 1995) bahwa keberhasilan sistem informasi tergantung pada bagaimana sistem itu dijalankan, kemudahan sistem itu bagi pemakainya, dan pemanfaatan teknologi yang digunakan [4].

Pelaksanaan evaluasi sistem informasi yang dilakukan melingkupi hal berikut. Pertama faktor yang mempengaruhi tingkat keberhasilan implementasi SIG Kemenhut di Papua Barat dan yang kedua sejauh mana keberhasilan implementasi SIG Kemenhut di Papua Barat. Tujuan dari evaluasi sistem ini adalah untuk mengetahui tingkat kesuksesan dan keberhasilan implementasi SIG Kemenhut di Papua Barat.

Model penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah model DeLone dan McLean (2003) [5], yang sedikit dimodifikasi sesuai dengan karakter wilayah di Papua Barat. Dimana pada model ini yang menjadi variabel-variabelnya adalah kualitas sistem (*system quality*), kualitas informasi (*information quality*), kualitas layanan (*service quality*), kepuasan pengguna (*user satisfaction*) dan manfaat yang dihasilkan (*net benefits*). Dimana setiap variabel memiliki indikator-indikator yang berfungsi sebagai alat ukur kesuksesan informasi.



Gambar 1. Model DeLone dan McLean terbaru
 "The Reformulated D&M IS Success Model"
 (Sumber: DeLone, 2003)

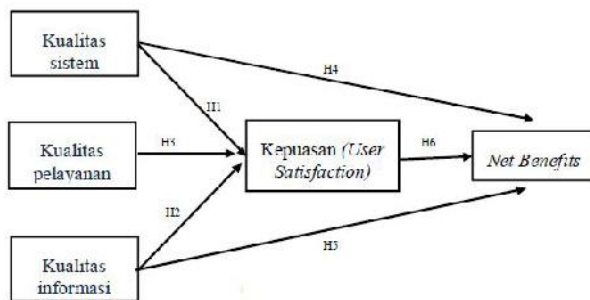
2. Pembahasan

Langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: - Menyusun instrument kuesioner kualitas SIG Kemenhut; - Menyebarkan kuesioner dan mengumpulkan sampel; - serta Analisa data.

Variabel yang diukur dalam penelitian ini antara lain :

1. kualitas sistem (*system quality*),
2. kualitas informasi (*information quality*),
3. kualitas layanan (*service quality*),
4. kepuasan pengguna (*user statisfaction*),
5. manfaat yang didapat (*net benefits*).

Untuk model hipotesis penelitian yang digunakan dalam penelitian maupun penyusunan instrument seperti dilihat seperti gambar berikut :

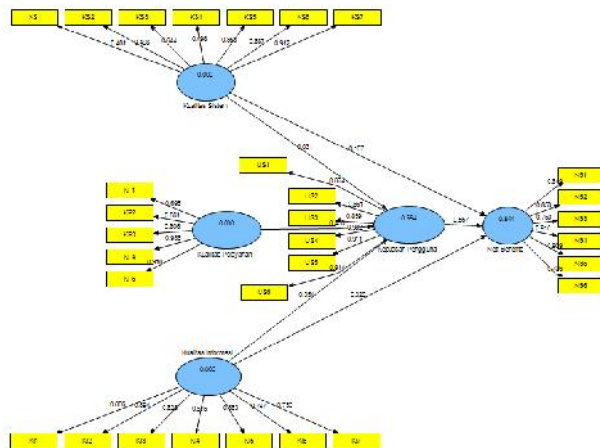


Gambar 2. Model DeLone dan McLean yang digunakan dalam penelitian

dimana:

- H₁ : Kualitas sistem berpengaruh positif terhadap kepuasan pengguna
 H₂ : Kualitas informasi berpengaruh positif terhadap kepuasan pengguna
 H₃ : Kualitas pelayanan berpengaruh positif terhadap kepuasan pengguna
 H₄ : Kualitas sistem berpengaruh positif terhadap net benefits
 H₅ : Kualitas informasi berpengaruh positif terhadap net benefits
 H₆ : Kepuasan pengguna (*User Satisfaction*) berpengaruh positif terhadap net benefits

Pendekatan PLS adalah *distribution free* (tidak mengasumsikan data berdistribusi tertentu, dapat berupa normal, kategori, ordinal, interval dan rasio) [6]. Untuk tujuan prediksi pendekatan PLS lebih cocok digunakan, dengan pendekatan PLS diasumsikan bahwa semua ukuran varian yang berguna untuk dijelaskan. *Partial Least Squares* merupakan *factor indeterminacy* metode analisis yang powerful oleh karena tidak mengasumsikan data harus dengan pengukuran skala tertentu dan jumlah *sample* kecil. Hasil *loading factor* menggunakan PLS bisa dilihat pada gambar berikut:



Gambar 3. Hasil loading factor model

Dari hasil pengolahan data kualitas sistem (SIG Kemenhut) berpengaruh positif terhadap kepuasan pengguna. Hasil pengujian yang menyatakan bahwa kualitas sistem berpengaruh positif dan signifikan pada kepuasan pengguna.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kualitas sistem menjadi faktor penting yang dipertimbangkan dalam kepuasan pengguna. Hipotesis tentang kualitas sistem SIG Kemenhut ini menunjukkan signifikan terhadap kepuasan. Kepuasan penggunaan sistem ini disebabkan karena sistem ini memiliki fasilitas petunjuk penggunaan seperti petunjuk menu, petunjuk pengisian, petunjuk pengoperasian sehingga mudah digunakan dan dipelajari. Namun beberapa responden masih merasa memerlukan waktu yang lama dalam proses peng-input-an dan sering terjadi eror dalam pengoperasiannya. Kualitas informasi berpengaruh positif terhadap kepuasan pengguna menyatakan bahwa kualitas informasi (*information quality*) berpengaruh positif dan signifikan pada kepuasan pengguna (*user satisfaction*), artinya bahwa kualitas informasi menjadi faktor penting yang dipertimbangkan pada tingkat kepuasan SIG Kemenhut. Dalam penelitian ini menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan dari kualitas informasi terhadap kepuasan pengguna sistem informasi karena SIG Kemenhut menghasilkan informasi/output yang lengkap, mudah dipahami, dapat dipertanggungjawabkan dan relevan dengan pekerjaan. Kualitas pelayanan berpengaruh positif terhadap kepuasan pengguna. Berdasarkan hasil pengujian diperoleh bahwa kualitas pelayanan (*service quality*) berpengaruh secara positif dan signifikan terhadap (*user satisfaction*.)

3. Kesimpulan

Kesuksesan implementasi Sistem Informasi Geografi Kemenhut di Papua Barat dipengaruhi secara signifikan oleh faktor kualitas sistem, kualitas informasi, kualitas pelayanan serta kepuasan sistem. Kesuksesan penerapan SIG Kemenhut diukur dengan menggunakan kepuasan pengguna sistem serta *net benefits* yang diakibatkan oleh penggunaan SIG Kemenhut. Kepuasan pengguna memiliki pengaruh yang paling besar dalam menentukan *net benefits* dan semakin baik kualitas sistem, kualitas

informasi, dan kualitas pelayanan SIG Kemenhut, akan semakin tinggi pula tingkat kepuasan penggunaannya.

Dengan adanya penelitian ini diharapkan bisa meningkatkan kualitas pemetaan kawasan hutan di Papua Barat.

Daftar Pustaka

- [1] Thomas Nifinluri et al., "Redd Carbon Market Potential Development (A Framework for Identifying Various Demonstration Project and Investment)," in *GCF Aceh Meeting 2010*, Jakarta, 2010, pp. 1 - 9.
- [2] Kemenhut, *Forestry Statistics of Indonesia*. Jakarta: Ministry of Forestry Indonesian, 2011.
- [3] Dien Andriyani, *Analisis Kesuksesan Implementasi Sistem Informasi Manajemen Pemeriksaan Di BPK RI Dengan Model Kesuksesan Delone & Mclean Modifikasian*. Yogyakarta: Tesis S2, Universitas Gajah Mada, 2011.
- [4] Goodhue dan Thompson, "Task-Technology Fit and Individual Performance," *MIS Quarterly*, pp. 213-236, 1995.
- [5] William H DeLone and Ephraim R McLean, "The DeLone and McLean Model of Information Systems Success: A Ten- Year Update Management Information System," vol. Vol 19, No.4, 9-30, 2003.
- [6] Imam Ghozali, *Structural Equation Model Metode Alternatif dengan Partial Least Square*. Semarang: Universitas Diponegoro, 2011.

Biodata Penulis

Yobo Endra Prananta, memperoleh gelar Sarjana Sains di Bidang Kimia (S.Si), Jurusan Pendidikan Kimia, Fakultas MIPA - Universitas Negeri Yogyakarta (UNY), lulus tahun 2008. Bekerja di Balai Penelitian Kehutanan Manokwari dan saat ini sedang menempuh pendidikan Program Pasca Sarjana Magister Teknologi Informasi Universitas Gajah Mada Yogyakarta.

Dr. Techn. Ashari, M.Kom, Dosen Program Pasca Sarjana Magister Teknologi Informasi Universitas Gajah Mada Yogyakarta.

Ir. Sudjoko Sumaryono, M.T, Dosen Program Pasca Sarjana Magister Teknologi Informasi Universitas Gajah Mada Yogyakarta.

