

PROSIDING RITEKTRA

MAKASSAR, 2 - 3 AGUSTUS 2018

<http://ritektra.uajm.ac.id>

ISBN 978-602-07094-7-6



Supported By:



Seminar Nasional Riset dan Teknologi Terapan VIII

REKAYASA DAN INOVASI IPTEKS DALAM MEMBANGUN NEGARA MARITIM

**PROSIDING
SEMINAR NASIONAL
RISET DAN TEKNOLOGI TERAPAN KE 8
(RITEKTRA VIII) 2018**

REKAYASA DAN INOVASI IPTEKS DALAM MEMBANGUN NEGARA MARITIM



PERGURUAN TINGGI PENYELENGGARA SEMINAR



PERGURUAN TINGGI PELAKSANA



UNIVERSITAS ATMA JAYA MAKASSAR
Alamat: Jl. Tanjung Alang, No 23, Makassar
Telp. (0411)871038/871733, Fax. (0411)870294
Website: www.uajm.ac.id

**Diterbitkan Oleh:
Fakultas Teknik
Unika Atma Jaya Jakarta, Jakarta Pusat**

**SUSUNAN DEWAN REDAKSI
SEMINAR NASIONAL RISET DAN TEKNOLOGI TERAPAN KE 8
(RITEKTRA VIII) 2018**

Diseminarkan pada tanggal 02 Agustus 2018, di Universitas Atma Jaya Makassar, Makassar

Pelindung	:Rektor Universitas Atma Jaya Makassar
Pengarah	:Dekan Fakultas Teknik Universitas Atma Jaya Makassar
Ketua Panitia	:Ir. Yuada Rumengan,M.T.
Sekretaris	:Erick Alfons Lisangan,S.T.,M.Sc.
Kesekretariatan	:Simon Patabang,S.T.,M.T. Elisabeth,S.Kom,M.SI. Markus Reken
Seksi Acara	:Yudith Helene Mustakim,S.T.,M.T.
Editor dan Penata Letak	: Simon Patabang,S.T.,M.T.
Desain Sampul	: Elisabeth,S.Kom,M.SI.

Penelaah/Reviewer:

1. Dr. Ir. Iswanjono, M.T. (Universitas Sanata Dharma Yogyakarta)
2. Lianly Rompis, S.T., M.ITS (Universitas De La Salle Manado)
3. Bernadeta Wuri Harini, MT (Universitas Sanata Dharma Yogyakarta)
4. Jeremias Leda, S.T., M.Sc. (Universitas Atma Jaya Makassar)
5. Ir. Kinley Aritonang, Msie., Ph. D. (Universitas Parahyangan Bandung)
6. Ronald Rachmadai, S.T., M.T. (Universitas De La Salle Manado)
7. Dr. Melani Adrian (Universitas De La Salle Manado)
8. Debby Paseru, S.T., MMSI., M.Ed (Universitas De La Salle Manado)
9. Immanuella Saputro, S.Si., M.T. (Universitas De La Salle Manado)
10. N. Tri Suswanto Saptadi, S.Kom, M.M., M.T. (Universitas Atma Jaya Makassar)
11. Adi Chandra Syarif, M.Sc. (Universitas Atma Jaya Makassar)
12. Dr. Muhammad Dani Supardan, S.T., M.T. (Universitas Syiah Kuala)
13. I Gusti Ketut Pujja, M.T. (Universitas Sanata Dharma Yogyakarta)
14. Jeri T Siang, S.T., M.T. (Universitas Atma Jaya Makassar)
15. Tri Basuki Joewono, S.T., M.T., Ph.D. (Universitas Parahyangan Bandung)
16. Dr. Ir. Firdaus Chaeruddin, M.S. (Universitas Atma Jaya Makassar)
17. Richard Frans, S.T., M.T. (Universitas Atma Jaya Makassar)

Tema Seminar:

**REKAYASA DAN INOVASI IPTEKS DALAM MEMBANGUN NEGARA
MARITIM**

ISBN 978-602-97094-7-6

© Agustus 2018

Diterbitkan Oleh:

Fakultas Teknik

Universitas Katolik Atma Jaya Jakarta

KATA PENGANTAR

Salam Sejahtera,

Puji syukur senantiasa kita panjatkan kehadirat Tuhan yang Maha Esa, yang telah memberikan rahmatNya kepada kita semua, sebagai warga negara Indonesia.

Indonesia adalah sebuah negara yang memiliki lebih dari 17.000 pulau dan memiliki wilayah yang sangat luas, dimana dua pertiga dari wilayah ini adalah laut. Besarnya potensi kekayaan laut yang dimiliki Indonesia, harus dimanfaatkan untuk menjadikan Indonesia sebagai poros maritim dunia. Peran ilmuwan khususnya bidang keteknikan sangat dibutuhkan.

Para Dekan Fakultas Teknik, Fakultas Teknologi Industri, Fakultas Teknologi Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi yang berhimpun dalam suatu Forum Dekan untuk perguruan tinggi yang tergabung dalam Asosiasi Perguruan Tinggi Katolik (APTIK) seluruh Indonesia, menyadari pentingnya untuk berpartisipasi dan bersama-sama dengan pemerintah mewujudkan Negara Maritim Indonesia yang mandiri.

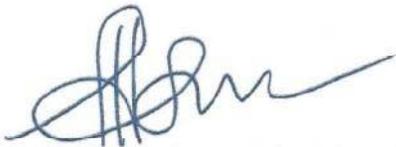
Salah satu peran tersebut diwujudkan lewat suatu pelaksanaan Seminar Nasional yang berkelanjutan, yang diadakan secara bergilir di antara para anggota APTIK. Pada tahun 2018 ini, Fakultas Teknik dan Fakultas Teknologi Informasi Universitas Atma Jaya Makassar menjadi penyelenggara. Seminar Nasional kali ini adalah yang ke-8 dengan Tema: **Rekayasa dan Inovasi IPTEKS Dalam Membangun Negara Maritim**.

Terima kasih disampaikan kepada Dekan Fakultas Teknik dan Dekan Fakultas Teknologi Informasi serta seluruh panitia dan semua pihak yang telah mendukung terlaksananya kegiatan Seminar Nasional **Riset dan Teknologi Terapan (RITEKTRA)** yang ke-8, Tahun 2018.

Makassar, Agustus 2018

Rektor,

Universitas Atma Jaya Makassar



Ferdinandus Sampe, S.E., M.Bus., Ph.D.

SAMBUTAN KETUA PANITIA

Syalom dan Salam sejahtera.

Sepatutnya dan selaknyalah kita menghaturkan puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena perkenanNya maka Seminar Nasional Riset dan Teknologi Terapan VIII – 2018, ini dapat dilaksanakan.

Pada kesempatan yang berbahagia ini, perkenankan kami menyampaikan terima kasih dan penghargaan kepada :

- Pimpinan Universitas Atma Jaya Makassar,
- Para Dekan yang tergabung dalam Forum Dekan Teknik Asosiasi Perguruan Tinggi Katolik (APTIK)
- Para *Keynote Speaker*
- Para Pemakalah dan peserta Seminar
- Para undangan, Sponsor dan alumni serta seluruh Anggota Panitia.

Seminar kali ini adalah Seminar Nasional ke-8, yang merupakan Program dari Forum Dekan Teknik APTIK untuk saling bertukar informasi, pengetahuan dan hasil-hasil penelitian, sebagai salah satu wujud sumbangan untuk kemajuan teknologi.

Akhirnya sekali lagi kami menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang mendukung terlaksananya seminar kali ini. Selamat mengikuti seminar.

Makassar, Agustus 2018
Ketua Panitia Seminar Nasional RITEKTRA 8,



Ir. Yuada Rumengan, M.T.

**SUSUNAN ACARA
SEMINAR NASIONAL RISET DAN TEKNOLOGI TERAPAN KE 8
(RITEKTRA VIII) 2018**

**Tema Seminar:
“Rekayasa Dan Inovasi Ipteks Dalam Membangun Negara Maritim”**

**UNIVERSITAS ATMA JAYA MAKASSAR
MAKASSAR, 02-03 AGUSTUS 2018**

Waktu	Kegiatan
08.00-09.00	Registrasi Pemakalah/Peserta
09.00-10.00	Pembukaan
	1. Kata Sambutan oleh Ketua Panitia RITEKTRA ke-8
	2. Kata Sambutan oleh Rektor Universitas Atma Jaya Makassar
	3. Kata Sambutan oleh Kepala Badan Layanan Pendidikan Tinggi Wilayah IX
10.00-10.30	<i>Coffee Break</i>
10.30-13.00	<i>Keynote Speaker</i>
	1. Prof. Richardus Eko Indrajit
	2. Felycia Edi Soetaredjo, S.T., M.Phil., Ph.D, IPM
	3. Emilia De Wilde De Ligny, Ph.D
	4. EUR ING Dr Rusdy Hartungi, M.Eng., M.Sc., MBA, MCIBSE, MIET, Int(PE)
13.00-14.00	ISHOMA
14.00-16.30	<i>Parallel Session</i>
	Rapat Forum Dekan
17.00-21.00	<i>Gala Dinner</i>

**JADWAL SESI PARALEL
SEMINAR NASIONAL RISET DAN TEKNOLOGI TERAPAN KE 8
(RITEKTRA VIII) 2018
UNIVERSITAS ATMA JAYA MAKASSAR**

Ruangan : T1
Konsentrasi: Teknik Sipil dan Arsitektur
Moderator : Yudith H. Mustakim, S.T., M.T.

No	Judul Makalah	Nama Pemakalah
1	PENGUNAAN ABU SERABUT KELAPA DENGAN PEMBAKARAN 800 ⁰ DAN 1000 ⁰ CELCIUS SEBAGAI BAHAN SUBSTITUSI SEMEN PADA BETON	Ade Lisantono Jap Yovita Natalie
2	PENGARUH PENAMBAHAN KAPUR PADA PENINGKATAN KUAT TEKAN BATA TANAH LIAT KAPUR PRESS	Kristiana Bebbe Richardus Daton
3	PERILAKU GESER TANAH YANG DISTABILISASI DENGAN KAPUR - ABU SEKAM PADI DAN TULANGAN SERAT POLYESTER	Hendra Suryadharna John Tri Hatmoko
4	“KEBERLANJUTAN DAN PERUBAHAN” ORIENTASI PERMUKIMAN KAJIAN FENOMENA PERMUKIMAN AIRMATA DI BANTARAN KALI KACA KOTA KUPANG	Reginaldo Christophori Lake
5	PERANCANGAN PERMUKIMAN PADAT PENDUDUK PINGGIR SUNGAI DENGAN PENDEKATAN <i>SUSTAINABLE URBAN DRAINAGE SYSTEMS</i> DI SRENGSENG JAKARTA BARAT,INDONESIA	Yanita Mila Ardiani Noegroho Carolina
6	PEMODELAN DEMAND PENUMPANG DI BANDAR UDARA FRANS SEDA MAUMERE	J.Dwijoko Anusanto Alfredo Satriawan Kabupung
7	IDENTIFIKASI FAKTOR-FAKTOR YANG BERPENGARUH DALAM ESTIMASI BIAYA TIDAK LANGSUNG PROYEK KONSTRUKSI	Marinus Linggi Kala’ Lino
8	KAJIAN KECUKUPAN INFRASTRUKTUR PARIWISATA DI TORAJA PROVINSI SULAWESI SELATAN	Peter F Kaming Fritswel Ratmadi Payung
9	HARMONISASI PENGEMBANGAN KAMPONG ORGANIK BERBASIS KOMUNITAS DI KOTA YOGYAKARTA	Paulus Bawole Haryati B Sutanto Winarna
10	PERUBAHAN PERILAKU GESER TANAH LEMPUNG YANG DISTABILISASI DENGAN SEMEN OLEH PENGARUH TEMPERATUR PEMERAMAN	John Tri Hatmoko Hendra Suryadharna
11	ANALISA FAKTOR PENGARUH TENAGA KERJA TERHADAP PRODUKTIVITAS PEKERJAAN PASANGAN DINDING BATAKO	Sebastianus B. Henong Elias G Kilok Agustinus H. Pattiraja
12	IMPLEMENTASI KONSTRUKSI BERKELANJUTAN PADA PENANGANAN BANGUNAN PASCA KEBAKARAN DENGAN FIBER REINFORCED POLYMER (FRP) DAN JACKETING (STUDI KASUS PADA PASAR ‘X’ SEMARANG)	Stefanus Erik Susanto Ivan Hidayat Hermawan David Widiyanto Albertus Kriswandhono
13	PROGRAM SIMULASI WUFI-2D UNTUK PENGGAMBARAN TRANSPORT PANAS PADA BANGUNAN GEDUNG (STUDI KASUS GEDUNG THOMAS AQUINAS UNIKA SOEGIJAPRANATA SEMARANG)	L.M.F. Purwanto

JADWAL SESI PARALEL
SEMINAR NASIONAL RISET DAN TEKNOLOGI TERAPAN KE 8
(RITEKTRA VIII) 2018
UNIVERSITAS ATMA JAYA MAKASSAR

Ruangan : T2
Konsentrasi: Teknik Sipil dan Arsitektur
Moderator : Dr. Ir. Firdaus Chaeruddin, M.S.

No	Judul Makalah	Nama Pemakalah
1	REDUKSI UKURAN MODEL UNTUK ANALISIS DINAMIK DENGAN CARA KONDENSASI DINAMIK	Yoyong Arfiadi Richard Frans
2	CRITICAL SUCCESS FACTORS (CSF) HUBUNGAN KERJA SAMA ANTARA KONTRAKTOR DENGAN PEMASOK PROYEK KONSTRUKSI: PENDEKATAN KAJIAN LITERATUR	Heru Utama
3	FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KONTRAKTOR MENGADOPSI TEKNOLOGI BETON PRACETAK	Jaka Aditya Rama Pranajaya
4	VISUALISASI DATA MEDIA SOSIAL UNTUK MEMBANGUN PETA PENGGUNAAN RUANG KOTA	Sushardjanti Felasari M. Sani Roychansyah
5	ANALISIS PROFIL LULUSAN ARSITEKTUR	Suzzana Winda Artha Mustika Yohanes Dicka Pratama R. Kristoforus Jawa Bendi
6	APLIKASI VEKTOR BEBAN PENENTU LOKASI KERUSAKAN PADA STRUKTUR PLANE STRESS	Richard Frans Yoyong Arfiadi
7	INISIASI KONSTRUKSI HIJAU UNTUK PROYEK GEDUNG DI INDONESIA	Wulfram I. Ervianto
8	PENGARUH LINGKUNGAN KERJA DAN KESEHATAN KESELAMATAN KERJA TERHADAP PRODUKTIVITAS TENAGA KERJA	Gerald Winardi Yuada Rumengan Yudith Helene Mustakim
9	KONSEP "AMONG TANI DAGANG LAYAR" TATA RUANG WILAYAH DIY DAN PEMBANGUNAN KAWASAN WISATA BAHARI	Amos Setiadi
10	PENGARUH SERBUK BATU KAPUR SEBAGAI PENGGANTI SEBAGIAN SEMEN TERHADAP KUAT TEKAN BETON	Nelwan Rante Tondok Jonie Tanijaya Hendry Tanoto Kalangi
11	EVALUASI BIAYA DAN WAKTU DENGAN METODE EARNED VALUE ANALYSIS	Prayogo Tommy Prasetyo Stevy Thioritz Yudith Helene Mustakim
12	KEBIJAKAN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA PADA KONTRAKTOR DI DKI JAKARTA	Harijanto Setiawan Primawardani

JADWAL SESI PARALEL
SEMINAR NASIONAL RISET DAN TEKNOLOGI TERAPAN KE 8
(RITEKTRA VIII) 2018
UNIVERSITAS ATMA JAYA MAKASSAR

Ruangan : T3
Konsentrasi: Teknik Mesin dan Teknik Industri
Moderator : Drs. Ir. Frederik Palallo, M.T.

No	Judul Makalah	Nama Pemakalah
1	INVESTIGASI MIKROSTRUKTUR DARI BAJA YANG DISAMBUNGAN SECARA DIFUSI ISOSTATIS	Widodo Widjaja Basuki
2	CONCEPTUAL DESIGN OF HIGH SPEED CRAFT FOR ENSURING SAFETY OF LIFE AT SEA AND HAZARDOUS COLLISION	Fred Wenehenubun
3	SISTEM ANTRIAN KANTOR PAJAK DENGAN MODEL SIMULASI (STUDI KASUS JALAN KAPTEN A. RIVAI)	Achmad Alfian
4	PERANCANGAN ALAT BANTU UNTUK MENGANGKUT KACANG KEDELAI (STUDI KASUS DI CV. Z)	Luizinho Antonio Ximenes Moreira Julius Mulyono Hadi Santosa
5	PENERAPAN METODE SUBSTITUSI METRIS PADA FISIKA PEMUAIAN DENGAN TEMPERATUR DINAMIS SEKITAR NILAI TERTENTU	Stephanus Ivan Goenawan
6	PENGUJIAN PROKSIMASI LIMBAH KULIT BIJI JAMBU MENTE HASIL PIROLISIS	Inong Oskar Andi Erwin Eka Putra Effendy Arif
7	KARAKTERISTIK TEKANAN PADA BADAN RAMPUMP DENGAN VARIASI SAMBUNGAN-T	Juanda Saroha Sihotang Dwiseno Wihadi
8	KAJIAN PEMBEBANAN STATIS PADA DESAIN PURWARUPA SASIS MOBIL LISTRIK DRIYARKARA BERBASIS APLIKASI ELEMEN HINGGA	Achilleus Hermawan Astyanto Yana Resti Yanto Stephanus Debby Adolf Baskoro Wisnu Aji Freddy Saputra Romanti
9	OPTIMASI KUAT TEKAN PAVING BLOCK DENGAN METODE RESPONSE SURFACE (STUDI KASUS : DI UD. X)	Riky Yudha Pratama Luh Juni Asrini Martinus Edy Sianto
10	ANALISIS KECACATAN PRODUK WALL TILE PADA PT. MULIA KERAMIK INDAHRAYA DENGAN MENGGUNAKAN METODE STATISTICAL PROCESS CONTROL (SPC) DAN FAILURE MODE AND EFFECT ANALYSIS (FMEA) SEBAGAI UPAYA PENGENDALIAN KUALITAS	Chendrasari Wahyu Oktavia Riana Magdalena Jessica Ardelia Gotama
11	ANALYTICAL STUDY ON THE ILLUMINATION OF OFFICE TO SUPPORT HEALTHY WORKING SPACES	Fred Wenehenubun

**JADWAL SESI PARALEL
SEMINAR NASIONAL RISET DAN TEKNOLOGI TERAPAN KE 8
(RITEKTRA VIII) 2018
UNIVERSITAS ATMA JAYA MAKASSAR**

Ruangan : T4
Konsentrasi: Teknik Elektro
Moderator : Ir. Syahir Mahmud, M.T.

No	Judul Makalah	Nama Pemakalah
1	RANCANG BANGUN SISTEM HIDROPONIK OTOMATIS	Andrew Pranata Melisa Mulyadi Harlianto Tanudjaja
2	SISTEM PENGENDALI LEVEL AIR DENGAN ALGORITMA PROPORTIONAL, INTEGRAL, DERRIVATIVE BERBASIS SUPERVISORY, CONTROL, AND DATA ACQUISITION	Brian Wijaya Melisa Mulyadi
3	SISTEM PENGAMANAN PINTU RUMAH DENGAN RFID BERBASIS WIRELESS ESP8266	Ryan Laksmana Singgeta Pinrolinvic D.K. Manembu Mark D. Rembet
4	PEMBELAJARAN SCADA BAGI MAHASISWA TEKNIK ELEKTRO UNTUK MENJAWAB TANTANGAN DAN PELUANG REVOLUSI INDUSTRI 4.0	Th. Prima Ari Setiyani Martanto
5	RANCANG BANGUN SISTEM TENAGA SURYA DENGAN BATTERY CHARGE CONTROLLER HYBRID	Rasional Sitepu Andrew Joewono Peter R Angka Andrian T
6	RANCANG BANGUN MESIN PENGERING BUAH PINANG TENAGA SURYA HYBRID HEMAT ENERGI	Andrew Joewono Julius Mulyono Fian Agustino W Laurentius Nico W Ahmad Hasan K
7	UPLINK PADA NON ORTHOGONAL MULTIPLE ACCESS	Renaldo Liojaya Theresia Ghozali
8	UNJUK KERJA KECEPATAN EKSEKUSI PADA DEEP CONVOLUTIONAL NETWORK	Wiwien Widyastuti Budi Darmawan
9	RANCANG BANGUN MESIN PENGGORENG KERUPUK SINGKONG OTOMATIS-HEMAT ENERGI	Andrew Joewono Fian Agustino W Laurentius Nico W Ahmad Hasan K Dewi Wulandari
10	PENERAPAN FUZZY C-MEAN UNTUK PEMETAAN PRESTASI AKADEMIK MAHASISWA BERDASARKAN TEST POTENSI AKADEMIK PADA PENERIMAAN CALON MAHASISWA	Tjendro Vincent Suhartono Romi Satrio Wahono
11	PENGAMATAN BADAI CUACA UNTUK MENDUKUNG AKTIVITAS PELUNCURAN SATELIT	Wayan Suparta
12	MONITOR SISA CAIRAN INFUS INTRAVENA DENGAN PENIMBANGAN BERAT	Hartono Pranjoto Lanny Agustine Yesiana D. W. Werdani Diana Lestariningsih B. Brian Teja Pahar
13	ANALISIS TAHANAN KONTAK PERMUKAAN PADA PENGHANTAR TEMBAGA DAN TEMBAGA BERLAPIS TIMAH	Syahir Mahmud Limbran Sampebatu
14	STUDI ALIRAN DAYA PADA SISTEM KELISTRIKAN SULAWESI SELATAN	Jeremias Leda Simon Patabang

JADWAL SESI PARALEL
SEMINAR NASIONAL RISET DAN TEKNOLOGI TERAPAN KE 8
(RITEKTRA VIII) 2018
UNIVERSITAS ATMA JAYA MAKASSAR

Ruangan : T5
Konsentrasi: Informatika
Moderator : Hans Marwi, S.Kom., M.I.T.

No	Judul Makalah	Nama Pemakalah
1	IMPLEMENTASI ALGORITMA K-MEANS DAN J48 DALAM MENGIDENTIFIKASI DIABETES INSIPIDUS PADA USIA PRODUKTIF: MAHASISWA	Apriandy Angdresey Jeniver Matrutty
2	PERBANDINGAN METODE NEWTON-RAPHSON MODIFIKASI DAN METODE SECANT MODIFIKASI DALAM PENENTUAN AKAR PERSAMAAN	Patrisius Batarius
3	REKOMENDASI MAKANAN DENGAN PENDEKATAN TECHNIQUE FOR ORDER PERFORMANCE BY SIMILARITY TO IDEAL SOLUTION (TOPSIS)	Robertus Adi Nugroho
4	DEVELOP SMART CITY GOVERNANCE THROUGH SOCIETY PERCEPTION CHANGE BASED ON GOOGLE FORM APPLICATION	N. Tri Suswanto Saptadi Ferdinandus Sampe
5	PENERAPAN TEKNIK PEWARNAAN SIMPUL GRAF PADA PERMASALAHAN PENJADWALAN KULIAH	Theresia Sunarni R. Kristoforus Jawa Bendi Achmad Alfian
6	RADIO FREQUENCY IDENTIFICATION DENGAN AKSES MULTI-LEVEL BERBASIS WEB	Pinrolinvic Manembu Debby Paseru
7	SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PEMETAAN PASAR TRADISIONAL DI KOTA KUPANG BERBASIS WEB	Jetri Nabuasa Natalia Magdalena R. Mamulak
8	PENGGUNAAN FUNGSI HEURISTIK SEDERHANA PADA NON-PLAYER CHARACTER PERMAINAN LUDO	R. Kristoforus Jawa Bendi Amelia Sibagariang
9	APLIKASI PENENTUAN JALUR TERDEKAT KE LOKASI ATM MENGGUNAKAN ALGORITMA DIJKSTRA	Gledys F Sigarlaki Debby Paseru Thomas Suwanto
10	APLIKASI WEB GAMIFIKASI MATA KULIAH	Escobar Sumampouw Thomas Suwanto Rinaldi Munir
11	IMPLEMENTASI MODEL GAMIFIKASI DENGAN MDA FRAMEWORK PADA APLIKASI PENGELOLAAN MATA KULIAH	Michael George Sumampouw
12	PENGELOMPOKAN TINGKAT KRIMINALITAS DI KOTA YOGYAKARTA DENGAN MENGGUNAKAN METODE CLUSTERING	Eduardus Hardika Sandy Atmaja
13	SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN PROGRAM STUDI DI UNIVERSITAS KATOLIK DE LA SALLE MANADO MENGGUNAKAN METODE AHP	Vivie Deyby Kumenap

JADWAL SESI PARALEL
SEMINAR NASIONAL RISET DAN TEKNOLOGI TERAPAN KE 8
(RITEKTRA VIII) 2018
UNIVERSITAS ATMA JAYA MAKASSAR

Ruangan : RB

Konsentrasi: Sains dan Teknologi, Teknik Mesin, Teknik Industri

Moderator : Dr. Ir. Cherly Tanamal, M.P.

No	Judul Makalah	Nama Pemakalah
1	PIROLISIS PLASTIK MENJADI BAHAN BAKAR KENDARAAN BERMOTOR	Setiyadi Celerina Ronny A
2	PENGEMBANGAN MODEL VERTICAL CONSTRUCTED WETLAND SEBAGAI ALTERNATIF SISTEM PENGOLAHAN LIMBAH DOMESTIK PERMUKIMAN KAMPUNG KOTA	Haryati Sutanto Paulus Bawole
3	ANALISIS DATA KETAHANAN HIDUP DENGAN MODEL REGRESI COX PROPORSIONAL HAZARDS	Etri Amiani Ig. Aris Dwiatmoko
4	SIMULASI NUMERIS GELOMBANG PERIODIK DI PANTAI BERTOPOGRAFI MIRING MENGGUNAKAN PERANGKAT LUNAK ANUGA	Sudi Mungkasi
5	NANO ADSORBEN DARI BIOPOLIMER SELULOSA SEBAGAI PENYERAP TEMBAGA DALAM AIR	Shella Permatasari Santoso
6	PENYELESAIAN MASALAH PENGEPAKAN BARANG DENGAN ALGORITMA GENETIKA	Christina Eka Septyaningsih Hartono
7	RANCANG BANGUN PEMBUAT BENANG PLA	Djoko Setyanto Marten Darmawan Charvin Chandra
8	PENERAPAN STRATEGI PERAWATAN DENGAN MENGGUNAKAN METODE RELIABILITY CENTERED MAINTENANCE (RCM) PADA MESIN CONVERSION (STUDI KASUS PT. XYZ)	Liberty Sopaheluwakan Hadi Santosa Ivan Gunawan
9	EVALUASI DAN PERBAIKAN SISTEM PELAYANAN LOKET BADAN PENYELENGGARA JAMINAN SOSIAL (BPJS) CABANG SURABAYA MENGGUNAKAN SIMULASI	Agatha Nusamaris Keban Ig. Jaka Mulyana Luh Juni Asrini
10	PENGGUNAAN METODE KANO UNTUK MANGANALISIS KUALITAS LAYANAN BOOKING HOTEL MELALUI TRAVELOKA	Wibawa Prasetya Debby Karini
11	USULAN PENGUKURAN PRODUKTIVITAS DENGAN METODE OBJECTIVE MATRIX PADA PT. XYZ	Riana Magdalena Wibawa Prasetya Steffi Ratnadewi

DAFTAR ISI

SAMPUL JUDUL	i
SUSUNAN DEWAN REDAKSI	ii
KATA PENGANTAR	iii
SAMBUTAN KETUA PANITIA RITEKTRA 8	iv
SUSUNAN ACARA RITEKTRA 8	v
JADWAL SESI PARALEL RUANGAN T1	
Konsentrasi: Teknik Sipil dan Arsitektur	vi
JADWAL SESI PARALEL RUANGAN T2	
Konsentrasi: Teknik Sipil dan Arsitektur	vii
JADWAL SESI PARALEL RUANGAN T3	
Konsentrasi: Teknik Mesin dan Teknik Industri.....	viii
JADWAL SESI PARALEL RUANGAN T4	
Konsentrasi: Teknik Elektro	ix
JADWAL SESI PARALEL RUANGAN T5	
Konsentrasi: Informatika.....	x
JADWAL SESI PARALEL RUANGAN RB	
Konsentrasi: Sains dan Teknologi, Teknik Mesin, Teknik Industri	xi
DAFTAR ISI	xii

KEYNOTES SPEAKERS

**REMOVAL OF HAZARDOUS SUBSTANCES FROM WATER AND
WASTEWATER USING POLYMET BASED NANOCOMPOSITE AS
ADSORBENT**

Felicia Edi Soetaredjo KS-1

**INNOVATION, SCIENCE AND TECHNOLOGY
FOR SUSTAINABLE CONSTRUCTION IN A DEVELOPING
MARITIME COUNTRY**

Emilia.L.C. van Egmond KS-7

POWER QUALITY IN MODERN HEALTH FACILITY

Rusdy Hartungi KS-26

KELOMPOK KONSENTRASI TEKNIK SIPIL (TS)

PENGUNAAN ABU SERABUT KELAPA DENGAN PEMBAKARAN 8000 DAN 10000 CELCIUS SEBAGAI BAHAN SUBSTITUSI SEMEN PADA BETON	
Ade Lisantono dan Jap Yovita Natalie	TS-1
PEMODELAN DEMAND PENUMPANG DI BANDAR UDARA FRANS SEDA MAUMERE	
J.Dwijoko Anusanto dan Alfrendo Satriawan Kabupung	TS-7
KEBIJAKAN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA PADA KONTRAKTOR DI DKI JAKARTA	
Harijanto Setiawan dan Primawardani	TS-13
CRITICAL SUCCESS FACTORS (CSF) HUBUNGAN KERJA SAMA ANTARA KONTRAKTOR DENGAN PEMASOK PROYEK KONSTRUKSI:	
PENDEKATAN KAJIAN LITERATUR	
Heru Utama	TS-21
FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KONTRAKTOR MENGADOPSI TEKNOLOGI BETON PRACETAK	
Jaka Aditya Rama Pranajaya	TS-31
PENGARUH SERBUK BATU KAPUR SEBAGAI PENGGANTI SEBAGIAN SEMEN TERHADAP KUAT TEKAN BETON	
Nelwan Rante Tondok, Jonie Tanijaya, dan Hendry Tanoto Kalangi	TS-41
PERILAKU GESER TANAH YANG DISTABILISASI DENGAN KAPUR - ABU SEKAM PADI DAN TULANGAN SERAT POLYESTER	
Hendra Suryadharna dan John Tri Hatmoko	TS-48
PERUBAHAN PERILAKU GESER TANAH LEMPUNG YANG DISTABILISASI DENGAN SEMEN OLEH PENGARUH TEMPERATUR PEMERAMAN	
John Tri Hatmoko dan Hendra Suryadharna	TS-58
APLIKASI VEKTOR BEBAN PENENTU LOKASI KERUSAKAN PADA STRUKTUR PLANE STRESS	
Richard Frans dan Yoyong Arfiadi	TS-68
ANALISA FAKTOR PENGARUH TENAGA KERJA TERHADAP PRODUKTIVITAS PEKERJAAN PASANGAN DINDING BATAKO	
Sebastianus B. Henong, Elias G Kilok , dan Agustinus H. Pattiraja	TS-76
IMPLEMENTASI KONSTRUKSI BERKELANJUTAN PADA PENANGANAN BANGUNAN PASCA KEBAKARAN DENGAN FIBER REINFORCED POLYMER (FRP) DAN JACKETING (Studi Kasus Pada Pasar 'X' Semarang)	
Stefanus Erik Susanto, Ivan Hidayat, Hermawan, David Widiyanto, dan Albertus Kriswandhono	TS-83
INISIASI KONSTRUKSI HIJAU UNTUK PROYEK GEDUNG DI INDONESIA	
Wulfram I. Ervianto	TS-92

KAJIAN KECUKUPAN INFRASTRUKTUR PARIWISATA DI TORAJA PROVINSI SULAWESI SELATAN Peter F Kaming dan Fritswel Ratmadi Payung	TS-98
IDENTIFIKASI FAKTOR-FAKTOR YANG BERPENGARUH DALAM ESTIMASI BIAYA TIDAK LANGSUNG PROYEK KONSTRUKSI Marinus Linggi Kala' Lino	TS-108
PENGARUH PENAMBAHAN KAPUR PADA PENINGKATAN KUAT TEKAN BATA TANAH LIAT KAPUR PRESS Kristiana Bebbe dan Richardus Daton	TS-116
REDUKSI UKURAN MODEL UNTUK ANALISIS DINAMIK DENGAN CARA KONDENSASI DINAMIK Yoyong Arfiadi dan Richard Frans	TS-123
PENGARUH LINGKUNGAN KERJA DAN KESEHATAN KESELAMATAN KERJA TERHADAP PRODUKTIVITAS TENAGA KERJA Gerald Winardi, Yuada Rumengan, dan Yudith Helene Mustakim	TS-133
PROGRAM SIMULASI WUFI-2D UNTUK PENGGAMBARAN TRANSPORT PANAS PADA BANGUNAN GEDUNG (Studi Kasus Gedung Thomas Aquinas Unika Soegijapranata Semarang) L.M.F. Purwanto	TS-141
<u>KELOMPOK KONSENTRASI TEKNIK ARSITEKTUR (TA)</u>	
PERANCANGAN PERMUKIMAN PADAT PENDUDUK PINGGIR SUNGAI DENGAN PENDEKATAN SUSTAINABLE URBAN DRAINAGE SYSTEMS DI SRENGSENG JAKARTA BARAT, INDONESIA Yanita Mila Ardiani, Noegroho, dan Carolina	TA-1
ANALISIS PROFIL LULUSAN ARSITEKTUR Suzzana Winda Artha Mustika, Yohanes Dicka Pratama, dan R. Kristoforus Jawa Bendi	TA-10
VISUALISASI DATA MEDIA SOSIAL UNTUK MEMBANGUN PETA PENGUNAAN RUANG KOTA Sushardjanti Felasari dan M. Sani Roychansyah	TA-22
KEBERLANJUTAN DAN PERUBAHAN” ORIENTASI PERMUKIMAN KAJIAN FENOMENA PERMUKIMAN AIRMATA DI BANTARAN KALI KACA KOTA KUPANG Reginaldo Christophori Lake	TA-28
HARMONISASI PENGEMBANGAN KAMPONG ORGANIK BERBASIS KOMUNITAS DI KOTA YOGYAKARTA Paulus Bawole, Haryati B Sutanto, dan Winarna	TA-37
KONSEP ”AMONG TANI DAGANG LAYAR” TATA RUANG WILAYAH DIY DAN PEMBANGUNAN KAWASAN WISATA BAHARI Amos Setiadi	TA-43

KELOMPOK KONSENTRASI TEKNIK MESIN (TM)

KAJIAN PEMBEBANAN STATIS PADA DESAIN PURWARUPA SASIS MOBIL LISTRIK DRIYARKARA BERBASIS APLIKASI ELEMEN HINGGA

Achilleus Hermawan Astyanto, Yana Resti Yanto, Stephanus Debby, Adolf Baskoro Wisnu Aji, dan Freddy Saputra Romanti TM-1

CONCEPTUAL DESIGN OF HIGH SPEED CRAFT FOR ENSURING SAFETY OF LIFE AT SEA AND HAZARDOUS COLLISION

Fred Wenehenubun TM-8

ANALYTICAL STUDY ON THE ILLUMINATION OF OFFICE TO SUPPORT HEALTHY WORKING SPACES

Fred Wenehenubun TM-17

PENGUJIAN PROKSIMASI LIMBAH KULIT BIJI JAMBU MENTE HASIL PIROLISIS

Inong Oskar, Andi Erwin Eka Putra, dan Effendy Arif TM-28

RANCANG BANGUN PEMBUAT BENANG PLA

Djoko Setyanto, Marten Darmawan, dan Charvin Chandra TM-32

KARAKTERISTIK TEKANAN PADA BADAN RAMPUMP DENGAN VARIASI SAMBUNGAN-T

Juanda Saroha Sihotang dan Dwiseno Wihadi TM-39

INVESTIGASI MIKROSTRUKTUR DARI BAJA YANG DISAMBUNGAN SECARA DIFFUSI ISOSTATIS

Widodo Widjaja Basuki TM-45

KELOMPOK KONSENTRASI TEKNIK ELEKTRO (TE)

RANCANG BANGUN MESIN PENGERING BUAH PINANG TENAGA SURYA HYBRID HEMAT ENERGI

Andrew Joewono, Julius Mulyono, Fian Agustino W, Laurentius Nico W, dan Ahmad Hasan K TE-1

RANCANG BANGUN MESIN PENGGORENG KERUPUK SINGKONG OTOMATIS-HEMAT ENERGI

Andrew Joewono, Fian Agustino W, Laurentius Nico W, Ahmad Hasan K, dan Dewi Wulandari TE-8

RANCANG BANGUN SISTEM TENAGA SURYA DENGAN BATTERY CHARGE CONTROLLER HYBRID

Andrew Joewono, Rasional Sitepu, Peter R Angka, dan Andrian T TE-21

RANCANG BANGUN SISTEM HIDROPONIK OTOMATIS

Andrew Pranata, Melisa Mulyadi, dan Harlianto Tanudjaja TE-31

MONITOR SISA CAIRAN INFUS INTRAVENA DENGAN PENIMBANGAN BERAT

Hartono Pranjoto, Lanny Agustine, Yesiana D. W. Werdani, Diana Lestariningsih, dan B. Brian Teja Pahar TE-39

SISTEM PENGENDALI LEVEL AIR DENGAN ALGORITMA PROPORTIONAL, INTEGRAL, DERRIVATIVE BERBASIS SUPERVISORY, CONTROL, AND DATA ACQUISITION Brian Wijaya dan Melisa Mulyadi	TE-48
STUDI ALIRAN DAYA PADA SISTEM KELISTRIKAN SULAWESI SELATAN Jeremias Leda dan Simon Patabang	TE-57
PEMBELAJARAN SCADA BAGI MAHASISWA TEKNIK ELEKTRO UNTUK MENJAWAB TANTANGAN DAN PELUANG REVOLUSI INDUSTRI 4.0 Th. Prima Ari Setiyani dan Martanto	TE-71
UPLINK PADA NON ORTHOGONAL MULTIPLE ACCESS Renaldo Liojaya dan Theresia Ghozali	TE-80
SISTEM PENGAMANAN PINTU RUMAH DENGAN RFID BERBASIS WIRELESS ESP8266 Ryan Laksmana Singgeta, Pinrolinvic D.K. Manembu, dan Mark D. Rembet	TE-87
PENERAPAN FUZZY C-MEAN UNTUK PEMETAAN PRESTASI AKADEMIK MAHASISWA BERDASARKAN TEST POTENSI AKADEMIK PADA PENERIMAAN CALON MAHASISWA Tjendro, Vincent Suhartono, dan Romi Satrio Wahono	TE-97
PENGAMATAN BADAI CUACA UNTUK MENDUKUNG AKTIVITAS PELUNCURAN SATELIT Wayan Suparta	TE-105
UNJUK KERJA KECEPATAN EKSEKUSI PADA DEEP CONVOLUTIONAL NETWORK Wiwien Widyastuti dan Budi Darmawan	TE-112
ANALISIS TAHANAN KONTAK PERMUKAAN PADA PENGHANTAR TEMBAGA DAN TEMBAGA BERLAPIS TIMAH Syahir Mahmud dan Limbran Sampebatu	TE-117

KELOMPOK KONSENTRASI TEKNIK INDUSTRI (TI)

SISTEM ANTRIAN KANTOR PAJAK DENGAN MODEL SIMULASI (STUDI KASUS JALAN KAPTEN A. RIVAI) Achmad Alfian	TI-1
ANALISIS KECACATAN PRODUK WALL TILE PADA PT. MULIA KERAMIK INDAHRAYA DENGAN MENGGUNAKAN METODE STATISTICAL PROCESS CONTROL (SPC) DAN FAILURE MODE AND EFFECT ANALYSIS (FMEA) SEBAGAI UPAYA PENGENDALIAN KUALITAS Chendrasari Wahyu Oktavia, Riana Magdalena, dan Jessica Ardelia Gotama	TI-14
PENGUNAAN METODE KANO UNTUK MANGANALISIS KUALITAS LAYANAN BOOKING HOTEL MELALUI TRAVELOKA Wibawa Prasetya dan Debby Karini	TI-25

OPTIMASI KUAT TEKAN PAVING BLOCK DENGAN METODE RESPONSE SURFACE (STUDI KASUS : DI UD. X) Riky Yudha Pratama, Luh Juni Asrini, dan Martinus Edy Sianto	TI-34
PENERAPAN METODE SUBSTITUSI METRIS PADA FISIKA PEMUAIAN DENGAN TEMPERATUR DINAMIS SEKITAR NILAI TERTENTU Stephanus Ivan Goenawan	TI-44
PENERAPAN STRATEGI PERAWATAN DENGAN MENGGUNAKAN METODE RELIABILITY CENTERED MAINTENANCE (RCM) PADA MESIN CONVERSION (STUDI KASUS PT. XYZ) Liberty Sopaheluwakan, Hadi Santosa, dan Ivan Gunawan	TI-49
EVALUASI DAN PERBAIKAN SISTEM PELAYANAN LOKET BADAN PENYELENGGARA JAMINAN SOSIAL (BPJS) CABANG SURABAYA MENGGUNAKAN SIMULASI Agatha Nusamaris Keban, Ig. Jaka Mulyana, dan Luh Juni Asrini	TI-59
USULAN PENGUKURAN PRODUKTIVITAS DENGAN METODE OBJECTIVE MATRIX PADA PT. XYZ Riana Magdalena, Wibawa Prasetya, dan Steffi Ratnadewi	TI-65
PERANCANGAN ALAT BANTU UNTUK MENGANGKUT KACANG KEDELAI (STUDI KASUS DI CV. Z) Luizinho Antonio Ximenes Moreira, Julius Mulyono, dan Hadi Santosa	TI-74
 <u>KELOMPOK KONSENTRASI INFORMATIKA (IK)</u> 	
IMPLEMENTASI ALGORITMA K-MEANS DAN J48 DALAM MENGIDENTIFIKASI DIABETES INSIPIDUS PADA USIA PRODUKTIF: MAHASISWA Apriandy Angdresy dan Jeniver Matrutty	IK-1
PENGELOMPOKAN TINGKAT KRIMINALITAS DI KOTA YOGYAKARTA DENGAN MENGGUNAKAN METODE CLUSTERING Eduardus Hardika Sandy Atmaja	IK-7
APLIKASI PENENTUAN JALUR TERDEKAT KE LOKASI ATM MENGGUNAKAN ALGORITMA DIJKSTRA Gledys F Sigarlaki, Debby Paseru, dan Thomas Suwanto	IK-16
SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PEMETAAN PASAR TRADISIONAL DI KOTA KUPANG BERBASIS WEB Jetri Nabuasa dan Natalia Magdalena R. Mamulak	IK-24
PENGUNAAN FUNGSI HEURISTIK SEDERHANA PADA NON- PLAYER CHARACTER PERMAINAN LUDO R. Kristoforus Jawa Bendi dan Amelia Sibagariang	IK-31

IMPLEMENTASI MODEL GAMIFIKASI DENGAN MDA FRAMEWORK PADA APLIKASI PENGELOLAAN MATA KULIAH Michael George Sumampouw	IK-42
PERBANDINGAN METODE NEWTON-RAPHSON MODIFIKASI DAN METODE SECANT MODIFIKASI DALAM PENENTUAN AKAR PERSAMAAN Patrisius Batarius	IK-53
RADIO FREQUENCY IDENTIFICATION DENGAN AKSES MULTI-LEVEL BERBASIS WEB Pinrolinvic Manembu dan Debby Paseru	IK-64
REKOMENDASI MAKANAN DENGAN PENDEKATAN TECHNIQUE FOR ORDER PERFORMANCE BY SIMILARITY TO IDEAL SOLUTION (TOPSIS) Robertus Adi Nugroho	IK-72
PENERAPAN TEKNIK PEWARNAAN SIMPUL GRAF PADA PERMASALAHAN PENJADWALAN KULIAH Theresia Sunarni, R. Kristoforus Jawa Bendi, dan Achmad Alfian	IK-83
APLIKASI WEB GAMIFIKASI MATA KULIAH Escobar Sumampouw, Thomas Suwanto, dan Rinaldi Munir	IK-92
DEVELOP SMART CITY GOVERNANCE THROUGH SOCIETY PERCEPTION CHANGE BASED ON GOOGLE FORM APPLICATION N. Tri Suswanto Saptadi dan Ferdinandus Sampe	IK-101
SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN PROGRAM STUDI DI UNIVERSITAS KATOLIK DE LA SALLE MANADO MENGUNAKAN METODE AHP Vivie Deyby Kumenap	IK-111
 <u>KELOMPOK KONSENTRASI SAINS DAN TEKNOLOGI</u>	
NANO ADSORBEN DARI BIOPOLIMER SELULOSA SEBAGAI PENYERAP TEMBAGA DALAM AIR Shella Permatasari Santoso	ST-1
PENGEMBANGAN MODEL VERTICAL CONSTRUCTED WETLAND SEBAGAI ALTERNATIF SISTEM PENGOLAHAN LIMBAH DOMESTIK PERMUKIMAN KAMPUNG KOTA Haryati Sutanto dan Paulus Bawole	ST-8
ANALISIS DATA KETAHANAN HIDUP DENGAN MODEL REGRESI COX PROPORSIONAL HAZARDS Etri Amiani dan Ig. Aris Dwiatmoko	ST-17
PENYELESAIAN MASALAH PENGEPAKAN BARANG DENGAN ALGORITMA GENETIKA Christina Eka Septyaningsih dan Hartono	ST-25

**PIROLISIS PLASTIK MENJADI BAHAN BAKAR KENDARAAN
BERMOTOR**

Setiyadi Celerina dan Ronny A

ST-35

**SIMULASI NUMERIS GELOMBANG PERIODIK DI PANTAI
BERTOPOGRAFI MIRING MENGGUNAKAN PERANGKAT LUNAK
ANUGA**

Sudi Mungkasi

ST-41

KONSEP "AMONG TANI DAGANG LAYAR" TATA RUANG WILAYAH DIY DAN PEMBANGUNAN KAWASAN WISATA BAHARI

Amos Setiadi¹

Program Studi Magister Arsitektur, Universitas Atma Jaya Yogyakarta
Jalan Babarsari No.44, Yogyakarta
Telp. (0274)487711
E-mail: amos-s@mail.uajy.ac.id

ABSTRAK

Dasar filosofi pembangunan DIY (DIY) adalah Hamemayu Hayuning Bawana. Hamemayu Hayuning Bawana bermakna kewajiban melindungi, memelihara, dan membina keselamatan dunia. Dunia yang dimaksud mencakup keluarga, masyarakat, serta lingkungan hidup dengan mengutamakan kehidupan banyak orang. Hamemayu Hayuning Bawana menjadi cita-cita luhur mewujudkan kehidupan masyarakat DIY yang berkelanjutan berdasarkan nilai budaya. Studi ini dilakukan melalui tahapan mengumpulkan data baik data primer dan data sekunder, serta melakukan kajian terhadap isu penataan ruang terkait pembangunan kemaritiman yang diajukan sebagai permasalahan dalam penelitian. Pembahasan menggunakan metode pendekatan yuridis normatif dan pendekatan yuridis empiris. Pendekatan penelitian ini diperlukan guna memahami konsep rencana tata ruang wilayah secara komprehensif untuk selanjutnya dikaitkan relevansinya dengan pembangunan kemaritiman di DIY. Paradigma Pembangunan Tata Ruang DIY yaitu Among Tani Dagang Layar. Paradigma ini didukung dengan Penetapan Kawasan Strategis DIY khususnya di Pesisir Pantai Selatan agar pengelolaan, pemanfaatan, serta pengendalian kawasan strategis provinsi khususnya terkait dengan potensi wisata bahari dalam mendukung Pembangunan Kemaritiman DIY lebih tepat sasaran dan lebih efisien.

Kata Kunci: Wisata, Bahari, Among Tani, Dagang Layar

1. PENDAHULUAN

1.1 Latarbelakang

DIY (DIY) terletak di bagian tengah Selatan Pulau Jawa, secara astronomi terletak pada 7°33'-8°12' Lintang Selatan dan 110°00'-110°50' Bujur Timur, dengan luas 3.185,80 km². Secara administratif terdiri atas 1 (satu) kota dan 4 (empat) kabupaten. Wilayah administrasi DIY dibatasi oleh:

- a) Sebelah Utara : Kabupaten Magelang dan Kabupaten Klaten
- b) Sebelah Timur : Kabupaten Klaten dan Kabupaten Wonogiri
- c) Sebelah Selatan : Samudera Hindia
- d) Sebelah Barat : Kabupaten Purworejo

DIY memiliki topografi wilayah yang beragam, mulai dari ketinggian 0 mdpl di bagian Selatan hingga ketinggian lebih dari 2000 mdpl di bagian Utara. Semakin ke Utara kontur lahan semakin tinggi dimana di sisi Utara terdapat Gunung Merapi. Di Kabupaten Gunungkidul terdapat jajaran bukit yang dinamakan Pegunungan Seribu dengan ketinggian antara 150-700 mdpl. DIY beriklim tropis yang dipengaruhi oleh musim kemarau dan musim hujan. Suhu udara rata-rata selama tahun 2012 adalah 27,21°C. Curah hujan rata-rata 0,0-404,5 mm dengan jumlah hari hujan per bulannya antara 0-29 kali. Sedangkan kelembaban udara tercatat antara 41,5-96%. Jenis tanah didominasi oleh tanah lithosol dan regosol, masing-masing sebesar 33,05% dan 27,09% .

Dalam Rencana Tata Ruang Wilayah Nasional (RTRWN) Pasal 19 tentang pusat kegiatan disebutkan bahwa DIY mengemban amanat sbb:

- a) PKN Yogyakarta berfungsi sebagai pengembangan PKN dan PKW sebagai pusat penelitian dan pengembangan pertanian tanaman pangan.
- b) PKN Yogyakarta harus mengendalikan perkembangan PKN dan PKW melalui optimalisasi pemanfaatan ruang secara kompak dan vertikal sesuai dengan daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup.
- c) PKN Yogyakarta dan PKW Sleman merupakan kawan rawan erupsi gunung berapi.
- d) PKN Yogyakarta sebagai pusat kegiatan industri kreatif yang berdaya saing dan ramah lingkungan.
- e) Pengembangan PKN Yogyakarta sebagai pusat perdagangan dan jasa yang berskala internasional sesuai dengan daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup.
- f) PKN Yogyakarta berfungsi sebagai pusat pariwisata cagar budaya dan ilmu pengetahuan.
- g) PKW Bantul berfungsi sebagai pusat pariwisata bahari.
- h) PKN Yogyakarta berfungsi sebagai pusat penyelenggaraan pertemuan, perjalanan insentif, konferensi, dan pameran.

- i) PKN Yogyakarta, PKW Bantul dan PKW Sleman harus mengembangkan PKN dan PKW dengan konsep kota hijau yang hemat energi, air, lahan dan minim limbah.

Selanjutnya pada Pasal tentang Pola Ruang dalam RTRWN disebutkan :

Kabupaten Bantul, Kabupaten Gunungkidul termasuk dalam wilayah **Pengembangan sentra perikanan tangkap dan perikanan budi daya** yang didukung peningkatan **fungsi industri pengolahan hasil perikanan** serta prasarana dan sarana yang ramah lingkungan.

Dalam dokumen Rencana Pembangunan Jangka Panjang (RPJP) DIY yang merupakan dokumen perencanaan pembangunan daerah untuk periode 20 tahun. Di dalamnya memuat visi, misi, serta arah kebijakan yang digunakan sebagai dasar perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi pembangunan daerah. Rencana Pembangunan Jangka Panjang DIY tahun 2005-2025 termuat dalam Peraturan DIY Nomor 2 Tahun 2009 dan merupakan salah satu dasar hukum penyusunan peninjauan kembali Rencana Tata Ruang Wilayah DIY tahun 2009-2029. Dengan demikian hasil peninjauan kembali dan penyusunan rencana tata ruang yang baru dapat mendukung perwujudan Rencana Pembangunan Jangka Panjang DIY tahun 2005-2025.

Dasar filosofi pembangunan DIY adalah *Hamemayu Hayuning Bawana*. *Hamemayu Hayuning Bawana* bermakna kewajiban melindungi, memelihara, dan membina keselamatan dunia. Dunia yang dimaksud mencakup keluarga, masyarakat, serta lingkungan hidup dengan mengutamakan kehidupan banyak orang, tidak mementingkan diri sendiri. *Hamemayu Hayuning Bawana* menjadi cita-cita luhur mewujudkan kehidupan masyarakat DIY yang berkelanjutan berdasarkan nilai budaya. Budaya yang ada bertujuan untuk mewujudkan masyarakat yang gemah ripah loh jinawi, ayem, tata, titi, tentrem, kerta raharja, yaitu budaya yang bermuara pada kehidupan masyarakat yang damai. Filosofi *Hamemayu Hayuning Bawana* sebagai dasar pembangunan juga menjadi dasar penyusunan dokumen perencanaan lainnya, termasuk Rencana Tata Ruang Wilayah DIY.

Visi pembangunan DIY yang akan dicapai pada tahun 2025 adalah DIY sebagai Pusat Pendidikan, Budaya, dan Daerah Tujuan Wisata Terkemuka di Asia Tenggara dalam Lingkungan Masyarakat yang Maju, Mandiri, dan Sejahtera. Dari enam inti visi, yang terkait dengan pembangunan Maritim di DIY dapat dijelaskan sebagai berikut: sebagai daerah tujuan wisata terkemuka yaitu DIY di masa depan merupakan daerah tujuan wisata nasional maupun internasional karena memiliki daya tarik tersendiri dengan tetap menjunjung tinggi nilai moralitas, khususnya Wisata Bahari.

Untuk mewujudkan visi tersebut, maka ditempuh melalui 4 misi pembangunan daerah yang dijabarkan dalam arah pembangunan. Misi dan arah pembangunan DIY yang termuat dalam Rencana Pembangunan Jangka Panjang antara lain mewujudkan kepariwisataan bahari yang kreatif dan inovatif, melalui:

- a. Fasilitasi dan pembangunan kawasan wisata bahari dengan basis budaya dan pelestarian lingkungan dalam kerangka pemberdayaan masyarakat;
- b. Peningkatan kualitas SDM pelaku pariwisata bahari yang memiliki keunggulan daya saing;
- c. Pengembangan wisata edukasi bahari secara komprehensif dan terpadu antar sektor;
- d. Optimalisasi aset wisata bahari melalui peningkatan kerjasama yang harmonis antarpemangku kepentingan (*stakeholders*);
- e. Pengembangan jejaring baik di dalam negeri maupun di luar negeri;
- f. Inovasi pengembangan obyek wisata bahari maupun paket wisata yang mampu bersaing di pasar global termasuk di dalamnya wisata *Meeting, Incentive, Conference, dan Exhibition (MICE)*;
- g. Pengembangan yang terpadu dalam bidang *Trade, Tourism, dan Investment (TTI)*;
- h. Pengembangan minawisata secara profesional;
- i. Menumbuhkan dan mengembangkan wisata minat khusus maritim dan potensi alam pantai untuk menjaring wisatawan dalam dan luar negeri;
- j. Peningkatan daya saing pariwisata daerah yang ditandai dengan kenaikan pertumbuhan wisatawan tiap tahun (*growth oriented*).

Latarbelakang tersebut menjadi dasar arti pentingnya mengkaji Konsep Tata Ruang DIY “Among Tani Dagang Layar” dalam Pembangunan Kawasan Wisata Bahari di Pesisir Pantai Selatan DIY.

1.2 Rumusan Masalah

Perencanaan Kawasan Wisata Bahari seperti apakah yang relevan dengan kondisi Wilayah DIY dalam rangka mendukung pembangunan berwawasan Maritim dan Konsep Among Tani Dagang Layar ?

1.3 Tujuan dan Sasaran

Tujuan kajian ini adalah untuk melihat kesesuaian antara perencanaan kawasan dengan Tata Ruang Wilayah DIY, perkembangan serta permasalahan yang terjadi khususnya terkait dengan pembangunan berwawasan kemaritiman terkait konsep “Among Tani Dagang Layar”. Untuk mencapai tujuan tersebut, sasaran yang ditetapkan adalah mengetahui pembangunan kawasan wisata bahari yang relevan/sesuai antara perencanaan tata ruang wilayah dengan perkembangan yang terjadi, serta kebijakan dan peraturan yang berlaku.

1.4 Metodologi

Kajian ini dilakukan melalui tahapan sebagai berikut: menetapkan permasalahan yang relevan, mengumpulkan data baik data primer dan data sekunder, melakukan kajian terhadap isu penataan ruang terkait pembangunan kemaritiman yang diajukan sebagai permasalahan. Pembahasan menggunakan metode pendekatan yuridis normatif dan empiris. Pendekatan penelitian ini untuk memahami konsep rencana tata ruang wilayah secara komprehensif untuk selanjutnya dikaitkan relevansinya dengan pembangunan kemaritiman, khususnya kawasan wisata bahari.

2. HASIL DAN PEMBAHASAN

Menurut hasil penelitian Asyiwati (2007) Pengembangan obyek wisata bahari di Kawasan Pesisir Pantai Selatan DIY dapat dilakukan dengan 1) Implementasi kebijakan pengembangan pariwisata berdasarkan hasil studi pengembangan obyek wisata yang pernah dilakukan lembaga terkait, 2) Strategi promosi dengan penerapan teknologi informasi melalui media elektronik terutama internet dengan membuka situs pariwisata, 3) Implementasi Sapta Pesona Pariwisata (aman, indah, tertib, bersih, ramah-tamah dan kenangan), 4) Pemulihan kondisi ekonomi nasional dan jaminan keamanan dan kenyamanan berwisata, 5) Menambah event-event wisata dan diversifikasi produk wisata, aspek kelestarian lingkungan dan pembenahan fasilitas dan akses obyek wisata dan penataan lingkungan sekitar pantai.

Pengembangan kawasan Pantai Selatan DIY juga perlu mempertimbangkan kondisi geomorfologi lahan, sebagaimana penelitian yang dilakukan oleh Triyono (2015) bahwa kawasan pesisir Parangtritis sebagai contoh fenomena litoralisasi dikaji untuk dapat diterapkan di seluruh pesisir Indonesia dengan memperhatikan karakter fisik, sosial ekonomi, dan penggunaan lahan.

Perencanaan kawasan wisata bahari di pesisir pantai Selatan DIY sudah terkomodasi dalam Rencana Zonasi Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil (RZWP3K) DIY tahun 2011-2030, dan diatur dalam Peraturan Daerah DIY Nomor 16 Tahun 2011. RZWP3K adalah kebijakan Pemda DIY yang menentukan arah penggunaan sumber daya tiap-tiap satuan perencanaan disertai dengan penetapan struktur dan pola ruang. Ruang lingkup pengaturan RZWP3K meliputi:

- a) Daerah peralihan antara ekosistem darat dan laut yang dipengaruhi oleh perubahan di darat dan laut
- b) Ke arah darat mencakup wilayah administrasi kecamatan
- c) Ke arah laut sejauh 12 mil laut diukur dari garis pantai.

Tujuan dari RZWP3K adalah:

- a) Melindungi, mengkonservasi, merehabilitasi, memanfaatkan dan memperkaya sumber daya serta sistem ekologisnya secara berkelanjutan
- b) Menciptakan keharmonisan dan sinergi antara Pemerintah, Pemerintah Daerah, dan Pemerintah Kabupaten dalam pengelolaan sumber daya
- c) Memperkuat peran serta masyarakat dan lembaga pemerintah serta mendorong inisiatif masyarakat dalam pengelolaan sumber daya agar tercapai keadilan, keseimbangan dan keberlanjutan
- d) Meningkatkan nilai sosial, ekonomi dan budaya masyarakat melalui peran serta masyarakat dalam pemanfaatan sumber daya.

RZWP3K DIY yang memiliki jangka waktu 20 tahun memiliki fungsi sebagai dasar perencanaan pengembangan wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil, pemanfaatan ruang wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil dan pengendalian pemanfaatan ruang dalam penataan wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil di DIY. Rencana struktur ruang wilayah pesisir terdiri atas rencana pengembangan sistem pusat-pusat pelayanan dan pertumbuhan, sistem jaringan prasarana wilayah dan minapolitan. Arah pengembangan sistem pusat-pusat pelayanan dan pertumbuhan sebagai berikut:

- a) Perkotaan Wates sebagai Pusat Kegiatan Wilayah Promosi (PKWp)
- b) Panggang, Sanden dan Srandakan sebagai Pusat Kegiatan Lokal (PKL)
- c) Pantai Karangwuni - Glagah sebagai pusat pertumbuhan wilayah pesisir Kabupaten Kulon Progo dengan kegiatan utama perikanan tangkap dan kegiatan pendukung wisata dan pertanian
- d) Pantai Pandansimo sebagai pusat pertumbuhan wilayah pesisir Kabupaten Bantul dengan kegiatan utama perikanan tangkap dan wisata bahari serta kegiatan pendukung pertanian dan wisata *resort*
- e) Pantai Baron sebagai pusat pertumbuhan wilayah pesisir Kabupaten Gunungkidul Bagian Barat dengan kegiatan utama perikanan tangkap dan wisata bahari serta kegiatan pendukung pertanian dan wisata *resort*
- f) Pantai Sadeng sebagai pusat pertumbuhan wilayah pesisir Kabupaten Gunungkidul bagian timur dengan kegiatan utama perikanan tangkap dan kegiatan pendukung wisata dan pertanian.
- g) Arah pengembangan minapolitan meliputi:
- h) Menetapkan minapolitan perikanan tangkap di Sadeng
- i) Menetapkan minapolitan perikanan budi daya di Kecamatan Wates
- j) Melakukan pemberdayaan masyarakat pelaku minabisnis di kawasan minapolitan Sadeng dan Wates
- k) Meningkatkan minabisnis komoditas unggulan lokal

- l) Mengembangkan kelembagaan keuangan di kawasan minapolitan
- m) Mengembangkan kelembagaan penyuluhan perikanan
- n) Meningkatkan perdagangan/pemasaran termasuk pengembangan terminal/subterminal minabisnis dan pusat lelang hasil perikanan
- o) Mengembangkan pendidikan perikanan untuk generasi muda
- p) Mengembangkan teknologi tepat guna di kawasan minapolitan.

Selanjutnya rencana pola ruang wilayah pesisir mengatur zona-zona sebagai berikut:

- a) Kawasan pemanfaatan umum, meliputi zona hutan, zona pertanian, zona perikanan budi daya, zona perikanan tangkap, zona pelabuhan, zona pertambangan, zona industri, zona pariwisata dan zona permukiman.
- b) Kawasan konservasi meliputi zona konservasi pesisir, zona konservasi maritim, zona konservasi perairan, zona sempadan pantai dan zona rawan bencana.
- c) Kawasan strategis nasional tertentu meliputi zona instalasi militer dan zona situs warisan dunia.
- d) Alur laut, meliputi zona alur pelayaran dan zona alur migrasi biota laut.

Potensi wisata bahari yang terdapat di DIY dan kebijakan yang terkait antara lain:

a. Gumuk Pasir

Gumuk pasir, merupakan bahan langka dan unik yang menjadi salah satu ikon keistimewaan DIY. Pembentukan gumuk pasir di kawasan Parangtritis merupakan bentukan alam yang perlu dilestarikan, karena fungsi dan potensinya. Gumuk pasir memiliki potensi sebagai berikut: Kawasan perlindungan dari ancaman bencana tsunami, karena kekasaran reliefnya dan permeabilitas material penyusunnya; Kawasan perlindungan dari pencemaran akibat intrusi air asin, karena lensa air tanahnya; serta Kawasan perkembangbiakan alami bagi penyau laut. Selain memiliki potensi besar, gumuk pasir juga memiliki kerentanan terhadap beberapa hal khususnya tindakan manusia. Tindakan manusia merupakan ancaman paling berbahaya bagi gumuk pasir. Hal tersebut membuat gumuk pasir menjadi ekosistem rapuh. Gumuk pasir terdiri dari zona inti, zona terbatas, dan zona penunjang/peruntukan lainnya. Masing-masing zona memiliki fungsi tertentu. Hal tersebut berimplikasi pada jenis kegiatan atau pemanfaatan yang diperbolehkan di zona tersebut. Zona inti hanya diperbolehkan untuk wisata minat khusus. Zona terbatas diperbolehkan untuk permukiman kepadatan sedang, pariwisata, fasilitas umum, serta perdagangan dan jasa. Sementara zona penunjang/peruntukan lainnya diperbolehkan untuk kegiatan perkantoran, hutan pantai, pariwisata, tanaman hortikultura, serta perdagangan dan jasa.

b. Transportasi laut

Transportasi laut di DIY pada dasarnya hanya digunakan untuk transportasi nelayan untuk menangkap hasil laut. Sangat jarang pantai selatan di DIY digunakan untuk pergerakan barang atau penumpang. Arah pengembangan transportasi laut bagi pergerakan penumpang dan barang di masa yang akan datang juga belum diperlukan karena laut selatan DIY tidak dilewati pendulum nusantara. Menurut Rute Logistik Indonesia di masa yang akan datang, Pendulum Nusantara hanya melewati bagian utara Pulau Jawa dengan 7 (tujuh) pelabuhan utama, yaitu Pelabuhan Kuala Tanjung, Pelabuhan Batam, Pelabuhan Tanjung Priok, Pelabuhan Tanjung Perak, Pelabuhan Makassar, Pelabuhan Bitung, dan Pelabuhan Sorong.

Dengan demikian akan sangat sulit mengarahkan kapal-kapal untuk singgah di wilayah DIY yang kawasan pesisirnya berada di selatan Pulau Jawa. Komoditi-komoditi yang dihasilkan wilayah DIY diarahkan untuk didistribusikan ke Semarang (salah satu wilayah yang dilewati pendulum nusantara sebagai pelabuhan utama). Distribusi komoditi ke Semarang tersebut dapat melalui jalur darat ataupun jalur udara, yaitu melalui bandara baru yang telah direncanakan dibangun di Temon, Kulon Progo. Namun demikian, adanya potensi perikanan yang besar perlu difasilitasi dengan pengembangan pelabuhan perikanan di wilayah pesisir DIY. Potensi hasil laut di Samudra Indonesia mencapai 905.350 ton/tahun. Untuk itu diperlukan pengembangan pelabuhan-pelabuhan nelayan di sepanjang pantai selatan. Keberadaan pelabuhan perikanan akan menjadi tulang punggung seluruh nelayan sepanjang pantai DIY. Di samping itu, kegiatan pariwisata pun akan berkembang, karena memang pelabuhan ini dirancang tidak hanya untuk mendukung kegiatan nelayan namun juga untuk kegiatan pariwisata pantai selatan DIY. Disadari bahwa gelombang laut di DIY tinggi dan membahayakan. Dengan adanya pelabuhan ini, diharapkan mampu menjaga keselamatan nelayan dan mampu meningkatkan produksi hasil laut.

c. Kawasan Keistimewaan DIY Pendukung Pembangunan Kemaritiman

Efek dari ditetapkannya Undang-Undang Nomor 13 tahun 2012 tentang Keistimewaan DIY adalah penunjukan beberapa kawasan yang menjadi kawasan keistimewaan. Kawasan-kawasan ini merupakan kawasan yang memiliki nilai budaya ragawi (*tangible*) dan non ragawi (*intangible*). Beberapa dari kawasan ini sudah ditetapkan menjadi kawasan cagar budaya dan beberapa masih menjadi usulan. Kawasan-kawasan cagar budaya yang telah ditetapkan dalam SK Gubernur DIY Nomor 186 Tahun 2011 tentang Kawasan Cagar Budaya adalah Kawasan Kraton, Kawasan Pakualaman, Kawasan Kotagede, Kawasan Kota Baru, Kawasan Malioboro, dan

Kawasan Imogiri. Selanjutnya terdapat 29 kawasan lainnya yang diusulkan sebagai kawasan budaya maupun kawasan pusaka berdasarkan Rencana Induk Kawasan Budaya Perkotaan Yogyakarta Tahun 2030, Kawasan Pusaka di DIY, serta Perda Penataan Ruang DIY. Berikut ini tabel penetapan serta usulan kawasan keistimewaan dari berbagai sumber tersebut.

a) Kawasan Pantai Parangkusumo

Pantai Parangkusumo adalah salah satu pantai yang disakralkan karena dianggap sebagai gerbang utama menuju “kraton Laut Selatan”. Parangkusumo merupakan pantai di Kabupaten Bantul yang memiliki cerita mengenai pertemuan Panembahan Senopati dan Nyi Roro Kidul. Lokasi pertemuan ini kemudian disebut Sela Gilang Parangkusumo dan masih terjaga sampai sekarang. Sebagai bentuk penghormatan, setiap tanggal 30 Rajab digelar labuhan di Parangkusumo. Labuhan ini bernama Labuhan Alit. Upacara Labuhan Alit dimulai dengan pasrah penampi atau penyerahan sesaji yang dilakukan oleh seorang abdi dalem kraton berupa pakaian Sultan, potongan kuku dan rambut milik Sultan selama satu tahun dan uba rampe lainnya kepada Bupati Bantul di halaman Kantor Kecamatan Kretek. Sesaji ini kemudian dibawa ke Cepuri Parangkusumo untuk didoakan sebelum dilarung ke Laut Selatan.

b) Kawasan Pantai Glagah

Pantai Glagah terletak di Desa Glagah, Kecamatan Temon, Kabupaten Kulon Progo., kurang lebih 15 km dari Kota Wates. Di kawasan Glagah terdapat peninggalan bersejarah berupa stupa yang terbuat dari batu andesit, yaitu di Desa Sidorejo. Dilihat dari aspek perilaku budaya maka Kawasan Pantai Glagah memiliki nilai keistimewaan yang berupa kebiasaan, adat istiadat, dan aktifitas yang mencerminkan nilai budaya berupa Upacara Labuhan Glagah. Puro Pakualaman melakukan Upacara Labuhan Glagah secara rutin setiap tanggal 10 Suro. Labuhan merupakan wujud syukur keluarga besar Puro Pakualaman kepada Tuhan atas limpahan rezeki, kesehatan, dan keselamatan, dan kesejahteraan yang telah diberikan kepada masyarakat DIY. Upacara ini biasanya dihadiri oleh kerabat Puro serta perwakilan SKPD di DIY. Selain itu masyarakat di sekitar Kawasan Pantai Glagah juga turut meramaikan upacara labuhan ini. Ritual labuhan diawali dengan upacara kecil di Pesanggrahan Puro Pakualaman dengan *uborampe* berupa 3 gunung, yaitu gunung dari buah-buahan dan umbi-umbian, gunung dari padi-padian, dan gunung *pengagem* yang dibuat dari kain dan selendang. Selanjutnya dilakukan arak-arakan menuju Pantai Galagah yang berjarak 2 km dari Pesanggrahan Puro Pakualaman. *Uborampe* berupa 3 gunung *dilarung* di Pantai Glagah dan menjadi rebutan oleh para pengunjung. Terdapat keyakinan apabila mendapatkan bagian *uborampe* yang telah didoakan dalam labuhan maka akan mendapatkan berkah kebaikan.

Saat ini Pantai Glagah telah menjadi salah satu destinasi wisata di Kabupaten Kulon Progo dengan obyek wisata berupa dermaga wisata, laguna, area pemancingan, dan agrowisata Buah Naga dan Buah Roselle. Di Pantai Glagah, pengunjung dapat menikmati pemandangan dari gardu pandang di obyek dermaga wisata. Pada obyek wisata laguna, pengunjung dapat menikmati suasana pantai dengan menaiki perahu motor atau dengan perahu dayung. Selain itu di laguna ini juga pengunjung dapat melakukan olahraga renang. Pantai Galagah yang memiliki kekayaan hasil laut dimanfaatkan warga sekitar untuk memancing sehingga pengunjung pantai juga dapat bergabung untuk memancing sembari menikmati pemandangan laut.

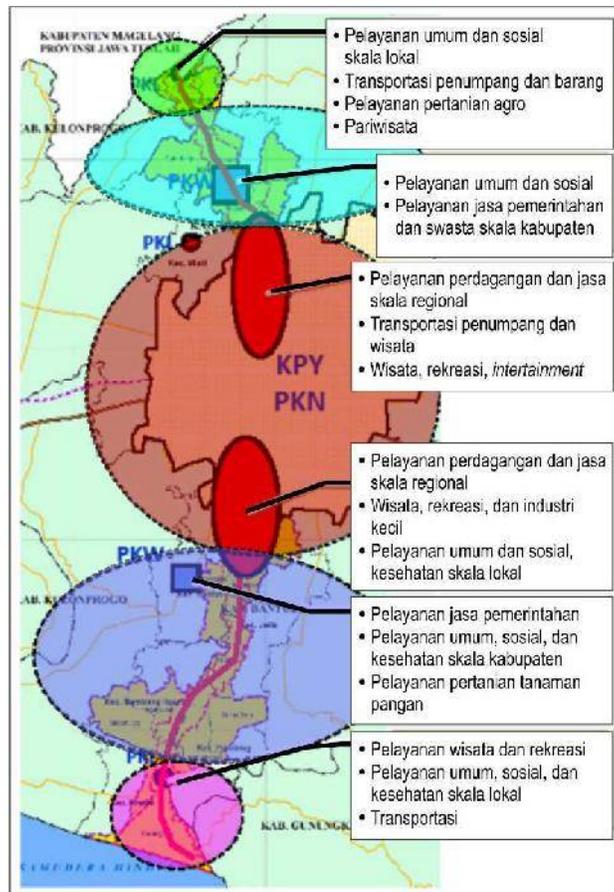
c) Kawasan Gumuk Pasir Parangtritis

Kawasan Parangtritis merupakan suatu kawasan permukiman pantai yang terletak kurang lebih 30 km di sebelah selatan Kota Yogyakarta dan berada di tepi laut selatan (Samudra Indonesia). Kawasan Parangtritis termasuk dalam wilayah administrasi Kabupaten Bantul. Sejarah Parangtritis dimulai oleh seorang tokoh pelarian dari Majapahit yang bernama Dipokusumo yang membangun padepokan di atas bukit. Di dekat padepokan tersebut terdapat sebuah goa yang di depannya terdapat air mengalir yang jatuh dari ketinggian kaki bukit meluncur ke arah batu di bawahnya. Hal ini diabadikan oleh Dipokusumo menjadi sebuah nama Parangtritis. Secara etimologis, Parangtritis berasal dari kata *parang* dan *tumaritis*, *parang* berarti batu dan *tumaritis* berarti air yang mengalir jatuh. Adanya fenomena alam berupa gundukan pasir yang disebut gumuk pasir menambah keunikan Kawasan Parangtritis. Istilah *gumuk* berasal dari bahasa Jawa yang berarti gundukan atau sesuatu yang menyembul dari permukaan yang datar. Partikel pasir yang ada berasal dari material vulkanik Gunung Merapi yang dibawa aliran Sungai Opak dan Sungai Progo menuju laut selatan. Di muara, material tersebut dihantam gelombang Samudra Indonesia sehingga tergerus menjadi butiran pasir yang halus. Pasir ini diterbangkan angin laut ke daratan dan terus bergerak akibat hembusan angin. Selanjutnya pasir ini membentuk gundukan-gundukan dan menghasilkan fenomena gumuk pasir. Pembentukan gumuk pasir merupakan proses alam yang memakan waktu ribuan tahun sehingga perlu dilestarikan.

Saat ini Kawasan Parangtritis dimanfaatkan untuk kegiatan pariwisata. Pengunjung dapat bermain ombak dan pasir atau duduk-duduk menikmati pemandangan pantai. Pemandangan Pantai Prangtritis dapat dinikmati juga dari bukit kecil di sisi utara pantai. Keberadaan gumuk pasir juga menjadi daya tarik tersendiri bagi wisatawan. Hal tersebut dikarenakan keunikan gumuk pasir yang sangat langka dan menjadi satu-satunya di Indonesia. Bukan hanya wisatawan, para ilmuwan dari berbagai negara juga sering mengunjungi kawasan gumuk pasir ini.

Selain itu, pengembangan kegiatan ekonomi Kabupaten Gunungkidul juga dilakukan dengan pengembangan pariwisata. Kabupaten Gunungkidul bersama Kabupaten Kulon Progo dan Kabupaten Bantul memiliki potensi pariwisata pantai. Kawasan pantai tersebut antara lain Pantai Congot, Glagah, Bugel, Trisik, Kuwaru, Samas, Depok, Parangtritis, Ngobaran, Ngrehenan, Baron, Kukup, Drini, Sundak, Krakal, Siung, Wedi Ombi, Jungwok, Ngungap, dan Sadeng.

Kegiatan ekonomi di Koridor Tempel-Parangtritis berpotensi dilakukan dengan adanya obyek strategis berupa Jalan Arteri Yogyakarta-Magelang-Semarang dan Jalan Kolektor Yogyakarta-Parangtritis. Koridor ini dapat dibagi menjadi 2 segmen, yaitu Segmen Sleman dan Segmen Bantul. Segmen wilayah Sleman direkomendasikan untuk kegiatan perdagangan, jasa dan pariwisata. Sektor yang telah berkembang berupa sektor perdagangan, jasa, dan pertanian. Selain kegiatan tersebut, segmen ini memiliki kegiatan industri (aneka industri) dan industri kecil (industri olahan pertanian). Sementara itu, Segmen Bantul juga direkomendasikan untuk kegiatan perdagangan dan jasa dan pariwisata. Sektor ini telah berkembang di Desa Bangunharjo, Kecamatan Sewon. Kegiatan lain yang berkembang berupa usaha skala kecil mikro, meliputi industri gerabah pemasaran hasil industri kecil. Industri kayu berada di Desa Bangunharjo, Kecamatan Sewon, sedangkan industri kecil Manding dan Pasar Seni Gabusan berada di Desa Sabdodadi, Kecamatan Bantul. Kegiatan Pariwisata yang telah berkembang berupa pariwisata pantai, yaitu Pantai Parangtritis, Pantai Parangkusumo, dan Pantai Depok. Berikut ini gambaran arah pengembangan Koridor Tempel-Parangtritis.



Gambar 1. Arah Pengembangan Koridor Tempel-Parangtritis DIY

Selain koridor Temon-Prambanan dan Tempel Parangtritis, adanya potensi kawasan selatan sebagai koridor pengembangan ekonomi juga perlu diakomodasi. Namun, fungsi kawasan selatan sebagai daerah lindung harus tetap menjadi prioritas sehingga dalam pengembangan ekonominya harus menjaga kelestarian lingkungan. Koridor ekonomi di wilayah selatan DIY melewati Kabupaten Kulon Progo, Kabupaten Bantul, dan Kabupaten Gunungkidul. Potensi yang ada di kawasan selatan meliputi potensi pariwisata, perikanan, dan pertambangan. Potensi pariwisata berupa pariwisata pantai yang tersebar di sepanjang wilayah selatan ini, seperti Pantai Glagah dan Pantai Trisik di Kabupaten Kulon Progo, Pantai Parangtritis, Pantai Parangkusumo, dan Pantai Depok di Kabupaten Bantul, serta Pantai Krakal, Pantai Indrayanti, dan Pantai Sadeng di Kabupaten Gunungkidul. Potensi perikanan di kawasan selatan didukung dengan dibangunnya Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Tanjung

Adikarto. Potensi tambang ditunjukkan dengan keberadaan pasir besi dan pabrik pengolahannya di Kabupaten Kulon Progo. Selain itu adanya rencana pembangunan bandara di Temon, Kulon Progo juga menjadikan kawasan selatan berpotensi dikembangkan untuk *Airport City*. Di sisi lain, terdapat potensi budaya di kawasan selatan dengan adanya upacara-upacara adat seperti labuhan.

Perikanan merupakan salah satu subsektor pertanian yang dapat dikembangkan di DIY. Hal tersebut dapat dilihat dari kontribusi subsektor perikanan terhadap sektor pertanian yang terus meningkat dari tahun 2008 hingga tahun 2011. Berikut ini tabel Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) Atas Dasar Harga Konstan (ADHK) subsektor pertanian DIY dan laju pertumbuhannya tahun 2008 hingga tahun 2011.

Tabel 1. Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) Atas Dasar Harga Konstan (ADHK) Subsektor Pertanian DIY dan Laju Pertumbuhannya Tahun 2008-2011

No	Subsektor Pertanian	PDRB (Juta Rupiah)				Laju Pertumbuhan (%)
		2008	2009	2010	2011	
1	Tanaman bahan makanan	4,419,013	4,652,257	4,817,985	5,348,388	6.57
2	Tanaman perkebunan	149,666	139,878	147,300	173,453	5.04
3	Peternakan	889,911	987,858	1,067,708	1,204,853	10.63
4	Kehutanan	385,215	419,458	430,726	450,657	5.37
5	Perikanan	149,976	167,320	180,976	196,501	9.42
	Jumlah	5,993,781	6,366,771	6,644,695	7,373,852	7.15

Dilihat dari laju pertumbuhannya maka subsektor peternakan dan subsektor perikanan memiliki nilai laju pertumbuhan yang tinggi, masing-masing sebesar 10,63% dan 9,42%. Subsektor-subsektor ini potensial untuk dikembangkan, khususnya subsektor perikanan. Dengan dibuka dan dikembangkannya kawasan selatan maka perikanan laut dapat turut dikembangkan. Apalagi dengan adanya fasilitas berupa Pangkalan Pendaratan Ikan Tanjung Adikarta di Kabupaten Kulon Progo dan Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP) Sadeng di Kabupaten Gunungkidul maka subsektor perikanan DIY dapat meningkatkan produksinya. Berdasarkan DIY dalam Angka Tahun 2013, produksi perikanan tahun 2012 telah mencapai 52.814,90 ton dan telah meningkat sebesar 8,91% bila dibandingkan produksi tahun 2011 yaitu 48.495,04 ton. Hasil ini didominasi oleh perikanan darat yaitu mencapai 95,10%, sedangkan perikanan laut hanya sebesar 4,90%.

Wilayah perikanan tangkap DIY masuk dalam WPP-RI 573. Wilayah yang termasuk WPP-RI 573 adalah Samudra Hindia sebelah Selatan Jawa hingga sebelah Selatan Nusa Tenggara, Laut Sawu dan Laut Timor bagian Barat. Kapal nelayan yang sudah berlayar melebihi 4 mil berarti sudah masuk dalam WPP-RI 573 dan bebas berlayar dan menangkap ikan di sepanjang wilayah tersebut. Hal tersebut berarti nelayan DIY dapat menangkap ikan di seluruh WPP-RI 573. Jenis sumber daya ikan yang terdapat di WPP-RI 573 adalah ikan pelagis besar, pelagis kecil, demersal, udang penaeid, ikan karang konsumsi, lobster, dan cumi-cumi. Untuk memanfaatkan potensi ikan yang besar di WPP-RI 573, nelayan DIY harus memiliki kapal besar yang dapat menjangkau semua wilayah WPP. Potensi sumber daya ikan di WPP-RI 573 sangat melimpah, diestimasikan mencapai 491,7 ribu ton per tahun. Sumber daya ikan terbesar berupa Ikan Pelagis Kecil dengan estimasi 210,6 ribu ton per tahun, Ikan Pelagis Besar dengan potensi 201,4 ribu ton per tahun, serta Ikan Demersial dengan estimasi sebesar 66,2 ribu ton per tahun. Sumber daya ikan lainnya berupa Udang Penaeid, Ikan Karang Konsumsi, Lobster, dan Cumi-Cumi yang mencapai 13,5 ribu ton per tahun. Pada tahun 2010 stok beberapa sumber daya ikan di WPP-RI 573 telah tereksploitasi secara penuh dan bahkan telah berlebihan, yaitu pada sumber daya Ikan Pelagis Kecil dan Udang Penaeid, serta ikan lainnya seperti Lemuru, Kakap Merah, Kuwe, Albakora, Madidihang, dan Ikan Mata Besar.

Limpahan sumber daya perikanan di WPP-RI 573 akan berpengaruh positif terhadap subsektor perikanan di DIY. Namun demikian, penangkapan ikan secara ilegal yang merusak habitat perairan laut harus dihindari untuk menjaga keberlanjutan ketersediaan sumber daya ikan di WPP-RI 573. Selain itu keberadaan potensi sumber daya ikan yang saat ini telah tereksploitasi penuh perlu menjadi perhatian sehingga jenis ikan tersebut tidak mengalami kepunahan. Dalam hal penangkapan sumber daya ikan juga perlu disusun rencana serta maksimal jumlah penangkapan per tahunnya untuk menjaga kelestarian sumber daya laut.

Strategi dalam RTRW DIY Tahun 2009-2029 yang dilakukan oleh Dinas Kelautan dan Perikanan (DISLAUTKAN) adalah strategi perwujudan pelabuhan laut, pengembangan sumber daya air dan irigasi, serta rehabilitasi dan pengembangan kawasan pariwisata. Untuk program yang terlaksana dari tahun 2012 sampai dengan tahun 2014 ada 3 program yang terlaksana. Untuk kegiatan-kegiatan yang dilakukan oleh Dislautkan berupa pengembangan-pengembangan pelabuhan serta pengembangan pariwisata pesisir. Berikut ini tabel program terlaksana Dinas Kelautan dan Perikanan DIY tahun 2012 hingga tahun 2014.

Tabel 2. Program Terlaksana Dinas Kelautan dan Perikanan DIY Tahun 2012-2014

<i>Nama SKPD</i>	<i>Program Terlaksana</i>	<i>Tahun Pelaksanaan</i>
Dinas Kelautan dan Perikanan	Pengembangan Pelabuhan Sadeng, Kab. Gunungkidul, menjadi Pelabuhan Perikanan Pantai	2012
	Pengembangan Pelabuhan Glagah, Kab. Kulonprogo, menjadi Pelabuhan Perikanan Pantai	2012
	Pengembangan Kawasan Depok, Kab. Bantul, sebagai Wisata Pantai dan Kuliner Ikan	2014

Perkembangan wilayah dan implikasi terhadap Rencana Tata Ruang terkait kependudukan, ekonomi, guna lahan, serta infrastruktur selama kurun Wilayah DIY Tahun 2009-2029 tersebut dirangkum dalam tabel berikut ini.

Tabel 3. Implikasi Perkembangan Wilayah terhadap Rencana Tata Ruang Wilayah DIY Tahun 2009-2029

<i>Topik</i>	<i>Perkembangan yang Terjadi</i>	<i>Implikasi ke RTRW DIY Tahun 2009-2029</i>
Transportasi laut	Pada dasarnya pengembangan transportasi laut di DIY kurang potensial karena pantai selatan DIY tidak dilewati oleh Pendulum Nusantara. Dengan demikian pengembangan wilayah selatan DIY hanya untuk perikanan. Pengembangan pelabuhan nelayan Glagah-Karangwuni dan Sadeng salah satunya, akan menjadi salah satu fasilitas yang mampu mendukung kegiatan nelayan. Namun perlu ditambahkan pengembangan pelabuhan perikanan lainnya karena terkait potensi pengembangan sektor perikanan.	Perlunya penyesuaian rencana pengembangan pelabuhan perikanan di DIY

Kawasan Strategis Kepentingan Pusat Pengelolaan Hasil Laut dan Pengembangan Kawasan Pesisir

a. Kawasan Strategis Provinsi Pantai Depok, Pantai Samas, Pantai Kuwaru, dan Pantai Pandansimo di Kabupaten Bantul

Pada kawasan pantai selatan Kabupaten Bantul ditetapkan sebagai Kawasan Strategis Provinsi sebagai kawasan pengelolaan hasil laut dan pengembangan pesisir yang terdapat pada Pantai Depok, Pantai Samas, Pantai Kuwaru, dan Pantai Pandansimo. Pantai Depok merupakan pantai dengan tujuan wisata kuliner bahari yang cukup terkenal di DIY. Di pantai tersebut terdapat sebuah tempat pelelangan ikan serta kompleks warung makan dari hasil tangkapan ikan. Melihat kondisi saat ini, tingkat produksi ikan tangkap di tempat pelelangan ikan Pantai Depok belum memenuhi kebutuhan pasar, yakni pada tahun 2013 produksi ikan tangkap hanya mencapai sekitar 70 ton per tahun sedangkan kebutuhan pasar menargetkan 400 ton dalam satu tahun.

Pada Pantai Samas sedang dalam proses pembangunan tempat pelelangan ikan, sebab tempat pelelangan ikan yang sebelumnya telah rusak akibat gelombang tinggi air laut. Untuk produksi ikan di TPI Samas juga belum memenuhi target pasar, sebab terkendala berbagai faktor mulai dari faktor cuaca, fasilitas penangkapan ikan yang terbatas, hingga kesejahteraan nelayan yang masih belum terpenuhi.

Pantai Kuwaru merupakan salah satu TPI yang ada di wilayah Kabupaten Bantul. Disamping sebagai pantai nelayan, pada Pantai Kuwaru telah berkembang pariwisata pantai dengan tersedianya berbagai fasilitas rekreasi. Berdasarkan data yang didapat dari Dinas Kelautan Perikanan Kabupaten Bantul, produksi perikanan tangkap yang dihasilkan oleh nelayan di Pantai Kuwaru kurang lebih 26 ton per tahun dengan berbagai komoditas ikan seperti ikan keteng, ikan hiu, ikan pari, ikan layout, ikan bawal, serta berbagai jenis ikan lainnya. Jumlah nelayan di Pantai Kuwaru relatif sedikit, yakni 68 orang dan dengan fasilitas yang terbatas pada TPI Kuwaru maka produktivitas perikanan tangkap tidak optimal.

Pantai Pandansimo berkembang menjadi lokasi wisata pantai yang ramai dikunjungi oleh wisatawan. Sebelumnya pada pantai tersebut hanya sebagai desa nelayan karena terdapat tempat pelelangan ikan dan sejumlah nelayan yang saat ini berjumlah kurang lebih 66 orang. Produktivitas perikanan tangkap yang didapat pada TPI Pandansimo kurang lebih 144 ton per tahun. Jumlah tersebut masih terbilang sedikit, sebab fasilitas nelayan pada TPI Pandansimo sangat terbatas.

Berdasarkan hasil *review* pada Kawasan Strategis Provinsi pantai selatan di Kabupaten Bantul memang memberikan kontribusi yang cukup baik bagi perikanan DIY, namun dengan kondisi sarana dan prasarana nelayan yang relatif masih belum mencukupi maka belum optimal sebagai kawasan strategis untuk tingkat provinsi. Perlu adanya pemberdayaan nelayan dengan penyediaan fasilitas baik sarana maupun prasarana yang mampu meningkatkan produktivitas perikanan tangkap agar mampu memenuhi permintaan pasar di DIY.

b. Kawasan Strategis Provinsi Pantai Trisik, Pantai Karangwuni, Pantai Glagah, dan Pantai Congot di Kabupaten Kulon Progo

Kawasan pantai selatan di Kabupaten Kulon Progo secara umum telah dimanfaatkan sebagai kawasan pertambangan pasir besi, serta terdapat Pelabuhan Tanjung Adikarta yang sedang dikembangkan, dan kawasan yang telah deliniasi untuk menjadi kawasan bandara baru yang telah direncanakan dan akan dibangun. Pertambangan pasir besi telah memakai lahan kawasan pesisir kurang lebih 3000 ha, termasuk lahan untuk kawasan pabrik pengolahan pasir tersebut. Pelabuhan Tanjung Adikarta akan dikembangkan sebagai Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI). Pelabuhan yang dibangun di kawasan Pantai Karangwuni tersebut hingga saat ini belum beroperasi secara optimal sebab masih dalam proses pembangunan. Pada sekitar kawasan Pantai Glagah direncanakan sebagai bandara baru. Untuk Pantai Congot berperan sebagai kampung nelayan dengan produksi ikan tangkap yang masih terbatas, sehingga dapat dikelola oleh pemerintah Kabupaten Kulon Progo. Dengan demikian seluruh kegiatan yang berada pada kawasan pantai selatan di Kabupaten Kulon Progo tidak hanya berperan sebagai pengelolaan hasil laut namun pengembangan kawasan pesisir tersebut cenderung mendukung aktivitas pertumbuhan ekonomi DIY.

c. Kawasan Strategis Provinsi Pantai Sadeng, Pantai Sundak, Pantai Baron, Pantai Ngrenehan, dan Pantai Gesing di Kabupaten Gunungkidul

Kawasan strategis pada wilayah pantai selatan di Kabupaten Gunungkidul dalam Rencana Tata Ruang Wilayah DIY tahun 2009-2029 sebagai pusat pengelolaan hasil laut terdapat di Pantai Sadeng, Pantai Sundak, Pantai Baron, Pantai Ngrenehan, dan Pantai Gesing. Dalam kegiatan *review* Rencana Tata Ruang Wilayah DIY tahun 2009-2029 tersebut perlu ditinjau kembali apakah wilayah pantai selatan di Kabupaten Gunungkidul tetap layak dikembangkan sebagai Kawasan Strategis Provinsi. Peninjauan dilakukan berdasarkan kondisi terkini setelah ditetapkan sebagai Kawasan Strategis Provinsi dalam Peraturan Daerah Nomor 2 Tahun 2010 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Provinsi DIY Tahun 2009-2029.

Berdasarkan hasil kajian *review* yang telah dilakukan, pada Kawasan Strategis Provinsi pantai selatan sebagai pusat pengelolaan hasil laut diketahui produktivitas perikanan tangkap terbesar dihasilkan di PPP Sadeng yang berada di wilayah Pantai Sadeng. Tingkat produktivitas yang dihasilkan di PPP Sadeng sebesar kurang lebih 756 ton per tahun. Hal tersebut dikarenakan fasilitas sarana dan prasarana yang ada di PPP Sadeng cukup baik dan cukup memadai bila dibandingkan dengan wilayah lain. Kemudian untuk wilayah Pantai Ngrenehan. TPI Ngrenehan, tingkat produktivitasnya cukup tinggi yakni sekitar 265 ton per tahun. Pantai Ngrenehan memang cukup terkenal sebagai desa nelayan dengan jumlah kapal yang banyak serta fasilitas TPI yang memadai. Untuk wilayah pantai lain seperti Pantai Gesing, Pantai Sundak, dan Pantai Baron tingkat produktivitas perikanan tangkapnya belum optimal, namun pantai tersebut dapat berkembang dengan pengembangan pariwisata yang dikelola oleh masyarakat lokal.

Adapun kendala yang ada terdapat pada prasarana untuk pendistribusian komoditas tersebut. Kurang baiknya prasarana yang ada dipengaruhi oleh faktor kondisi geografis wilayah yang relatif sulit dijangkau karena berada pada wilayah pegunungan karst, yang mana pada wilayah tersebut merupakan wilayah konservasi yang sulit untuk dikembangkan. Proses distribusi yang kurang baik dapat menurunkan kualitas untuk masing-masing komoditas, sehingga dapat menurunkan nilai jual. Maka dari itu perlu ada perbaikan sarana dan prasarana khususnya akses jalan menuju wilayah pantai-pantai tersebut.

3. KESIMPULAN

Perencanaan Kawasan Wisata Bahari yang relevan dengan kondisi Wilayah DIY dalam rangka mendukung pembangunan berwisata Maritim dan Konsep Among Tani Dagang Layar perlu mempertimbangkan Perencanaan Kawasan Wisata Bahari yang relevan untuk Kawasan Pesisir Pantai Selatan DIY yaitu peningkatan kapasitas dan pelayanan pelabuhan, dan pengembangan pelabuhan perikanan di kawasan pesisir DIY sekaligus sebagai wisata bahari. Antara lain sebagai berikut:

- a) Pengembangan Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Depok, Kuwaru, Pandansimo, Samas di Kabupaten Bantul; Baron, Drini, Gesing, Kukup, Ngrenehan, Siung, Sundak, Wediombo di Kabupaten Gunungkidul; Bugel, Congot, Glagah, Jangkar, Karang Wuni (Tanjung Adikarta), dan Trisik di Kabupaten Kulon Progo
- b) Pengembangan Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP) Sadeng di Kabupaten Gunungkidul
- c) Program perwujudan kawasan budi daya perikanan meliputi:
 - [1] Penataan kawasan budi daya tambak pesisir selatan DIY
 - [2] Pengembangan sarana dan prasarana perikanan tangkap di pesisir selatan DIY
 - [3] Penataan kawasan budi daya perikanan tambak

Untuk menambah daya tarik wisatawan, perlu menambah event-event wisata, diversifikasi produk wisata, pembenahan fasilitas wisata, akses menuju dan antar obyek wisata, serta penataan lingkungan sekitar pantai Selatan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Paper ini ditulis kembali dari Laporan Akhir Studi Review RTRW Kabupaten Bantul 2016. Trima kasih kepada BAPPEDA Kabupaten Bantul yang telah mendukung kegiatan tersebut.

PUSTAKA

- Asyiwati, Yuli; Rustijarno, Sinung, 2007, Pengembangan Wiata Nahari di Wilayah Pesisir Selatan Kabupaten Bantul DIY, *Jurnal Perencanaan Wilayah dan Kota*, Vol 7, No 1, 2007: 1-7
- Badan Pusat Statistik, 2013. *DIY Dalam Angka*
- Badan Pusat Statistik, 2013, *PDRB DIY Menurut Lapangan Usaha 2008-2012*
- Dinas Kelautan dan Perikanan, 2015, *Laporan Tahunan Tahun 2015*
- Pemerintah Daerah DIY, *Peraturan Daerah Nomor 2 Tahun 2010 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Provinsi DIY Tahun 2009-2029*
- Peraturan Pemerintah Nomor 26 Tahun 2008 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Nasional*
- Pemerintah Daerah DIY, *Peraturan Daerah Nomor 2 Tahun 2009 tentang Rencana Pembangunan Jangka Panjang Daerah Tahun 2005-2025*
- Pemerintah Daerah DIY, *Peraturan Daerah Nomor 16 Tahun 2011 tentang Rencana Zonasi Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil (RZWP3K) DIY tahun 2011-2030*
- Pemerintah Daerah DIY, *Rencana Tata Ruang Kawasan Koridor Tempel-Parangtritis Tahun 2014*
- Triyono, 2015. *Tinjauan Geografis Litoralisasi di Kawasan Pesisir Selatan Yogyakarta*, *Jurnal Forum Geografi*, Vol. 23, No. 1, Juli 2009: 1 - 10