



## **ABSTRAK PENELITIAN HIBAH PASCA TAHUN 2011**

**Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LP2M)  
Universitas Hasanuddin  
Kampus Unhas Tamalanrea  
Jln. Perintis Kemerdekaan KM. 10 Makassar  
Telp. : 0411 587032, , 582500, 588888 Fax.(0411) 587032, 584024  
Website : <http://www.unhas.ac.id/lppm> email : [lp2m@unhas.ac.id](mailto:lp2m@unhas.ac.id)**

**1. Bidang Kajian Ilmu Teknik**

**ANALISIS KONTIGENSI SISTEM TENAGA LISTRIK  
SULAWESI SELATAN DAN BARAT**

*Contingency Analysis In South And Western Sulawesi Province  
Power System*

Nadjamuddin Harun  
Fakultas/Jurusan : Teknik/

**ABSTRAK :**

Peran utama dari suatu sistem tenaga listrik adalah menyediakan dan menyalurkan energi listrik secara andal dan terus menerus kepada konsumen dengan kualitas yang memuaskan. Keandalan sistem tenaga listrik ditentukan oleh penilaian kecukupan dan penilaian keamanan. Salah satu analisis dalam penilaian keamanan sistem tenaga listrik adalah analisis kontigensi. Analisis kontigensi pada sistem tenaga dilakukan untuk mengetahui pengaruh gangguan kontigensi terhadap perubahan tegangan bus, sudut fase tegangan dan aliran daya saluran pada sistem interkoneksi tenaga listrik. Gangguan yang mungkin terjadi pada sistem dimodelkan, sehingga bisa diambil tindakan yang diperlukan, jika benar-benar terjadi. Analisis kontigensi pada paper ini, mengambil kasus pada sistem kelistrikan Sulawesi selatan dan Barat. teknik analisis dan pengolahan data dilakukan dengan metode aliran daya *Newton-Raphson* dengan memodelkan sistem menggunakan Software ETAP. Dari pemodelan sistem tersebut, diperoleh hasil simulasi, tegangan bus sistem pada kondisi normal tidak ada yang melewati batas tegangan operasi yang telah ditentukan, namun beberapa saluran transmisi mengalami pembebanan kritis, yang pembebanannya diatas 50% yaitu saluran transmisi TELLO30B-TELLO70, TELLO70-DAYA, PAREPARE-BARRU, dan PAREPARE-PANGKEP. Saat sistem dalam keadaan kontigensi N-1, yaitu terlepasnya salah satu saluran transmisi SUNGGUMINASA-TANJUNG BUNGA atau terlepasnya generator PLTU TELLO, terdapat beberapa bus yang tegangannya rawan terjadi Collapse yakni bus TELLO, bus TELLO LAMA, bus PANAKUKANG, bus SUNGGUMINASA, bus TANJUNG BUNGA dan bus TALLASA. Sedangkan saluran transmisi yang mengalami *overload* adalah saluran TELLO30B-TELLO70.

Kata Kunci : Analisis Kontigensi, sistem kelistrikan Sulawesi Selatan Barat, penilaian sekuriti, keandalan sistem

**ABSTRACT :**

The main role of an electric power system is to provide and distribute electrical energy reliably and continuously to consumers with satisfactory quality. Power system reliability is determined by the assessment of adequacy and security assessment. In order to gain knowledge of contingency disturbance, power system security analysis is needed. In power system, contingency analysis performed to determine the effect of changes in disturbance contingency bus voltage, voltage phase angle and power flow on the system interconnection of electric power. Disturbances that may occur on the system modeled, are necessary action can be taken. Analysis Contingency in this paper implying the case on the electrical system South and Western Sulawesi. Analytical techniques and data processing performed by the method of Newton-Raphson power flow by modeling the system using ETAP software. From the modeling system, simulation results show that there are no over voltage in all transmission line, the system bus voltage in normal conditions there is nothing beyond the operating voltage has been determined, but several transmission channels have critical loading, which is amortized over 50% of the transmission line TELLO30B-TELLO70, TELLO70-DAYA, PAREPARE-BARRU, and PAREPARE-PANGKEP. When the system is N-1 contingency, that is the release of one of the transmission line SUNGGUMINASA-TANJUNG BUNGA or release of power plant generators in TELLO, there are several bus voltage bus that is prone to occur Collapse TELLO, TELLO LAMA bus, PANAKUKANG bus, SUNGGUMINASA bus, TANJUNG BUNGA bus and TALLASA bus. While the transmission line which experiencing overload is TELLO30B-TELLO70

Keyword: Contingency Analysis, South and West Sulawesi power system, Security assesment, Reliability

## DESAIN PROTO-TIPE KAPAL PENYEBERANGAN ANTAR PULAU

**Andi Haris Muhammad**  
Fakultas /Jurusan : Teknik/

### **ABSTRAK :**

Angkutan penyeberangan antar pulau memegang peranan penting dalam sistem transportasi nasional. Hingga tahun 2007, jumlah lintasan angkutan penyeberangan yang dilayani sebanyak 118 lintasan dengan jumlah armada sebanyak 227 kapal. Jumlah ini akan terus meningkat pada di masa yang akan datang dimana beberapa lintasan sedang dalam perencanaan untuk dilayani. Dalam penelitian ini dibatasi pada 4 lintasan ( 3 lintasan di Pulau Sulawesi dan 1 lintasan di Provinsi Nusa Tenggara Timur) dengan 9 pelabuhan penyeberangan (7 pelabuhan penyeberangan di Pulau Sulawesi dan 2 di Provinsi Nusa Tenggara Timur). Beberapa masalah yang dihadapi oleh angkutan penyeberangan antar pulau saat ini adalah ketidaksesuaian karakteristik muatan dengan dimensi ruang muat terutama untuk muatan kendaraan. Selain itu, tingkat kecelakaan armada angkutan penyeberangan dalam lima tahun terakhir menunjukkan bahwa resiko kecelakaan angkutan penyeberangan cukup tinggi. Fakta ini menunjukkan bahwa karakteristik dimensi dan bentuk lambung kapal angkutan penyeberangan yang beroperasi saat ini tidak sesuai dengan kondisi perairan lintasan yang dilayani. Untuk meningkatkan efisiensi dan efektifitas pemanfaatan angkutan penyeberangan antar pulau dengan tingkat keselamatan yang tinggi, diperlukan desain yang sesuai dengan karakteristik muatan serta kondisi perairan lintasan yang menjadi daerah layanan. Atas dasar pemikiran tersebut maka dalam penelitian ini akan desain proto-type angkutan penyeberangan antar pulau khususnya untuk Kawasan Timur Indonesia. Penelitian ini diawali dengan analisis potensi muatan, kemampuan operasi kapal yang selanjutnya akan dipakai untuk mendesain proto-type kapal angkutan penyeberangan antar pulau.

Berdasarkan pengamatan lapangan analisis disimpulkan Sbb: i) Jenis muatan yang diangkut di seluruh lintasan terdiri dari penumpang dan kendaraan sedangkan barang curah tidak termasuk dalam muatan kapal.

ii) *Load factor* rata-rata pertahun tergolong rendah (rata-rata 60%) Secara umum pelayanan transportasi penyeberangan di Kepulauan Propinsi Sulawesi Tenggara dan Provinsi Nusa Tenggara Timur belum dapat memenuhi permintaan untuk semua lintasan (kurang optimal) karena prasarana jalan raya di daratan pulau belum sepenuhnya tersedia dan kualitasnya pun kurang baik. Lintasan penyeberangan relative banyak, tetapi kapal penyeberangan yang digunakan belum sesuai dengan permintaan dan kapal berukuran relative kecil (kurang dari 600 GT untuk penyeberang di Prov. Sulawesi Tenggara dan 1.000 GT untuk penyeberangan di Prov. Nusa Tenggara Timur) sehingga sering tidak dapat beroperasi sepanjang tahun akibat cuaca laut.

#### **ABSTRACT :**

Inter-island ferry transportation plays an important role in the national transportation system. Until 2007, the number of track that served as transportation for crossing the track with the amount of 118 track with 227 ships. That numbers will be increased in the future years. In this research is limited to 4 tracks (3 tracks on the Sulawesi Island, and 1 in the Province of East Nusa Tenggara) with 9 crossings harbor (7 ports on the Sulawesi Island and 2 in the Province of East Nusa Tenggara) . Some problems on inter-island ferry transportation of Indonesia such as: i) Incompatibility between cargo vehicle characteristics with the space dimensions available, ii) accidents level in the transport track of the last five years is higher. That phenomenon above shows the ship dimensions and hull shape characteristic of ferry transport do not accordance to operate with the water conditions. To improve the efficiency and effectiveness of the inter-island ferry transport with a high safety level requiring ship with design in accordance between the cargo vehicle characteristics and water condition relate with ship operated. Based on the consideration the design of a prototype of inter-island ferry transportation needed, especially for Eastern Indonesia. The study begins with an analysis of potential cargo and ship operating capabilities. Based on the analysis summarized as follows: i) Type of cargo being transported across the track consists of passengers and vehicles, ii) Load factor average per year is low (average 60%) In general, transport ferry services in the Southeast Sulawesi Island and East Nusa Tenggara have not been able to cater for all trajectories. The reason of highway infrastructure in the islands not fully available and less quality. The number of the ferry

transport crossing in the Southeast Sulawesi Island and East Nusa Tenggara to much with the small-sized vessel (less than 600 GT for crossing in Province of Southeast Sulawesi and 1000 GT for crossings in Province of East Nusa Tenggara), the dimension not in accordance with demand and the can't operate all year round sea due to weather.

## 1. Bidang Kajian Ilmu Peternakan

### NILAI INDEK PAKAN KAMBING BERDASARKAN STUDI *IN VITRO*, *IN SACCO*, DAN *IN VIVO*

Syamsuddin Rasyid dan Ismartoyo  
Fakultas/Jurusan : Peternakan

#### ABSTRAK :

Tujuan utama penelitian Hibah Penelitian Tim Pascasarjana (HPTP) Tahun 2011 adalah untuk mengukur karakteristik degradasi pakan (*in sacco*), *voluntary feed intake*, dan *feed digestibility (in vivo)*, serta menentukan nilai indek 4 jenis pakan kambing (T1=rumput gajah, T2=rumput lapang, T3=rumput kolonjono, T4=daun mangga). Penelitian *in sacco* dan *in vivo* memerlukan 4 ekor ternak kambing. Masing-masing pakan (4 ulangan) akan diinkubasikan selama 8, 12, 24, 48, 72, dan 96 jam, kedalam rumen ternak kambing. Ke-4 jenis pakan tersebut selanjutnya diberikan kepada ternak kambing yang dibagi dalam 4 perlakuan pakan. Setiap ternak kambing diberikan satu jenis pakan. Data hasil pengamatan *in vivo* akan dianalisis dengan menggunakan rancangan percobaan acak lengkap, dilanjutkan dengan uji Duncan (Steel and Torrie,1980). Hasil pengamatan *voluntary feed intake*, dan *feed digestibility*, kemudian diprediksi dari karakteristik degradasi pakan (*in sacco*) menggunakan analisis multiple-regresi. Dari persamaan regresi tersebut selanjutnya dapat ditentukan nilai indek pakan (Ørskov *et al*, 1988; Kibon dan Ørskov, 1993; Khazal *et al*, 1992; Shem *et al*, 1995; Subur *et al*, 1999). Hasil percobaan *in vivo* menunjukkan bahwa rumput lapang dikonsumsi relatif lebih rendah dibandingkan dengan pakan lainnya. Sedangkan rumput gajah adalah pakan yang cenderung lebih banyak dikonsumsi. Kecernaan *in vivo* rumput gajah merupakan pakan terbaik, kemudian disusul pakan daun mangga, menyusul rumput kolonjono, dan rumput lapang. Pertambahan berat badan kambing umumnya tidak menunjukkan perbedaan nyata. Hasil percobaan *in sacco* menunjukkan bahwa kecernaan ke-4 jenis pakan diatas adalah berkisar antara 20% (setelah 8 jam inkubasi) dan 69% (setelah 96 jam inkubasi). Rata-rata kecernaan *in sacco* pakan rumput lapang relatif lebih tinggi dibanding pakan jerami rumput kolonjono, rumput gajah, dan daun mangga. Sementara karakteristik degradasi pakan dalam rumen kambing menunjukkan bahwa fraksi pakan yang mudah

terdegradasi (a) bervariasi mulai dari 12.75% sampai 16.15%. Sedangkan kecepatan degradasi pakan dalam rumen (c), tertinggi adalah 3.3% dan terendah adalah 6.9%. Lag time tertinggi adalah 2.5 jam dan terendah adalah -0.6 jam. Hasil ini menyarankan bahwa ke-4 jenis pakan yang diteliti adalah bahan pakan yang siap dan mudah didegradasi dan difermentasi oleh mikroba rumen ternak kambing. Kelarutan ke-4 jenis bahan pakan dalam air ( $S_o$ ) adalah bervariasi mulai dari 8.2% sampai dengan 9.9%. Sedangkan fraksi pakan yang lambat didegradasi (b) dan potensi degradasi (a+b) cenderung sejalan dengan angka (a), ( $S_o$ ), dan lag time masing-masing pakan. Nilai indeks ke-4 jenis pakan dalam penelitian ini adalah 22.18 untuk rumput gajah, 5.12 untuk rumput lapang, 2.87 untuk rumput kolonjono, dan 0.18 untuk daun mangga. Hasil ini menunjukkan bahwa nilai indeks bervariasi lebar dengan nilai koefisien regresi yang rendah. Informasi mengenai nilai indeks pakan lokal tersebut sebenarnya sangat bermanfaat bagi masyarakat peternakan dalam upaya meningkatkan produksi ternak ruminansia secara lebih optimal, efektif dan efisien yang bertumpu terhadap sumber pakan lokal.

Kata Kunci : Voluntary feed intake, karakteristik degradasi, nilai indeks pakan.



## 1. Bidang Kajian Ilmu Sosial dan Ilmu Politik

### RITUAL DALAM KEHIDUPAN MITIS ORANG KAILI DAN PROSPEKNYA TERHADAP PENGEMBANGAN EKOWISATA BERBASIS MASYARAKAT DI KABUPATEN SIGI SULAWESI TENGAH

M. Yamin Sani  
Fakultas/Jurusan : Isipol/

#### ABSTRAK :

Ada 4 (empat) pilar menurut *Green Tourism Association* yang mendukung pengembangan ekowisata, yaitu : (1) environmental responsibility; mengandung pengertian proteksi, konsenasi, atau perluasan sumberdaya alam dan lingkungan fisik untuk menjamin kehidupan jangka panjang dan keberlangsungan ekosistem; (2) local economic vitality; yang mendorong tumbuh dan berkembang ekonomi lokal, bisnis dan komunikasi untuk menjamin kekuatan ekonomi dan keberlanjutan (*sustainability*); (3) cultural sensitivity; yang mendorong timbulnya penghormatan dan penghargaan terhadap tradisi atau budaya lokal sehingga menjamin kelestariannya; (4) experiential richness; menikmati atraksi yang dapat memperkaya dan meningkatkan pengalaman yang lebih memuaskan, melalui partisipasi aktif dalam memahami personal dan keterlibatan dengan alam. Manusia, tempat dan budaya. Berdasarkan prinsip-prinsip tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan potensi sumberdaya hayati dan keunikan bentang alam (*Landsscape*) yang eksotik di kawasan Dataran Tinggi Lindu. Begitu pula pernik-pernik budaya lokal masyarakat setempat yang mempesona. Di Dataran Lindu terdapat sebuah danau, yakni danau Lindu yang selama ini hanya menjadi kawasan budi daya ikan air tawar, tetapi belum dimanfaatkan untuk wisata danau. Di Dataran Lindu juga terdapat hutan lindung, maupun hutan wisata. Ada sungai yang dapat dikembangkan sebagai wisata sungai. Demikian juga tentang bentang alam berupa lembah dan gunung-gunung, sejatinya merupakan potensi pengembangan ekowisata. Hal lain yang menarik, bahwa masyarakat lokal yang mendiami Dataran Lindu memiliki kearifan tradisi dalam mengelola sumberdaya hutan maupun danau. Pengetahuan budaya masih dipelihara dan dipertahankan secara turun temurun. Nilai-

nilai tradisional tersebut sudah barang tentu sangat penting dalam menjaga terpeliharanya dan kelestarian ekosistem di Dataran Tinggi Lindu. Penelitian tahun pertama, lebih fokus pada identifikasi potensi ekowisata, dalam bentuk pendeskripsian keragaman sumberdaya hayati dan bentang alam, serta pernak-pernik budaya lokal. Dalam pendeskripsian tersebut, terungkap beberapa hal tentang potensi daerah di sektor jasa. Terutama sektor pariwisata yang harus dikembangkan. Kabupaten Sigi yang berada dalam wilayah Taman Nasional Lore Lindu mengalami masalah pengembangan potensi daerah, karena dihambat oleh perundang – undangan, akibat sebagian besar daerah ini masuk dalam wilayah Taman Nasional Lore Lindu. Karena itu pengembangan sektor industri pariwisata, melalui diversifikasi atraksi dan optimalisasi penggunaan lahan untuk zona wisata, terutama ekowisata dan agrowisata menjadi penting.

#### **ABSTRACT :**

There are four basics according to Green Tourism Association which support ecotourism development. Those are; (1) environmental responsibility; it means protection, conservation, or extending of natural resource and physical environment to assure long term life and ecosystem sustainability, (2) local economy vitality; it supports developing and growing local economic, business and community to assure economic strength and sustainability; (3) cultural sensitivity; it supports respect and honor to local cultural and customary so it assures its eternity; (4) experiential richness; enjoy the attraction which can enrich and developing experiences that more satisfy, through participation actively in understanding personal and involvement to nature, human being, place and cultural. Based on the principles, this research was aimed to describe biological natural resource potency and landscape uniqueness which exotic in Lindu High land region complete with little things of customary of local people. In Lindu land, there is a lake, it is Lindu Lake. The lake was only used as fish fresh water cultivation; it was not utilized fully as lake tourism. In Lindu lake was also protected forest, as well as tourism forest. There was a Lake in which can be developed to be tourism lake. In addition, the Landscape complete with valley and mountain, it should be ecotourism developing potential. In other hand, local people who settle Lindu land have traditional wisdom in managing resource of forest and lake. Cultural skill was maintained from generation to generation. The tradition was important of course in maintain eternity and sustainability of ecosystem at

Lindu High Land. The first year of research, it was focused more on identification ecotourism potency, and local culture complexities. In describing these, revealed some local potency in services sector, mainly tourism sector which should be developed. Sigi Regency, this area is in Lore Lindu National Park region that has problems in developing local potency. These were restricted by regulation due to the region mostly include in Lore Lindu National Park. Therefore, Tourism industry sector through attraction diversification and land utilization optimal for tourism zone, especially ecotourism and agro tourism be important to develop.

**ANALISIS JARINGAN ANTAR ORGANISASI DALAM RANGKA  
PENYELENGGARAAN PELAYANAN PUBLIK YANG DEMOKRATIS  
(STUDI KASUS PENYELENGGARAAN PELAYANAN ANGKUTAN KOTA DI  
KOTA MAKASSAR)**

Alwi

Fakultas/Jurusan : Isipol/

**ABSTRAK :**

Secara umum pelayanan publik yang diselenggarakan oleh birokrasi pemerintah masih merupakan masalah yang serius, termasuk pelayanan transportasi/ angkutan kota di Kota Makassar. Secara kasat mata, pelayanan angkutan kota di Kota Makassar belum dapat memberikan pelayanan sebagaimana yang diharapkan warga. Padahal sebagai negara demokrasi, warga negara merupakan "tuan" yang harus diberikan pelayanan yang memuaskan oleh penyelenggara negara. Oleh karena itu, penyelenggara pelayanan publik, sebenarnya, harus memahami kebutuhan warga dan hal ini yang penulis sebut sebagai pelayanan demokratis. Secara teoritis, untuk mengatasi masalah yang kompleks seperti masalah pelayanan angkutan kota diperlukan jaringan antar organisasi, karena banyak lembaga yang terkait dengan hal tersebut. Penggabungan kedua konsep tersebut menjadi konsep jaringan antar organisasi pelayanan publik yang demokratis merupakan konsep baru dalam ilmu administrasi publik. Jaringan antar organisasi bertujuan untuk pemanfaatan sumber-sumber daya yang efisien dan efektif, demikian juga pelayanan publik yang demokratis bertujuan menjadikan warga sebagai fokus pelayanan publik melalui pelibatan mereka dalam proses penyelesaian masalah-masalah publik. Penelitian ini bertujuan untuk mengungkap *mimetic mechanism*, *normative mechanism* dan *coercive mechanism* sebagai faktor menentukan penyelenggaraan jaringan antar organisasi pelayanan angkutan kota yang demokratis di Kota Makassar. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dan strategi penelitian studi kasus dengan tipe eksplanatif untuk mengungkap secara mendalam jaringan antar organisasi pelayanan publik (angkutan kota) yang demokratis di Kota Makassar. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah pengamatan, wawancara mendalam, dan dokumen. Teknik pengolahan dan analisis data adalah teknik penjadohan pola, teknik pembuatan penjelasan, dan teknik analisis deret waktu. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penyelenggaraan jaringan antar organisasi pelayanan publik (angkutan kota) yang demokratis di Kota Makassar

belum efektif. Hal ini disebabkan oleh belum jelasnya mekanisme sebagai acuan dalam penyelenggaraan pelayanan angkutan kota yang demokratis dan Forum Lalu Lintas dan Angkutan Jalan sebagai organisasi berbasis jaringan belum mampu membangun mekanisme terpadu yang mereka sepakati bersama, sehingga kawasan percontohan lalu lintas di Kota Makassar belum dikenal oleh masyarakat pengguna jasa secara meluas.

#### **ABSTRACT :**

Generally, public service that implemented by government bureaucracy in Indonesia still has been serious problem, as well as city transportation service in Makassar City. In this case, public transportation service cannot deliver service as intended by citizen in Makassar City. Yet, as principle of democracy, citizens are "king" that necessary to deliver service satisfactorily. Therefore, government bureaucracy, essentially, must understand interests and needs of citizen and it calls democratic public service. Theoretically, the solution of complex problem like city transportation service need inter-organization network strategy, because some institutions are engaged. Grouping the both concept of inter-organization network and democratic public service become concept of democratic public service inter-organizational network. The aim of inter-organization network is to use resources effectively and efficiently. The aim democratic public service is to engage citizen in the solution process of public problems. This study aims to describe the mimetic, normative and coercive mechanism as a factor determining democratic inter-organizational network public service (urban transportation) in Makassar City. This study uses qualitative methods and its strategy case study. Data collection techniques are observation, interviews, and documents. Data processing and analysis techniques are the techniques of pairing patterns, making explanations, and time series. The results showed that the implementation of democratic inter-organizational network public services (urban transportation) in Makassar have not been effective. This is caused by unclear mechanisms as a reference in the implementation of an inter-organizational network public services (urban transportation) in Makassar and Forum of Traffic and Transportation Road as a network-based organizations have not been able to build an integrated mechanism which they agreed, so the pilot area traffic in Makassar has not been known by the user community services extensively.

