

HOAQ: JURNAL TEKNOLOGI INFORMASI, Volume 13 Nomor 2 – Desember, 63-68
p-ISSN: 2337-5280, e-ISSN: 26207427

SISTEM INFORMASI REGISTRASI KAPAL TANGKAP IKAN PADA DINAS KELAUTAN DAN PERIKANAN NTT

Candra Ardian Yuventus Bauana¹, Max.ABR Soleman Lenggu², Yohanes Payong³

¹Program Studi Teknik Informatika Strata Satu, ³Program Studi Sistem Informatika

STIKOM Uyelindo Kupang

Jl. Perintis Kemerdekaan 1, Kayu Putih, Kec. Oebobo, Kota Kupang, Nusa Tenggara Timur.

Email: candrafuture@gmail.com¹, ms15260374@gmail.com², kunangpayong@gmail.com³

ABSTRACT

At the Marine Service of East Nusa Tenggara Province, the information system on Classification in the Office of the Marine Service can be said to be not optimal because there are still many applications of the classification system that are still not perfect, namely by grouping fishing vessels. Meanwhile, in terms of time, search for classification files such as types of ships. fishing vessels are still not in accordance with what is needed and also in classifying vessels according to the weight of the vessel and also the standardization of the vessel and its feasibility. So with that, the author wants to provide a solution for the East Nusa Tenggara provincial marine service office in the form of designing a web-based classification information system for fishing vessels. to be able to overcome problems in the form of grouping types of fishing vessels, and also in applying standardization of a ship based on its weight. The benefit of the application of information technology in the classification of types of fishing vessels is that it can group each type of fishing vessel based on standardization, feasibility and weight so that it is easily found and can more easily obtain clear information. The information system that will be made temporarily can be applied to the East Nusa Tenggara Provincial Marine Service.

Keywords: Classification, Fishing Vessels, Information Systems, Supervised Learning

1. PENDAHULUAN

1. Latar Belakang

Pada Dinas Kelautan Provinsi Nusa Tenggara Timur, sistem informasi tentang Klasifikasi didalam kantor Dinas Kelautan dapat dikatakan belum optimal karena masih banyak penerapan sistem klasifikasi yang masih belum sempurna, yaitu dengan melakukan pengelompokan terhadap kapal tangkap ikan Sedangkan dari segi waktu, pencarian file klasifikasi seperti jenis kapal tangkap masih belum sesuai dengan yang dibutuhkan serta juga dalam mengelompokkan kapal sesuai dengan bobot kapal dan juga standarisasi kapal tersebut dan kelayakannya.

Dengan adanya klasifikasi dari pada kapal maka akan lebih mudah dalam mendapatkan suatu data kapal yang dicari yaitu dengan informasi baik dari ukuran, bobot dan juga kelayakan kapal tersebut. Masalah yang seringkali terjadi adalah banyak dari pemilik kapal tak menyadari suatu standarisasi dari kapal dan juga pembuatan kapal yang baik dan benar sehingga mereka hanya membuat kapal yang sesuai dengan apa yang mereka mau tanpa mementingkan keselamatan mereka dan juga kelayakan kapal mereka, hal inilah yang membuat suatu kapal perlu diklasifikasi sehingga dapat mengetahui dengan rinci informasi dari setiap kapal yang ada.

Dengan adanya sumber informasi yang beragam di tempat atau instansi perkantoran yang ada, maka dituntut adanya perlakuan yang baik pada manajemen informasi tersebut. Begitu juga dengan informasi mengenai klasifikasi di suatu kantor, perlu adanya klasifikasi agar pengelompokan yang ada dapat dikelola dengan baik selain itu juga perlu adanya standarisasi sebuah kapal tentang kelayakannya serta bobot sebuah kapal. Pengelolaan data klasifikasi kantor tempat penulis melakukan penelitian masih dapat dikatakan kurang maksimal, dikarenakan faktor lemahnya sumber daya manusia, pengetahuan tentang penanganan klasifikasi, teknologi, ataupun masih kurangnya kesadaran akan pentingnya klasifikasi suatu data.

Maka dengan itu, penulis ingin memberikan solusi untuk kantor dinas kelautan provinsi Nusa Tenggara Timur berupa perancangan sistem informasi klasifikasi jenis kapal tangkap berbasis web untuk dapat mengatasi masalah berupa pengelompokan jenis kapal tangkap ikan dan juga dalam menerapkan standarisasi sebuah kapal berdasarkan bobotnya. Manfaat dalam penerapan teknologi informasi dalam klasifikasi jenis kapal tangkap yaitu dapat mengelompokkan setiap jenis kapal tangkap berdasarkan standarisasi kelayakan dan bobotnya agar dengan mudah ditemukan dan dapat lebih mudah memperoleh informasi secara jelas. Sistem informasi yang akan dibuat untuk sementara dapat diaplikasikan pada Dinas Kelautan Provinsi Nusa Tenggara Timur.

Menurut Undang-Undang nomor 17 tahun 2008 tentang pelayaran, kapal adalah kendaraan air dengan bentuk dan jenis tertentu yang digerakkan dengan tenaga angin, mekanik dan tenaga lainnya, ditarik atau ditunda, termasuk kendaraan yang berdaya dukung dinamis,

kendaraan di bawah permukaan air, serta alat apung dan bangunan terapung.

Oleh sebab itu, dengan dirancangnya aplikasi ini diharapkan pengelolaan klasifikasi yang baik dan efisien. Sehingga mempermudah dalam penemuan klasifikasi jenis kapal tangkap yang dibutuhkan. Maka dalam penyusunan proposal penelitian ini penulis memilih judul Klasifikasi Jenis kapal Tangkap Di Perairan NTT Dengan Metode Supervised Learning Pada Dinas Kelautan Provinsi Nusa Tenggara Timur.

1.1. Perumusan Masalah

Dapat munculkan rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana Sistem dapat mengelompokkan jumlah dan jenis kapal tangkap ikan di perairan NTT
2. Bagaimana sistem dapat mengelompokkan kapal yang sesuai dengan standarisasi dan kelayakan suatu kapal tangkap.

1.2. Tujuan Penelitian

Dengan adanya penelitian ini tujuannya sebagai berikut:

1. Mengetahui gambaran konsep sistem klasifikasi kapal tangkap ikan yang diterapkan pada Dinas Kelautan Provinsi Nusa Tenggara Timur.
2. Mengetahui permasalahan yang dihadapi Dinas Kelautan dan Perikanan NTT dalam menerapkan sistem informasi klasifikasi.
3. Mengetahui standarisasi kelayakan sebuah kapal tangkap.
4. Menghasilkan website Sistem Informasi klasifikasi jenis kapal tangkap ikan pada Dinas Kelautan Provinsi Nusa Tenggara Timur.

1.3. Manfaat Penelitian

1. Dapat menyajikan informasi yang jelas mengenai data klasifikasi jenis kapal tangkap ikan
2. Mampu meningkatkan efektivitas dan efisiensi kerja dalam penyediaan informasi secara cepat dan akurat.
3. Dengan adanya *website* ini dapat membantu pegawai di Dinas Kelautan Provinsi Nusa Tenggara Timur dalam melakukan klasifikasi dan registrasi bagi kapal tangkap ikan.

1.4. Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan masalah yang diidentifikasi untuk dapat membuat kinerja pegawai lebih efisien dan efektif maka perlu dilakukan pembaruan pada sistem informasi agar data dan informasi yang didapat dan dihasilkan lebih akurat sehingga dalam penelitian ini dibatasi dalam upaya meningkatkan kinerja pegawai dengan website sistem informasi yang menyediakan klasifikasi jenis kapal tangkap ikan dan juga standarisasi sebuah kapal diperairan NTT.

1. Sistem informasi yang dibuat mencakup registrasi dan klasifikasi kapal tangkap di perairan NTT.
2. Website yang dibuat hanya bertujuan untuk mencakup kapal tangkap di perairan NTT

2. METODE DAN PROSEDURE

a. Lokasi Dan Waktu Penelitian

Waktu dan tempat penelitian dimulai pada bulan November 2021 dan juga tempat dan lokasi penelitian ini yaitu Dinas Kelautan Dan perikanan Proviinsi Nusa Tenggara Timur.

b. Bahan Dan Alat Penelitian

i. Bahan penelitian

Bahan penelitian diperoleh dari observasi langsung dan pengumpulan data kelapangan demi menggali dan memperoleh informasi berupa data-data dari Dinas Kelautan dan Perikanan mengenai jenis kapal tangkap apa saja yang ada di perairan Nusa Tenggara Timur.

ii. Alat

Alat yang digunakan untuk penelitian terdiri dari perangkat keras dan perangkat lunak yaitu dengan rincian sebagai berikut:

a. Perangkat keras

Perangkat keras digunakan agar dapat mengolah data yang berupa teks dan juga gambar secara bersamaan perangkat yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. Laptop Acer
2. Intel(R)Core(TM) i3-7020U CPU @ 2.30GHz (4 CPUs)2.3 GHz
3. Ram 4 GB
4. Hardisk 1 TB

b. Perangkat Lunak

Adalah software yang digunakan untuk menjalankan program dalam menentukan klasifikasi jenis kapal tangkap, software yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. Adobe Dream Weaver
2. Visual studio code
3. Xampp
4. Browser

c. Prosedur Penelitian

Dalam menyusun penelitian ini digunakan teknik dalam pengumpulan data yaitu dengan teknik wawancara dan juga observasi, pembangunan sistem dan pengujian sistem.

1. Wawancara

Adalah teknnik pengumpulan data dengan saling berdialog antara kedua belah pihak yaitu interviewer atau penanya dan juga narasumber yaitu pegawai dari bagian kapal tangkap di kantor Dinas atau seseorang yang menjadi pusat informasi.

2. Observasi

Berbeda dengan wawancara, teknik observasi ini dilakukan dengan cara terjun langsung atau melihat langsung ke bidang kapal tangkap yaitu bertempat di Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi NTT.

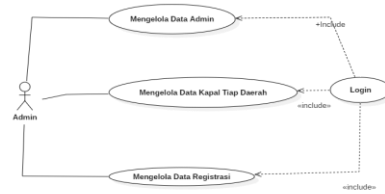
3. Studi pustaka

Mecari informasi lewat buku-buku dan juga karya ilmiah lainnya yang mengandung informasi terkait lokasi penelitian dan juga undang-undang yang berhubungan dengan penelitian ini

melakukan pencarian dengan mengetikan kata kunci pada mesin pencari atau google.

d. Perancangan Sistem

i. Use case Diagram



Gambar.1 Use case Diagram Admin



Gambar.2 Use case Diagram Pengguna

3.1. Prosedur Analisis Data

Prosedur penelitian merupakan serangkaian kegiatan yang dilaksanakan oleh seorang peneliti secara teratur dan sistematis untuk mencapai tujuan-tujuan penelitian yang dimulai dari permulaan pengumpulan datasampai dengan kesimpulan. Prosedur penelitian ini ditetapkan sebagai petunjuk penelitian dalam pelaksanaan penelitian agar mencapai hasil yang diharapkan. Prosedur penelitian yang digunakan dalam melakukan penelitian tentang klasifikasi dengan menggunakan metode navie bayes sebagai berikut:

1. Data Kapal

Pada tabel dibawah ini terdapat beberapa data kapal yang diambil dari tempat penelitian yaitu empat data kapal yang terdiri dari nama kapal, daerah penangkapan, daerah pangkalan dan juga keterangan dan dijadikan sebagai Dataset

Tabel 1. Data Kapal

Nama Kapal	Daerah penangkapan	Daerah Pangkalan	Ket
KMN. TIGA PUTRA	L. Sawu, L. Flores	PU LABUAN BAJO	Yes
KMN. TIGA PUTRA	L. Sawu, Samudera Hindia	WAINGAPU	No
KMN. TIGA PUTRA 03	L. Sawu	PP. Atapupu	No
KMN. TIGA PUTRA	L. Sawu, L. Flores	PU LABUAN BAJO	Yes
KMN. TIGA PUTRA	L. Sawu, L. Flores	PU LABUAN BAJO	Yes
KMN. KARYA UTAMA	L. Timor (Bag. Barat RI)	CPPI KLETEK	No
KMN. KARYA UTAMA	L. Flores,	PU. Kalabahi	Yes

	L. Sawu, ZEEI L. Timor (Bag. Barat RI)		
KMN. KARYA UTAMA	L. Sawu, ZEEI L. Timor (Bag. Barat RI), L. Flores	PU. Kalabahi	Yes
KMN. TIBER 02	L. Timor (Bag. Barat RI)	CPPI KLETEK	Yes
KMN. TIBER 04	L. Timor (Bag. Barat RI)	CPPI KLETEK	Yes
KMN. TIBER 01	L. Timor (Bag. Barat RI)	CPPI KLETEK	Yes
KMN. TIBER 03	L. Timor (Bag. Barat RI)	CPPI KLETEK	Yes
KMN. PUTRA TUNGGAL	L. Flores, L. Sawu, ZEEI L. Timor (Bag. Barat RI)	PU. Kalabahi	No
KMN. PUTRA TUNGGAL	L. Sawu, L. Flores	PU LABUAN BAJO	No
KMN. PUTRA TUNGGAL	L. Flores	PP. Alok	Yes
KMN. PUTRA TUNGGAL	L. Sawu, L. Flores	PP. Hukung Lewoleba, Alok	Yes
KMN. PUTRA TUNGGAL	L. Sawu, L. Flores	PP. Amagarapati, PP. Alok	Yes

2. Frekuensi nama kapal

Pada tahap ini tiap data kapal akan diberikan class dengan nilai yes dan no yang berisi keterangan jika daerah penangkapan dan pangkalan sama maka akan diberi nilai yes tapi jika salah saunya berbeda maka bernilai no setelah mendapat seluruh nilai maka akan diakumulasi yaitu berupa nilai total dari class yes dan no.

Tabel 2. Frekuensi nama kapal

Nama Kapal	Class		Total
	Yes	No	
Tiga Putra	3	2	5
Karya Utama	2	1	3
Tiber	4	0	4
Putra Tunggal	3	1	4
Total	12	4	16

3. Predictor prior probability

Pada tahap ini akan dilakukan perhitungan nilai probabilitas tiap data dengan cara total nilai tiap data dibagi dengan jumlah data secara keseluruhan. Setelahnya maka akan dilakukan pencarian nilai tiap class yaitu class yes dan no dimana total nilai class dibagi dengan total sampel keseluruhan.

Tabel 3. Probabilitas kapal

(Tiga Putra)	5/16'	0,3125
P (Karya Utama)	3/16'	0,1875
P (Tiber)	4/16'	0,25
P (Putra Tunggal)	4/16'	0,25

Tabel 4. Probabilitas Ya dan Tidak

p(yes)	p(no)
12/16'	4/16'
0,75	0,25

4. Problem

Pada tahap akhir ini tiap class akan dihitung nilai probability dengan rumus sebagai berikut:

a. Jika Yes

Maka: probabilitas(sampel) / yes * probabilitas(yes) / probabilitas(sampel)

b. Jika No

Maka: probabilitas(sampel) / no * probabilitas(no) / probabilitas(sampel)

$$p(\text{Tiga Putra}|\text{yes}) = \frac{p(\text{Tiga Putra}|\text{yes}) * p(\text{yes})}{p(\text{Tiga Putra})}$$

$$TP(\text{yes}) = \frac{\left(\frac{3}{12}\right) * 0,75}{0,31} = 0,6$$

$$p(\text{Tiga Putra}|\text{No}) = \frac{p(\text{Tiga Putra}|\text{no}) * p(\text{no})}{p(\text{Tiga Putra})}$$

$$TP(\text{no}) = \frac{\left(\frac{2}{4}\right) * 0,25}{0,31} = 0,4$$

$$p(\text{Karya Utama}|\text{yes}) = \frac{p(\text{Karya Utama}|\text{yes}) * p(\text{yes})}{p(\text{Karya Utama})}$$

$$KU(\text{yes}) = \frac{\left(\frac{2}{12}\right) * 0,75}{0,18} = 0,69$$

$$p(\text{Karya Utama}|\text{No}) = \frac{p(\text{Karya Utama}|\text{no}) * p(\text{no})}{p(\text{Karya Utama})}$$

$$KU(\text{no}) = \frac{\left(\frac{1}{4}\right) * 0,25}{0,18} = 0,34$$

$$p(\text{Tiber}|\text{yes}) = \frac{p(\text{Tiber}|\text{yes}) * p(\text{yes})}{p(\text{Tiber})}$$

$$TB(\text{yes}) = \frac{\left(\frac{4}{12}\right) * 0,75}{0,25} = 1$$

$$p(\text{Tiber}|\text{No}) = \frac{p(\text{Tiber}|\text{no}) * p(\text{no})}{p(\text{Tiber})}$$

$$TB(\text{no}) = \frac{\left(\frac{0}{4}\right) * 0,25}{0,25} = 0$$

$$p(\text{Putra Tunggal}|\text{yes}) = \frac{p(\text{Putra Tunggal}|\text{yes}) * p(\text{yes})}{p(\text{Putra Tunggal})}$$

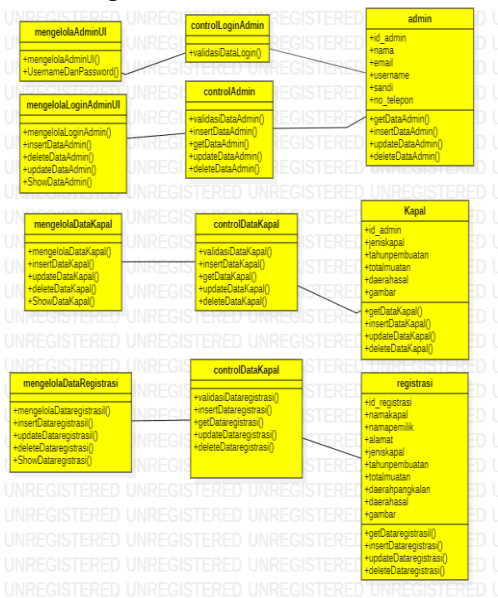
$$PT(\text{yes}) = \frac{\left(\frac{3}{12}\right) * 0,75}{0,25} = 0,75$$

$$p(\text{Putra Tunggal}|\text{No}) = \frac{p(\text{Putra Tunggal}|\text{no}) * p(\text{no})}{p(\text{Putra Tunggal})}$$

$$PT(\text{no}) = \frac{\left(\frac{1}{4}\right) * 0,25}{0,25} = 1$$

a. Entity relationship pdiagram

Class diagram merupakan suatu diagram yang memperlihatkan atau menampilkan struktur dari sebuah sistem, sistem tersebut akan menampilkan sistem kelas, atribut, dan hubungan antara kelas ketika suatu sistem telah selesai membuat diagram..



Gambar 3. Entity relationship diagram

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Implementasi sistem

Perancangan sistem informasi registrasi kapal tangkap ikan pada Dinas Kelautan dan Perikanan NTT berbasis *website* sistem ini dirancang untuk memudahkan dalam pendataan kapal perikanan yang ada di NTT secara online dan juga lebih mudah. Website ini terdiri dari dua user yaitu berupa admin dan juga pengguna selain itu juga website ini dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman php dan juga MySQL.

1. Proses Implementasi Sistem

Tahapan implementasi merupakan tahapan setelah melakukan analisis dan perancangan sistem, dimana pada tahap ini sistem siap dijalankan untuk mengetahui hasil *output* sesuai perancangan sistem.

2. File hasil Implementasi Sistem

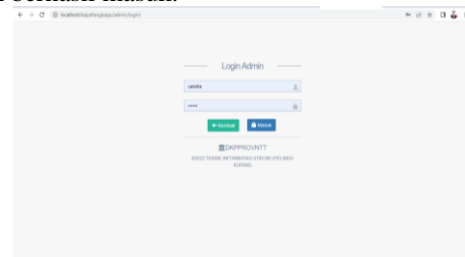
Sistem ini dapat berjalan dengan baik dan benar apabila sistem tersebut memiliki *file-file* penunjang untuk menunjang berbagai proses *komputasional* yang akan dijalankan. *File-file* tersebut harus mengandung beberapa fungsi, *method* dan *query* yang berfungsi untuk mengatur atau mengendalikan berbagai proses dalam suatu program.

3.2. Hasil Output dari Sistem

Hasil output yang dihasilkan berupa sebuah *website* yang dapat digunakan oleh pegawai dan masyarakat Nusa Tenggara Timur. Berikut ini adalah hasil *output* yang dihasilkan sebagai berikut :

1. Halaman Login Admin

Halaman login admin berfungsi untuk admin dalam masuk dan juga mengakses data yang ada didalam website setelah berhasil masuk.

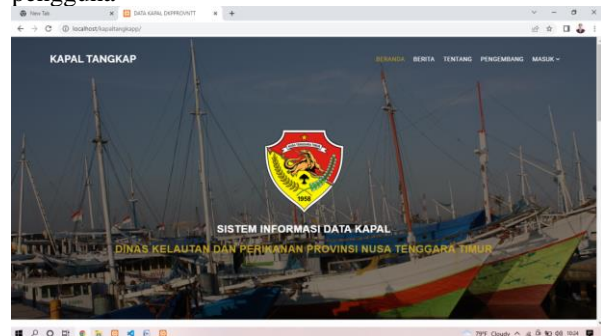


Gambar 4. Halaman login admin

Pada halaman ini menyediakan form untuk login bagi admin dimana admin akan menginputkan data berupa username dan password yang telah didaftarkan sebelumnya agar dapat masuk ke menu utama admin dan dapat mengelola data.

2. Halaman utama user

Halaman utama *website* ini berisikan menu profil dan juga menu untuk melakukan login bagi admin dan juga terdapat menu-menu yang dapat bisa langsung diakses oleh pengguna



Gambar 5. Halaman utama website

4 . KESIMPULAN

1. Kesimpulan

Pada penelitian ini dapat disimpulkan bahwa rancang bangun *e-learning* yang dibangun untuk Dinas Kelautan dan Perikanan NTT berbasis *website* berhasil dibangun. Dengan adanya *website* ini dapat membatu pihak staf dan pegawai dalam proses penginputan data registrasi dan juga

kapal dengan lebih mudah dan juga efisien. Provinsi Nusa Tenggara Timur.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Anggraeni, E. Y., 2017. Pengantar Sistem Informasi (ID): Penerbit Andi.
- [2] Atmanegara, R. E. P., Pribadi, T. W., & Arif, M. S. (2016). Analisis Teknis dan Ekonomis Pembangunan Kapal Ikan 30GT Konstruksi FRP Menggunakan Metode Laminasi Vacuum Infusion. *Jurnal Teknik ITS*, 5(1). <https://ejournal.its.ac.id/index.php/teknik/article/view/15827>
- [3] Basuki, S., 2006. Kemampuan Lulusan Program Studi Ilmu Perpustakaan dan Informasi di Era Globalisasi Informasi. *Pustaka: Jurnal Studi Perpustakaan dan Informasi*, Vol. 2 (2). *Jurnal Perpustakaan Universitas Airlangga* Vol. 3(1). <https://openlibrary.telkomuniversity.ac.id/home/catalog/id/2169/slug/pengantar-ilmu-perpustakaan.html>
- [4] Buana, I. S. (2018). Optimasi Jumlah Kapal Penangkap Ikan Berbasis Potensi Lestari Sumber daya Ikan: Studi Kasus Penangkapan Ikan Pelagis Di Perairan Sumatera Barat. *Wave: Jurnal Ilmiah Teknologi Maritim*, 12(1), 13-22. <http://103.224.137.161/index.php/jurnalwave/article/view/2813>
- [5] Samuel, Arthur L. "Some Studies in Machine Learning Using the Game of Checkers. II—Recent Progress." In *Computer Games I*, edited by David N. L. Levy, 366–400. New York, NY: Springer, 1988. https://doi.org/10.1007/978-1-4613-8716-9_15.
- [6] Sardi, J., Pulungan, A. B., Risfendra, R., & Habibullah, H. (2020). Teknologi Panel Surya Sebagai Pembangkit Listrik Untuk Sistem Penerangan Pada Kapal Nelayan. *Jurnal Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat UNSIQ*, 7(1), 21-26. [Diakses 29 November 2021]. Tersedia pada <https://www.mendeley.com/catalogue/6f363088-094c-3203-b151-999afab7dfd6/>
- [7] Wibawa, Ari. "Analisa Devinisi Kapal Ikan Purse Seine 109 Gt Km. Surya Redjeki." *Kapal: Jurnal Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Kelautan* 7.2 (2010).