

ISBN : 978-602-6204-06-6

PROSIDING

SEMINAR NASIONAL ART, SAINS DAN TEKNOLOGI

GORONTALO
23 NOVEMBER

2016

INOVASI ART, SAINS DAN TEKNOLOGI BERKELANJUTAN UNTUK
KEMAJUAN PEMBANGUNAN INDONESIA



PEMERINTAH
PROVINSI GORONTALO



FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO



ZTE UNIVERSITY

PROSIDING

**SEMINAR NASIONAL ART, SAINS DAN TEKNOLOGI
FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO
2016**

**INOVASI ART, SAINS DAN TEKNOLOGI BERKELANJUTAN UNTUK
KEMAJUAN PEMBANGUNAN INDONESIA**

**Gedung Training Centre Damhil UNG
Rabu, 23 November 2016**

Editor :

Dr. Moh. Yusuf Tuloli, ST., MT

Dr. Anton Kaharu, S.T., MT

Dr. Marike Mahmud, ST., M.Si

Arip Mulyanto, M.Kom

PROSIDING SEMINAR NASIONAL INOVASI ART, SAINS DAN TEKNOLOGI BERKELANJUTAN UNTUK KEMAJUAN PEMBANGUNAN INDONESIA

Editor : Dr. Moh. Yusuf Tuloli, ST., MT
Dr. Anton Kaharu, S.T., MT
Dr. Marike Mahmud, ST., M.Si
Arip Mulyanto, M.Kom

Edisi Pertama
Cetakan Pertama, 2016

Hak Cipta ©2016 pada penulis,
Hak Cipta dilindungi undang-undang. Dilarang memperbanyak atau memindahkan sebagian atau seluruh isi buku dalam bentuk apa pun, secara elektronis maupun mekanis, termasuk memfotokopi, merekam, atau dengan teknik perekaman lainnya, tanpa izin tertulis dari penerbit.



Fakultas Teknik
Universitas Negeri Gorontalo

TIM REVIEWER

- Prof. Dr. DHARSONO, M.Sn
Institut Seni Indonesia Surakarta
- Ir. RINI DHARMASTITI M.Sc, Ph.D
Universitas Gadjah Mada
- Ir. JACHRIZAL SUMABRATA, ST., MSc(Eng)., PhD.
Universitas Indonesia
- Dr. RATNA WARDANI, MT
Universitas Negeri Yogyakarta
- Dr. ISTAS PRATOMO
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
- AFIFAH HARISAH, ST., MT., Ph.D
Universitas Hasanuddin Makassar
- LANTO NINGRAYATI AMALI, Ph.D
Universitas Negeri Gorontalo
- Ir. WAHAB MUSA, M.T, Ph.D
Universitas Negeri Gorontalo
- Dr. MOHAMMAD YUSUF TULOLOI, S.T., M.T.
Universitas Negeri Gorontalo
- WRASTAWA RIDWAN, ST., MT
Universitas Negeri Gorontalo
- IDHAM HALID LAHAY, ST., M.Sc
Universitas Negeri Gorontalo
- HASDIANA SALEH, S.Pd., M.Sn
Universitas Negeri Gorontalo

SUSUNAN PERSONALIA

SEMINAR NASIONAL ART, SAINS DAN TEKNOLOGI

FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO 2016

Pelindung : Moh. Hidayat Koniyo, ST., M.Kom (Dekan FT)
Pengarah : Arfan Utiahman, ST., MT. (Wakil Dekan II)
Taufik Ismail Yusuf, ST., M.Si (Wakil Dekan III)
Penanggung Jawab : Arip Mulyanto, S.Kom., M.Kom (Wakil Dekan I)

Pelaksana
Ketua : Dr. Moh. Yusuf Tuloli, ST., MT
Sekretaris : Lanto Ningrayati Amali, S.Kom., M.Kom., P.Hd
Bendahara : 1. Dr. Hj. Marike Machmud, ST., M.Si
2. Tuti Bengkal, S.Pd
3. Charles Mopangga, S.Pd

Panitia : Dr. Beby.S.D.Banteng, ST., M.Sp Manda Rohandi, M.Kom
Drs. Yus Irianto Abas, M.Pd Tadjudin Abdillah, S.Kom., M.Sc
Isnawati Mohammad, S.Pd., M.Pd Abd. Azis Bouty, S.Kom., M.Kom
Agus Lahinta, S.Kom., MT Dian Novian, S.Kom., MT
Eka Vickraien Dangkoa, M.Kom Lillyan Hadjarati, S.Kom., M.Si
Rahmat Doda, ST Stela Junus, ST., MT
Hendro Siswanto Hasan Roviana Dai, S.Kom., MT
Salahudin Ollii, ST., MT Ismail Haluti
Moh. Rhamdan Arif Kaluku, M.Kom Yolanda Dunga, S.Pd
Hilmansah Gani, S.Kom., M.Kom Ningsih Hamzah, S.Pd
Rampi Yusuf, S.Kom., MT Siti Asna Sari Isa, S.Pd
Alfian Zakaria, S.Kom., M.Kom Ratna L. Taha, S.Pd
Arfan Usman Sumaga, ST., MT Sulastri Abas, S.T
Jumiati Ilham, ST., MT Syafril
Iskandar Z. Nasibu, S.Pd., M.Eng Fetri Labolo, A.Md
Muh. Yasser Arafat, S.Pd., M.Pd Ade Khairani Djula, SH
Abdi Gunawan Djafar, ST., MT Rifki Setiawan, SE
Raif Latongko, A.Md Allan Tri Putra Amilie
Marwan Arfan, A.Md

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kita haturkan kehadiran Allah SWT, karena hanya berkat karunia dan hidayahNyalah maka Prosiding Seminar Nasional Art, Sains dan Teknologi Pertama 2016 (SNAST I 2016) dengan tema Inovasi Art, Sains dan Teknologi Berkelanjutan Untuk Kemajuan Indonesia dapat kami terbitkan.

Prosiding ini memuat sejumlah artikel yang merupakan hasil penelitian dari Bapak/Ibu Dosen dan mahasiswa di lingkungan Fakultas Teknik Universitas Negeri Gorontalo maupun dari berbagai perguruan tinggi lainnya di Indonesia. Seminar ini diselenggarakan dalam rangka Dies Natalis Fakultas Teknik Universitas Negeri Gorontalo ke-15 sekaligus sebagai media tukar menukar informasi dari berbagai perguruan tinggi maupun praktisi yang ada di Indonesia dalam rangka menunjang Program Pembangunan Nasional.

Ucapan terima kasih yang setinggi-tingginya kami haturkan kepada Rektor Universitas Negeri Gorontalo, Bapak Prof. Dr. Syamsu Qamar Badu, M.Pd, Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Gorontalo Bapak Hidayat Koniyo, ST., M.Kom., para Keynote Speaker Bapak Prof. Ir. Joni Hermana, M.Sc., Es., Ph.D dan Bapak Eduart Wolok, ST., MT., para peserta seminar, dan tamu undangan yang telah turut mensukseskan acara ini. Semoga seminar ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua untuk kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi demi pembangunan nasional.

Akhir kata, tiada gading yang tak retak, selaku panitia kami memohonkan maaf bila ada hal-hal yang kurang berkenan selama pelaksanaan acara ini serta mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk kami perbaiki dalam seminar yang akan datang. Kepada Pelindung, Pengarah, Panitia Pelaksana dan semua pihak yang telah membantu terlaksananya kegiatan ini, kami menghaturkan ucapan banyak terima kasih.

Gorontalo, Nopember 2016

Ketua Panitia

Dr. M. Yusuf Tuloli, ST., MT.

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Susunan Panitia	ii
Kata Pengantar	v
Daftar Isi	vi

SIPII DAN PERENCANAAN

TINJAUAN EKOLOGIS BANGUNAN TRADISIONAL GORONTALO: DULOHUPA DAN BANTAYO POBO'IDE <i>Abdi Gunawan Djafar, Ernawati</i>	1-8
FORMULASI KEBIJAKAN PENGELOLAAN SAMPAH KOTA DI TERNATE <i>Anthonius Frederik Raffel</i>	9-24
MODEL KECELAKAAN LALU LINTAS BECAK BERMOTOR (BENTOR) DI KOTA GORONTALO <i>Anton Kaharu, Satar Saman, Mohamad Faisal Dunggio</i>	25-34
POTENSI BATA RINGAN FOAM MENGGUNAKAN BAHAN TAMBAH FLY ASH, KAPUR DAN ADDITIF ADMIXTURE SEBAGAI BAHAN ALTERNATIF KONSTRUKSI DINDING <i>Arif Supriyatno, Aryati Alitu</i>	35-40
ANALISA NERACA AIR PEMUKAAN DAS BIYONGA DI KABUPATEN GORONTALO <i>Aryati Alitu</i>	41-50
ESTIMATION UNIAXIAL COMPRESSIVE STRENGTH (UCS) OF SAMPLE SILTSTONE BY USING SCHMIDT REBOUND HAMMER (SCH) VALUE THROUGH FINDINGS EMPIRICAL FORMULA <i>Bambang Heriyadi, Ardhyanto Am Tanjung</i>	51-58
ANALISIS TEKNIS KUALITAS SHOTCRETE SEBAGAI PENYANGGA TEROWONGAN DI LOKASI DFW SELATAN CIGUHA UTAMA L 500 TAMBANG EMAS PONGKOR PT. ANTAM TBK UBPE PONGKOR BOGOR, JAWA BARAT <i>Bambang Heriyadi, Sondra Fetronal</i>	59-66
DESAIN PRINSIP PADA JALUR KOMERSIAL DI KAWASAN KOTA TUA, KOTA GORONTALO <i>Elvie Fatmah Mokodongan, Vierta Ramlan Tallei</i>	67-74
KAJIAN MATERIAL TIMBUNAN TANGGUL SUNGAI RANDANGAN KABUPATEN POHUWATO <i>Fadly Achmad</i>	75-80
KAJIAN LABORATORIUM DURABILITAS CAMPURAN ASPAL PANAS MENGGUNAKAN ADDITIVE WETFIX-BE <i>Frice L. Desei, Haryo. P, Rifky. D</i>	81-96
ANALISIS PERILAKU DAN KESTABILAN LERENG ALAM DI KABUPATEN BONE BOLANGO, PROVINSI GORONTALO <i>Indriati Martha Patuti, Ahmad Rifa'I, Kabul Basah Suryolelono</i>	97-104
PENATAAN PERMUKIMAN NELAYAN DIKAWASAN TEPI DANAU LIMBOTO DESA TABUMELA KECAMATAN TILANGO DENGAN PENDEKATAN KONSEP WATERFRONT CITY <i>Lydia Surijani Tatura, Ernawati</i>	105-112

EVALUASI KUALITAS AIR DAN SANITASI LINGKUNGAN MASYARAKAT KAYU MURNI KABUPATEN BUALEMO <i>Marike Mahmud</i>	113-122
ANALISIS KELAYAKAN EKONOMI PEMBANGUNAN JALAN PONTOLO–OMBULODATA– MOLINGKAPOTO – MOLUO DI KABUPATEN GORONTALO UTARA <i>Moh. Yusuf Tuloli1, Anton Kaharu</i>	123-134
PANEL BETON POLYSTYRENE POLYETHYLENE FIBERS <i>Nurhajati Tuloli</i>	135-142
KEARIFAN LOKAL ARSITEKTUR RUMAH BUDEL BERBENTUK PANGGUNG DI GORONTALO <i>Nurnaningsih Nico Abdul</i>	143-150
EVALUASI KESEIMBANGAN SEDIMEN SUNGAI BOLANGO TERHADAP PENAMBANGAN MATERIAL GALIAN GOLONGAN C <i>Rawiyah Husnan, Barry Labdul</i>	151-158
LISTRİK UNTUK KAWASAN EKONOMI KHUSUS GORONTALO-PAGUYAMAN-KWANDANG (KEK – GOPANDANG) <i>Sardi Salim</i>	159-166
ANALISIS TINGKAT PELAYANAN RUAS JALAN DAN SIMPANG DI KABUPATEN BONE BOLANGO (STUDI KASUS RUAS JALAN BJ HABIBIE) <i>Yuliyanti Kadir</i>	167-172
KAJIAN CURAH HUJAN DENGAN POTENSI BANJIR DI KOTA GORONTALO <i>Arqam Laya</i>	173-182
PENGARUH INFRASTRUKTUR TERHADAP PERTUMBUHAN EKONOMI, KEPADATAN PENDUDUK. PRODUKSI PERTANIAN PADA WILAYAH DAN KOTA KECIL DI PROPINSI GORONTALO <i>Irwan Wunarlan</i>	183-192
PENGARUH PENGGUNAAN ASPAL LAWELE TERHADAP KEKAKUAN ASPHALT CONCRETE WEARING COURSE <i>Abdul Gaus, Chairul Anwar, Ismuddin Saifuddin</i>	193-202
INFORMATIKA	
STRATEGI PEMERTAHANAN DAN PENGEMBANGAN BUDAYA LOKAL GORONTALO MELALUI APLIKASI REPOSITORY DIGITAL BUDAYA GORONTALO <i>Arip Mulyanto, Mukhlisulfatih Latief, Manda Rohandi, Supriyadi</i>	203-212
SISTEM INFORMASI KONSULTASI GIZI IBU HAMIL BERBASIS MOBILE <i>Binti Toyiba, Abd. Aziz Bouty, Lillyan Hadjaratie</i>	213-218
IMPLEMENTASI METODE PROFILE MATCHING DALAM SISTEM INFORMASI BEASISWA BERBASIS WEB SERVICE <i>Dian Novian, Rahman Takdir</i>	219-226
E-HEALTH DESIGN: INTEGRASI E-APPOINTMENT BERBASIS ANDROID DAN WEBSITE <i>Erika Ramadhani</i>	227-234
PENGOLAHAN CITRA DIGITAL MENGGUNAKAN MODEL WARNA UNTUK MENDAPATKAN CIRI PENYAKIT HAWAR DAN BERCAK PADA DAUN TANAMAN JAGUNG <i>Frangky Tupamahu, Ika Okhtora Angelia</i>	235-242

APLIKASI TEXT TO SPEECH KAMUS BAHASA GORONTALO BERBASIS ANDROID <i>Haryati, Manda Rohandi, Rahman Takdir</i>	243-252
TATA KELOLA LAYANAN TI YANG BERORIENTASI PADA PELAYANAN PELANGGAN DI HOTEL BEST WESTERN MAKASSAR BEACH BERDASARKAN COBIT 5 <i>Irfan AP</i>	253-258
Pengenalan Emosi Berdasarkan Suara Menggunakan Hidden Markov Model (HMM) <i>Ismail Mohidin</i>	259-264
Perbandingan Model Tata Kelola Teknologi Informasi <i>Lanto Ningrayati Amali</i>	265-272
Rancang Bangun Sistem Informasi Geografis Pariwisata Gorontalo Utara <i>Manda Rohandi, Dian Novian, Siti Suhada</i>	273-282
Identifikasi Ektoparasit Penyebab Penyakit pada Ternak Sapi Menggunakan Metode Fuzzy <i>Moh. Hidayat Koniyo</i>	283-290
Penerapan ANP-TOPSIS untuk Pengukuran Kinerja Pegawai di Bagian Produksi di Perusahaan XYZ <i>Moh Ramdhan Arif Kaluku</i>	291-298
Knowledge Management dan Teknologi Informasi <i>Muhammad Rifai Katili, Lillyan Hadjaratie</i>	299-304
Sistem Informasi Pertanggungjawaban Penggunaan Keuangan Penelitian Menggunakan Teknologi Web Service <i>Mukhlisulfatih Latief, Rahman Takdir</i>	305-312
Rancang Bangun Sistem Informasi Kegiatan Mahasiswa Berbasis Web <i>Rahman Takdir, Edi Setiawan</i>	313-320
Model Sistem Informasi Manajemen Kepegawaian Berbasis Web Services (Studi Kasus : Fakultas Teknik Universitas Negeri Gorontalo) <i>Dian Novian, Rahman Takdir</i>	321-328
Model Interaksi untuk Pengembangan e-Book Interaktif Berbasis Mobile Application <i>Ratna Wardani, Lukito Edi Nugroho, Umi Rochayati</i>	329-334
Pemetaan Daerah Miskin di Kota Gorontalo Berbasis WebGIS <i>Firmansyah, Abdul Aziz Bouty, Rochmad Mohammad Thohir Jassin</i>	335-344
Sistem Informasi Pembimbingan Akademik (SIPA) <i>Lilyan Hadjaratie, Roviana Dai</i>	345-350
Prediksi Kebangkrutan Menggunakan Metode Radial Basis Function Neural Network <i>Saprina Mamase</i>	351-356
Penerapan Web Service Data Guru di Provinsi Gorontalo <i>Abdullah Salim, Tajuddin Abdillah, Sitti Suhada</i>	357-364

ELEKTRO

RANCANG BANGUN PROTOTIPE SISTEM INFORMASI KALENDER MUSIM BERBASIS KEARIFAN LOKAL MASYARAKAT GORONTALO <i>Amirudin Y. Dako, Yowan Tamu</i>	365-372
SEGMENTASI WARNA RGB UNTUK MENDETEKSI OBJEK MANUSIA BERDASARKAN WARNA KULIT DAN FITUR BIOMETRIK WAJAH <i>Bambang Panji Asmara</i>	373-378
DESAIN EFEKTIVITAS PEMBEBANAN SISTEM DISTRIBUSI PLTMH DI DESA MONGILO KABUPATEN BONE BOLANGO, GORONTALO <i>Burhan Liputo</i>	379-386
KARAKTERISTIK OPTIK FITOPLANKTON UNTUK SENSOR PENGUKUR KONSENTRASI FITOPLAKTON <i>Gunady Haryanto, Vector Anggit Pratomo</i>	387-394
DESAIN TEKNIS ELEKTRIKAL MEKANIKAL PLTMH PADA SUNGAI BULANGO DESA MONGI' ILO INDUK KECAMATAN BULANGO ULU KABUPATEN BONE BOLANGO <i>Lanto Mohamad Kamil Amali</i>	395-400
PENGEMBANGAN TRAINER USB TO SERIAL BERBASIS MIKROKONTROLLER SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN MATA PELAJARAN PRAKTIK KOMUNIKASI DATA DAN INTERFACE <i>Muhammad Miftachurrohman, Rustam Asnawi</i>	401-408
INDUSTRI	
PENINGKATAN KUALITAS ECENG GONDOK SEBAGAI BAHAN PRODUK KERAJINAN <i>Hasanuddin, Lahay. I</i>	409-416
ANALISIS PETA TANGAN KANAN DAN TANGAN KIRI PENGRAJIN KARAWO <i>Idham Halid Lahay, Hasanuddin1, Stella Yunus</i>	416-422
KARAKTERISASI BIOMASSA LOKAL SEBAGAI BAHAN BAKAR ALTERNATIF MENGGUNAKAN REAKTOR PENGASIS TIPE DOWNDRAFT <i>Janter, Bisrul, Eka</i>	423-430
PROSPEK INDUSTRI PEMBUATAN SABUN ANTISEPTIK TRANSPARAN DARI MINYAK KELAPA DAN MINYAK SEREH <i>Mashuni, Halimahtussaddiyah R.</i>	431-438
ENERGI ALTERNATIF UNTUK KETAHANAN PANGAN <i>Moh. Riyandi Badu, Hendra Uloli</i>	439-444
PERBAIKAN KUALITAS PADA PROSES PEMBUATAN TAHU SUMEDANG DENGAN PENERAPAN METODE FAILURE MODE AND EFFECT ANALYSIS DAN GOOD MANUFACTURING PRACTICES DI CV. X <i>Wawan Kurniawan, Oki Bias Suranta</i>	445-450
PENGARUH TEMPERATUR DAN KEBISINGAN TERHADAP DAYA INGAT JANGKA PENDEK <i>Yunita Apri Yani, Idham Halid Lahay</i>	451-458
APLIKASI BIOETANOL UMBI WALUR (AMORPHOPHALLUS PAENIFOLIUS) SEBAGAI EXTENDER PREMIUM PADA MOTOR BENSIN 4 TAK 1 SILINDER <i>Muhaji</i>	459-464

SENI

EKSOTIKA MILINERIS DARI KULIT JAGUNG

Hasdiana, I Wayan Sudana 465-472

KONSEP PENCIPTAAN DESAIN PRODUK MEBEL DARI LIMBAH BATANG POHON AREN (ARENGA PINNATA)

I Wayan Sudana 473-480

STRATEGI DAN MEDIA SOSIALISASI PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK KRIYA DALAM MENINGKATKAN REKRUTMEN CALON MAHASISWA GUNA PENGUATAN STATUS AKREDITASI

Isnawati Mohamad, Ulin Naini, Yus Iryanto Abas 481-490

PENGANEKARAGAMAN MAKANAN POKOK MELALUI PENAMBAHAN DAUN KELOR (Moringa Oliefera)

Rita Ismawati, Ratna Hidayati 491-498

PEMBERDAYAAN ENCENG GONDOK BERORIENTASI PRODUK KERAJINAN ANYAMAN SEBAGAI SOLUSI ALTERNATIF MENGATASI PENDANGKALAN DANAU LIMBOTO

Mursidah Waty, dan Suleman Dangkua 499-508

PEMBERDAYAAN ENCENG GONDOK BERORIENTASI PRODUK KERAJINAN ANYAMAN SEBAGAI SOLUSI ALTERNATIF MENGATASI PENDANGKALAN DANAU LIMBOTO

Mursidah Waty¹, dan Suleman Dangkoa²

¹Universitas Negeri Gorontalo
Email:mursidahwaty15@gmail.com

²Universitas Negeri Gorontalo
Email:sulemandangkua@ung.ac.id

ABSTRAK

Tujuan jangka panjang penelitian ini sebagai solusi alternatif mengatasi pendangkalan danau Limboto dengan cara pemberdayaan enceng gondok menjadi berbagai produk kerajinan potensi lokal Gorontalo khususnya kerajinan anyaman yang berprospektif. Mendesain berbagai model alternatif kerajinan anyaman melalui penciptaan kriya seni dengan mengeksplorasi ide-ide kreatif yang bernilai seni tinggi. Melalui pemberdayaan enceng gondok ini diharapkan nantinya mampu menjaga stabilisasi pertumbuhan enceng gondok karena pada kondisi terbatas mampu meningkatkan kualitas air, kadar oksigen di air, menyerap kotoran sehingga Biochemical Oksigen Demand (BOD) menjadi turun. Sehingga selain menjadi solusi alternatif dalam mengatasi pendangkalan danau Limboto, hasil produk kerajinan anyaman dapat menambah income masyarakat Gorontalo khususnya disekitar danau Limboto. Adapun metode yang dipakai adalah eksperimen dan target khususnya adalah teridentifikasinya potensi-potensi daerah Gorontalo yang dapat dijadikan sumber-sumber ide baru penciptaan seni kriya serta terciptanya desain alternatif produk kerajinan anyaman dari hasil pemberdayaan enceng gondok. Untuk mencapai target tersebut, langkah nyata yang akan dilakukan adalah (1) eksplorasi dengan cara penggalian sumber-sumber ide baru dari berbagai produk kerajinan anyaman, melalui penelusuran data-data pustaka, data visual, dan data material, kemudian hasilnya digunakan sebagai dasar pembuatan desain; (2) perancangan yakni memvisualisasikan ide-ide ke dalam bentuk desain atau gambar kerja; (3) perwujudan yaitu merealisasikan desain ke dalam karya nyata dengan memanfaatkan enceng gondok sebagai bahan utama.

Kata Kunci :*Pemberdayaan Enceng gondok, Kerajinan anyaman, Danau Limboto*

1. PENDAHULUAN

Di Indonesia, enceng gondok pada mulanya diperkenalkan oleh Kebun Raya Bogor pada tahun 1894 yang akhirnya banyak berkembang disungai ciliwung sebagai tanaman pengganggu begitu pula yang terdapat di danau Limboto Gorontalo. Penanganan enceng gondok harus segera dilakukan khususnya di Gorontalo yang memiliki sungai dan danau sebagai sumber penghidupan dan pengendali banjir namun akibat perkembangan enceng gondok yang semakin meluas menyebabkan penurunan genetik ikan dan biota air, ini terjadi sejak tahun 1932 hingga sekarang. Kedalaman bibir danau kini tinggal 30 cm saja dan kerusakan lingkungan yang parah mengantarkan danau Limboto serta daerah aliran sungai sekitarnya (DAS) menjadi salah satu daerah dari 21 danau yang paling kritis di Indonesia (Limboto Ekspress, senin 4 agustus 2003 hal 11).

Hasil penelitian dari Prof. Dr. Otto Soemarwoto mengungkapkan enceng gondok pada kondisi terbatas mampu meningkatkan kualitas air, kadar oksigen di air, menyerap kotoran sehingga Biochemical Oksigen Demand (BOD) menjadi turun, namun ketika populasi enceng gondok meningkat atau di atas normal maka bisa merugikan bahkan mengganggu ekosistem air untuk itu diperlukan penanganan stabilitas populasi enceng gondok. Untuk mendukung penanganan tersebut enceng gondok dapat diberdayakan sehingga walaupun merupakan tanaman liar pengganggu jika diolah memiliki nilai manfaat dengan menghasilkan suatu produk kerajinan khususnya anyaman yang berdaya guna dan bernilai seni tinggi. Hasil penanganan tersebut diharapkan selain mengatasi pendangkalan danau yang mengakibatkan banjir juga menambah income masyarakat Gorontalo khususnya disekitar daerah danau Limboto.

Rumusan Masalah

Berdasarkan hal-hal yang telah diuraikan diatas maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana cara mengeksplorasi ide-ide kreatif dalam membuat berbagai produk kerajinan anyaman berbahan baku enceng gondok yang berprospektif
2. Sejauhmana hasil eksplorasi ide-ide dapat dituangkan kedalam proses penciptaan kriya seni yang bernilai seni tinggi
3. Bagaimana proses perwujudan desain berbagai model alternatif kerajinan enceng gondok menjadi produk potensi lokal propinsi Gorontalo sekaligus mengatasi pendangkalan danau lomboto akibat pertumbuhan enceng gondok

2. TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN

Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian sebagai berikut:

1. Mengeksplorasi ide-ide kreatif berbagai model produk kerajinan khususnya berbahan baku enceng gondok menjadi produk kerajinan anyaman yang berprospektif dan menjadi potensi propinsi Gorontalo
2. Mendesain berbagai model produk kerajinan anyaman enceng gondok melalui penciptaan kriya seni menjadi produk yang bernilai seni tinggi.
3. Solusi alternatif dalam mendesain produk kerajinan anyaman berbahan baku enceng gondok sekaligus mengatasi pendangkalan danau Limboto akibat pertumbuhan enceng gondok.

Manfaat Penelitian

Danau Limboto sudah berabad-abad menjadi saksi sejarah dan menghidupi masyarakat Gorontalo dengan kekayaan flora dan faunanya serta sebangkah budaya tradisi yang menitis turun temurun berfungsi sebagai sumber penghidupan dan pengendali banjir. Berbeda dengan danau lainnya, danau limboto tidaklah mirip sebuah kolam alami, permukaannya berupa paya-paya luas yang ditumbuhi flora air seperti teratai, gelegah, enceng gondok dan lain-lainnya. Berbagai master plan yang dirancang oleh pemerintah mengatasi krisisnya danau kebanggaan Gorontalo. Untuk mencapai keberhasilan program pemerintah dibutuhkan dukungan dan partisipasi dari semua pihak baik masyarakat ataupun pengusaha demi menyelamatkan aset Gorontalo. Sukman dan Yakup (1991), menyebutkan bahwa selain enceng gondok bermasalah juga mempunyai manfaat salah satunya dijadikan bahan kerajinan, sehingga dapat dijadikan peluang bagi industri kreatif. Salah satu solusi alternatif ini diharapkan menjaga stabilisasi keberadaan enceng gondok dan pendangkalan danau Limboto dengan memberdayakan menjadi produk kerajinan anyaman.

Kerajinan anyaman sudah sejak lama dikenal masyarakat Gorontalo, umumnya anyaman mempergunakan daun puro (*tiuho*). Anyaman puro (*tiuho*) oleh peneliti digantikan dengan batang enceng gondok yang terlebih dahulu diolah sebelum dijadikan bahan baku anyaman. Peluang bisnis ini relatif lebih potensial jika dikembangkan karena tekstur yang dihasilkan oleh enceng gondok lebih bervariasi. Dalam rangka mendukung serta mencari solusi alternatif pendangkalan danau Limboto kegiatan memberdayakan enceng gondok menjadi produk kerajinan anyaman dianggap perlu mendapat penanganan khusus. Penanganan tersebut untuk mengetahui jenis enceng gondok yang banyak tumbuh di danau Limboto dan seberapa besar kandungan air pada batang enceng gondok sehingga memudahkan dalam mengolah menjadi bahan baku dan menjadi produk kerajinan anyaman. Enceng gondok jika diolah dengan baik menjadi peluang bisnis yang reratif lebih potensial jika dikembangkan diperkotaan dan merupakan suatu tantangan berbagai stakeholder untuk mencarikan sasaran target-target pemasarannya (Muladi,2001).

3. TINJAUAN PUSTAKA

Konsep Pemberdayaan

Menurut Cheryl (2000) Pemberdayaan (*empowerment*) adalah ide kekuasaan (*the idea of power*). Kemungkinan pemberdayaan bergantung pada dua hal. Pertama, pemberdayaan memerlukan *power* untuk dapat mengubah (*power can change*). Jika pemberdayaan tidak memiliki kekuasaan dapat mengubah dan hal tersebut melekat pada masyarakat, maka pemberdayaan akan tidak mungkin terwujud. Dengan perkataan lain bahwa jika ada powerdapat merubah maka pemberdayaan adalah mungkin dapat diwujudkan. Kedua, konsep pemberdayaan bergantung pada ide yaitu kemampuan (*power*) untuk melakukan pengembangan (*expand*).

Baily dalam Cheryl (2000) menjelaskan bahwa pemberdayaan adalah suatu proses sosial yang multi dimensional yang menolong masyarakat memperoleh kontrol kehidupannya sendiri. Selanjutnya dijelaskan pemberdayaan mempunyai tiga komponen dasar, yaitu:

1. *Empowerment* sebagai multi dimensional yang berarti didalamnya dapat terkait bidang sosial, psikologi, ekonomi dan bidang lainnya.
2. *Empowerment* sebagai sosial, yang berarti dalam pemberdayaan memperhatikan berbagai tingkat dalam masyarakat seperti individu, kelompok, dan masyarakat.
3. *Empowerment* sebagai suatu proses yang berarti dalam pelaksanaan pemberdayaan terjadi hubungan dengan orang lain. Pemberdayaan dalam konsep ini dapat bermakna bahwa sebuah proses yang berkesinambungan.

Berdasarkan konsep pemberdayaan yang diuraikan maka pemberdayaan enceng gondok menjadi multi dimensional selain itu diharapkan menjadi suatu proses yang berkesinambungan yang nantinya memberikan kontribusi bagi masyarakat Gorontalo khususnya disekitar danau Limboto.

Enceng Gondok (*Eichornia crassipes*)

Enceng gondok merupakan tanaman liar yang tumbuh di air berasal dari Brasil. Tumbuhan ini menyebar ke seluruh dunia dan tumbuh pada daerah ketinggian tempat berkisar antara 0-1600 m diatas permukaan laut yang beriklim tropis dan sub tropis, kecuali pada daerah yang beriklim dingin. Penyebaran tumbuhan ini dapat melalui kanal, sungai, danau, rawa serta perairan tawar lainnya dengan aliran lambat.

Di Indonesia enceng gondok pada mulanya diperkenalkan oleh Kebun Raya Bogor pada tahun 1894 yang akhirnya berkembang di sungai Ciliwung sebagai tanaman pengganggu. Enceng gondok merupakan herba yang mengapung, kadang-kadang beranak dalam tanah, menghasilkan tunas merayap yang keluar dari ketiak daun dapat tumbuh lagi menjadi tumbuhan baru dengan tinggi 0,4-0,8 m tumbuhan ini memiliki bentuk fisik berupa daun-daun yang tersusun dalam bentuk radikal (*roset*). Setiap tangkai pada helaian daun yang dewasa memiliki ukuran pendek dan berkerut. Helaian daun (*lamina*) berbentuk bulat telur lebar dengan tulang daun yang melengkung rapat, panjang 7-25 cm, gundul dan warna daun hijau licin mengkilat (Moenandir, 1990). Enceng gondok menjadi problem yang tidak pernah selesai ditangani. Di Gorontalo selain menyumbat aliran air yang berakibat banjir, eceng gondok juga menghambat para petambak yang ada di danau. Namun pada kondisi yang terbatas eceng gondok mampu meningkatkan kualitas air tetapi ketika populasi diatas normal maka bisa merugikan bahkan mengganggu ekosistem air. Sukman dan Yakup (1991), menyebutkan bahwa enceng gondok banyak menimbulkan masalah pencemaran sungai dan waduk, tetapi mempunyai manfaat antara lain :

1. Mempunyai sifat biologis sebagai penyaring air yang tercemar oleh berbagai bahan kimia buangan industri.
2. Sebagai bahan penutup tanah (*mulch*) dan kompos dalam kegiatan pertanian dan perkebunan.
3. Sebagai sumber gas yang antara lain berupa gas ammonium sulfat, gas hydrogen, nitrogen dan metan yang dapat diperoleh dengan cara fermentasi.
4. Bahan baku pupuk tanaman yang mengandung unsur NPK yang merupakan tiga unsur utama yang dibutuhkan tanaman.
5. Sebagai bahan baku karbon aktif.
6. Sebagai bahan industri kertas dan papan buatan.
7. Sebagai bahan industri kerajinan.

Hasil penelitian laboratorium menunjukkan eceng gondok mampu mengikat unsur logam dalam air sebab itu hanya cocok hidup di air kotor dibanding air bersih, daunnya bisa dipakai untuk bahan pakan ternak, dari serat batangnya yang akan dipakai dalam kerajinan. Berdasarkan hasil penelitian tersebut oleh peneliti menjadikan enceng gondok sebagai baku dalam menghasilkan produk kerajinan anyaman.

Kerajinan Anyaman

Anyaman merupakan seni yang mempengaruhi kehidupan dan kebudayaan masyarakat Melayu. Menganyam bermaksud proses menjaringkan atau menyilangkan bahan-bahan daripada tumbuh-tumbuhan untuk dijadikan satu rumpun yang kuat dan boleh digunakan. Menganyam adalah salah satu seni tradisi tertua di dunia. Konon kegiatan ini ditiru manusia dari cara burung menjalin ranting-ranting menjadi satu bentuk yang kuat. Seni menganyam ini juga ada diberbagai budaya Nusantara. Dirumah-rumah panggung di pesisir Aceh, pedamaran di Sumatra Selatan.

Gorontalo kegiatan menganyam sudah sejak lama dan menjadi kegiatan sehari-hari kaum ibu-ibu dan para remaja puteri dimasa lalu. Mereka melakukan sambil mengobrol sehingga menganyam menjadi sebuah kegiatan

sosial tempat bertukar cerita. Pada umumnya menyanam mempergunakan bahan berasal dari rotan, bilah, pandan, mengkuang yang telah dikeringkan. Namun, oleh peneliti mempergunakan enceng gondok guna memberdayakan sebagai bahan baku selain itu diharapkan menjadi solusi alternatif mengatasi pendangkalan danau Limboto. Kenyataan ini bisa menjadikan eceng gondok yang dianggap sebagai tanaman pengganggu, tetapi bila jeli maka tanaman eceng gondok sangat bermanfaat untuk memberikan peluang bagi industri kreatif sebagai bahan dasar kerajinan (handy craft). Seiring dengan perkembangan iptek, bagian tumbuhan eceng gondok yang telah dikeringkan bisa dimanfaatkan sebagai bahan baku pembuatan seni kerajinan tangan khususnya dengan teknik anyaman.

Pendangkalan Danau Limboto

Laju pendangkalan danau akibat erosi dari 11 sungai cukup mengesankan. Pendangkalan ini selain dipicu oleh para nelayan selama bertahun-tahun membangun perangkap ikan yang menggunakan gundukan tanah dari darat serta batang-batang pohon. Pembusukan flora menyebabkan air danau mulai berbau busuk pada saat tertentu sehingga mengurangi oksigen didalamnya yang membahayakan biota yang ada. Banyaknya tumbuhan liar seperti enceng gondok yang menjadi tanaman gulma turut memperparah keadaan danau Limboto. Adapun tujuan mencari solusi alternatif dalam mengatasi pendangkalan:

1. Mengembalikan keragaman hayati di danau Limboto
2. Mengolah dan memanfaatkan danau Limboto secara lestari salah satu contoh melalui pemberdayaan enceng gondok menjadi produk kerajinan khususnya anyaman
3. Meningkatkan partisipasi masyarakat dalam pengelolaan danau secara lestari
4. Menambah income bagi masyarakat Gorontalo khususnya di sekitar danau Limboto
5. Mencegah terjadinya banjir

Melihat betapa besar mamfaat danau Limboto jika dipertahankan dan dikembalikan kehabitatnya semula. Oleh karenanya, diharapkan peran seluruh masyarakat secara umum dan peneliti tertarik menjadikan obyek guna mencari solusi alternatif mengatasi danau Limboto. Sehingga, jika tidak ada perlakuan yang positif guna mencari solusi alternatif terhadap danau tersebut, maka dapat prediksikan tidak akan lama lagi danau akan lenyap atau rata dengan permukaan darat. Padahal, danau ini sangat vital perannya sebagai tangkapan air hujan untuk mencegah banjir di Gorontalo, Pendangkalan danau dapat mempengaruhi matinya sebagian besar sumber mata air 23 sungai dan anak sungai yang bermuara di Danau Limboto. Akibatnya, saat terjadi hujan tanah di dasar sungai tergerus hujan dan terbawa ke danau. Dari 23 sungai dan anak sungai, sekarang ini hanya tiga sungai yang masih normal.

4. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. Data-data utama yang diperlukan adalah data tentang seni kerajinan anyaman beserta produk-produknya yang berpotensi sebagai sumber ide, data tentang enceng gondok sebagai bahan baku produk kerajinan, dan data tentang potensi peluang pangsa pasar produk seni kerajinan anyaman. Data-data tersebut akan diolah dan dijadikan dasar dalam melakukan eksperimen di laboratorium atau studio guna mencapai tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini. Data yang diperlukan itu akan dikumpulkan dengan metode observasi, studi pustaka, dan dokumendasi.

Teknik Pengambilan Sampel

Pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan teknik *purposive* sampling, dengan pertimbangan dan kriteria berdasarkan ukuran dan jenis kualitas kandungan air enceng gondok. Pengelompokan ukuran-ukuran tersebut dimaksudkan untuk menentukan bentuk dan ukuran disain yang akan dirancang. Pertimbangan jenis kualitas air pada enceng gondok untuk mendapatkan bahan baku yang berkualitas dan memudahkan dalam proses pembuatan menjadi produk kerajinan anyaman. Pengelompokan ini dimaksudkan untuk menentukan teknis dan bahan pengawetan serta jenis finishing yang akan diterapkan.

Prosedur Penelitian

Proses penelitian ini direncanakan dibagi dengan empat langkah, yakni eksplorasi, perancangan, perwujudan, dan evaluasi (Gustami, 2004). Keempat langkah tersebut dapat dijabarkan berikut.

Eksplorasi.

Aktivitas pada langkah ini adalah penjelajahan menggali sumber-sumber ide yang dilakukan melalui, (1) penggalian informasi dan melakukan studi pustaka melalui buku, majalah, Koran, dokumen yang berkaitan dengan enceng gondok yang berada di danau Limboto dan seni kerajinan anyaman termasuk produk yang

dihasilkan, (2) pengamatan lapangan yakni menelusuri daerah sekitar danau Limboto dan beberapa pengrajin produk kerajinan anyaman di Gorontalo, (3) pencarian ide secara imajinatif untuk mengolah informasi atau data yang diperoleh dari hasil penggalian informasi, studi pustaka, dan pengamatan sumber-sumber visual. Pada tahap ini pula akan ditelusuri dan diidentifikasi berbagai jenis dan ukuran enceng gondok yang berpeluang dijadikan bahan baku produk kerajinan anyaman. Temuan pada tahap ini akan dideskripsikan secara verbal dan selanjutnya dijadikan dasar dalam pembuatan desain.

Perancangan

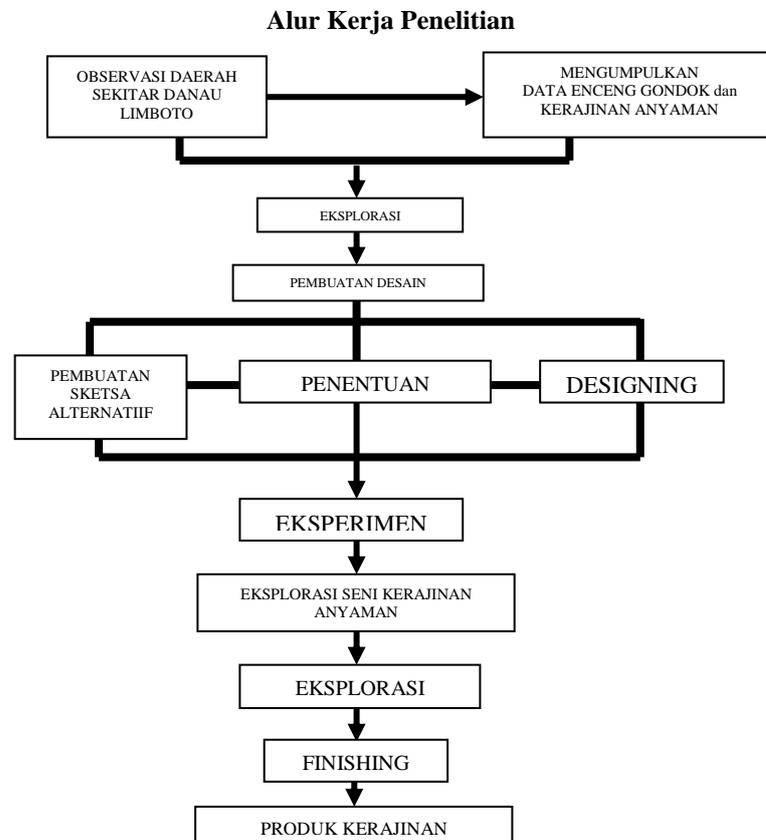
Aktivitas yang dilakukan pada tahap ini adalah menuangkan ide-ide hasil temuan yang bersifat deskripsi verbal ke dalam bentuk visual, berupa sketsa-sketsa alternatif. Dari sejumlah desain sketsa yang berhasil dibuat kemudian ditentukan beberapa yang terbaik sebagai rancangan terpilih, untuk kemudian diwujudkan ke dalam desain atau gambar kerja. Beberapa aspek yang dipertimbangkan pada saat perancangan antara lain: aspek bahan dan peralatan, proses, variasi bentuk dan ukuran, unsur estetik, nilai filosofi atau makna, aspek ergonomi, dan prospek pasar.

Tahap Perwujudan

Aktivitas pada tahap ini adalah mewujudkan desain (gambar kerja). Kegiatan ini dilakukan melalui beberapa tahap yaitu: (a) Persiapan alat dan bahan; (b) pembuatan bentuk secara global, yakni membuat pola-pola dasar dari bentuk yang diinginkan untuk menyesuaikan proporsi, komposisi, keseimbangan, dan lain-lain. (c) Pembuatan bentuk secara detail/rinci bertujuan pola-pola dasar yang telah dibuat dilanjutkan dengan pembuatan rinci dari bentuk tersebut sesuai dengan disain, untuk memperlihatkan keunikan (complexity) dan kesungguhan (intensity) dari karya yang dibuat; (d) Menyempurnakan bentuk dimaksudkan pemberian aksan pada bagian-bagian tertentu yang dapat menjadi pusat perhatian; (e) finishing untuk memdapatkan hasil yang lebih maksimal.

Evaluasi

Kegiatan tahap ini bertujuan untuk mengetahui secara menyeluruh kesesuaian antara ide dengan hasil perwujudannya dan menilai pencapaian kualitas karya, menyangkut berbagai segi. Kriteria yang digunakan dalam melakukan evaluasi adalah bentuk unik dan original dan menarik sehingga nantinya memiliki prospek pasar yang menjanjikan.



Gambar 1. Skema Alur Kerja Penelitian

5. HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di sekitar daerah danau Limboto yang merupakan danau besar yang terletak di Kabupaten Gorontalo. Danau dengan luas sekitar 3.000 hektar ini merupakan muara dari lima sungai besar, yakni Sungai Bone Bolango, Sungai Alo, Sungai Daenaa, Sungai Bionga, dan Sungai Molalahu. Pada era 1950-an, Danau Limboto memiliki kedalaman hingga 27 m. Oleh sebab itu, ketika Presiden Soekarno datang mengunjungi Gorontalo dan sekitarnya dengan pesawat amfibi, Danau Limboto dijadikan landasan pesawat yang dikendarai oleh Bung Karno ini. Namun, saat ini kedalaman danau hanya sekitar kurang lebih 7—8 m saja menjadikan Danau Limboto tidak seperti danau biasanya yang berbentuk seperti kolam alami. Danau Limboto memiliki bentuk permukaan berlumpur, meski demikian di tengah-tengah danau ini, pengunjung dapat melihat berbagai flora air tawar yang tumbuh di permukaannya, seperti eceng gondok, gelagah, dan bunga teratai. Di danau ini, pengunjung dapat melakukan berbagai kegiatan, seperti memancing ataupun berperahu.



Gambar 2. Kondisi Danau dan keberadaan Enceng Gondok di Danau Limboto(Sumber: Penulis)

Setelah melakukan observasi kondisi danau limboto dan keberadaan tumbuhan enceng gondok di sekitar danau maka dimulailah langkah-langkah pelaksanaan program kerja berdasarkan hasil tindak lanjut penelitian. Mengingat pentingnya keberadaan danau limboto bagi propinsi Gorontalo khususnya masyarakat disekitar Danau Limboto maka perlunya alternatif dalam mengatasi permasalahan yang salah satunya pertumbuhan enceng gondok yang tak terkendali mengakibatkan pendangkalan danau limboto sekaligus mengakibatkan banjir pada musim penghujan.

Pemberdayaan Enceng Gondok

Pemberdayaan enceng gondok menjadi berorientasi produk kerajinan anyaman diharapkan dapat menjadi salah satu solusi alternatif. Pertumbuhan enceng gondok yang tak terkendali mengakibatkan pendangkalan danau sangat meresahkan masyarakat karena selain sering mengakibatkan banjir pada musim penghujan juga mengganggu perekonomian disebabkan berkurang habitat flora sedangkan sebagian besar masyarakat bermata pencaharian nelayan. Maka alternatif industri kreatif diharapkan menjadi solusi alternatif mengatasi permasalahan. Penelitian ini selain dilakukan di sekitar daerah danau Limboto juga laboratorium teknik kriya Fakultas teknik, Univesitas Negeri Gorontalo. Sampel yang dipergunakan adalah enceng gondok yang sekaligus menjadi bahan baku produk kerajinan anyaman yang diambil dari danau Limboto. Enceng gondok danau Limboto diambil sebagai pertimbangan bahan baku sekaligus diharapkan menjadi solusi alternatif mengatasi pendangkalan danau Limboto. Proses pemberdayaan enceng gondok diharapkan menghasilkan model alternatif kerajinan anyaman berprospektif dan bernilai seni. Enceng gondok yang banyak terdapat di danau limboto memiliki ciri-ciri tinggi maksimal rata-rata kurang lebih 20 cm sampai 50 cm dengan diameter 1 cm sampai 2 cm dengan kandungan air pada tangkai/batang memiliki masa proses kekeringan mencapai maksimal 1 pekan atau 7 hari untuk mendapatkan mutu yang maksimal selain itu kondisi cuaca sangat mempengaruhi hasil.

Pengolahan Enceng Gondok dengan Teknik Anyaman

Eksplorasi

Pada tahap awal, dilakukan pemikiran-pemikiran tentang apa saja yang harus dipersiapkan, wujud seperti apa yang harus dibuat dan bagaimana cara untuk merealisasikannya. Untuk memperoleh itu, maka dilakukan obsevasi-observasi dengan melakukan pengamatan baik melalui studi pustaka, dokumentasi. Setelah data-data

yang dibutuhkan tentang enceng gondok dan teknik anyaman cukup memadai, maka dilakukanlah suatu kajian-kajian, telaah pustaka dari beberapa sumber. Pertimbangan-pertimbangan segala pernak-pernik berhubungan enceng gondok dan teknik anyaman dieksplor untuk menentukan gagasan mana yang paling mungkin untuk diwujudkan. Tahap eksplorasi meliputi aktivitas penjelajahan menggali sumber ide dengan langkah identifikasi dan perumusan masalah, penelusuran, penggalian, pengumpulan data dan referensi, pengolahan dan analisis data untuk mendapatkan simpul penting konsep pemecahan masalah yang dipakai sebagai dasar perancangan.



Gambar 5. Enceng Gondok Yang Tumbuh di Danau Limboto(Sumber: Penulis)

Tahap eksplorasi meliputi:

- a. Pencarian ide atau gagasan, dilakukan mendesain berbagai kemungkinan-kemungkinan tentang produk kerajinan enceng gondok di Gorontalo yang bisa dijadikan sumber ide. Pembuatan kerajinan dengan menggali kreatifitas masyarakat dalam membuat produk kerajinan anyaman enceng gondok. Selain itu, mencari ide tradisi masyarakat Gorontalo serta proses perkembangannya. Pengamatan lapangan dilakukan diberbagai tempat serta menyaksikan secara langsung kreatifitas masyarakat dalam membuat produk kerajinan anyaman.
- b. Identifikasi ide atau gagasan. Langkah ini dilakukan karena begitu banyak sumber referensi atau informasi yang diperoleh. Identifikasi dilakukan mulai pada perumusan masalah yang sesuai dengan kondisi sosial masyarakat di Gorontalo saat ini dan pemilihan referensi serta acuan visual yang sesuai. Kemudian didapatkan perumusan masalah mengenai produk kerajinan anyaman enceng gondok dan proses perkembangannya.
- c. Penentuan material. Tahap eksplorasi juga menyangkut penentuan material yang dilakukan pada pradesain agar lebih optimal. Sebelumnya dilakukan penelusuran berbagai material untuk mewujudkan karya, antara lain pemilihan bahan dasar utama dan tambahan. Sehingga pada akhirnya dapat ditentukan material yang sesuai dengan gagasan.
- d. Penentuan teknik. Eksplorasi teknik dilakukan untuk menentukan teknik yang paling tepat untuk mewujudkan ide menjadi karya visual, baik secara latar maupun struktural. Teknik yang digunakan antara lain teknik anyaman sasak, anyaman kepang, dan anyaman pita. Adapun penjelasan jenis teknik anyaman yang digunakan sebagai berikut:
 - Anyaman Sasak
 - Anyaman Kepang
 - Anyaman Pita (anyaman pinggir)

Perwujudan

Setelah penentuan gagasan telah ditetapkan berdasarkan atas beberapa pertimbangan, maka dibuatlah beberapa sketsa. Kemudian dilakukan eksperimentasi agar pesan tersampaikan, pengaplikasian bahan pada bentuk-bentuk disain, dan struktur penunjang estetik lainnya untuk memperkuat ide/gagasan. Setelah eksperimentasi bentuk-bentuk, maka mulailah dilakukan proses manifestasi dengan strukturisasi dan penunjang estetik sesuai dengan beberapa aspek pertimbangan lain untuk mewujudkan gagasan desain.

Pada proses pengambilan enceng gondok sebagai bahan baku yang banyak terdapat di danau limboto diperlukan beberapa tahapan, sebagai berikut:

- a. Pengambilan sampel dan pembersihan, sewaktu mengangkat enceng gondok di dasar danau bagian-bagian yang lain ikut terangkat seperti bunga, daun, tangkai, tunas, dan akar. Oleh karenanya untuk

mempersiapkan bahan yang hanya diperlukan bagian tangkai, maka bagian yang lainnya harus dibersihkan. Kemudian tangkai dicuci dan dibilas hingga bersih. Bila perlu menggunakan sabut atau kaporit agar senantiasa dalam keadaan sehat mengingat asal enceng gondok yang tumbuh ditempat kotor

- b. Proses pengeringan sangat mempengaruhi dalam memperoleh bahan yang optimal oleh sebab itu biasanya dibantu dengan cara memanggang diatas oven dengan suhu kurang lebih 50 derajat dengan waktu tidak ditentukan tergantung kondisi bahan yang senantiasa dibolak-balik untuk mendapatkan warna yang rata dan menghindari kegosongan hingga rusaknya bahan.
- c. Proses pengepresan dapat dengan cara diseterika setelah proses pengeringan berlangsung. Alat pengepresan lainnya dengan menggunakan mesin press berupa gilingan untuk mendapatkan bahan enceng gondok menjadi pipih seperti pita sebelum proses anyaman dilakukan.
- d. Pemilihan bahan dengan cara bahan dimulai penyotiran dan menganalisa kondisi bahan dari kualitas warna, tinggi, utuh tidaknya baha

Evaluasi

Setelah eksperimentasi dilakukan, maka dimulailah proses perwujudan berdasarkan desain struktur benda yang akan dibuat dengan beberapa aspek pertimbangan untuk mewujudkan gagasan ke dalam karya seni yang memiliki mutu dan daya pakai. Maka evaluasi diperlukan pada tahapan proses selanjutnya untuk mendapatkan hasil yang maksimal.

Bahan enceng gondok yang telah dihasilkan setelah mengalami proses analisis bahan dengan dimulai pengambilan enceng gondok, pembersihan, pengeringan, dan proses pengepresan. Proses tersebut dilalui untuk menghasilkan bahan dan produk kerajinan yang bermutu dan berguna khususnya bagi para pengrajin handycraft. Sehingga pemberdayaan enceng gondok berorientasi menjadi produk kerajinan anyaman sebagai salah satu solusi alternatif mengatasi pendangkalan danau limboto dapat tercapai. Pada akhirnya eksperimen dengan pemberdayaan enceng gondok berorientasi produk kerajinan anyaman peneliti mendapatkan kepekaan rasa untuk menghasilkan karya seni yang memiliki nilai artistik.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Proses hasil eksperimen pemberdayaan enceng gondok berorientasi produk kerajinan anyaman peneliti mendapatkan kepekaan rasa untuk menghasilkan karya seni yang memiliki nilai artistik. Pada akhirnya menjadi kebutuhan mendasar untuk mengeksplorasi, sehingga menumbuhkan kreatifitas yang berdaya saing khususnya industri kreatif di bidang seni kerajinan tangan. Demikian pula, pemberdayaan enceng gondok berorientasi produk kerajinan anyaman memunculkan motif baru berbentuk tiga dimensi sehingga dapat tampil berbeda meningkatkan kualitas suatu bahan yang tadinya tidak berguna mempunyai daya guna dan daya jual. Selain itu diharapkan sebagai salah satu solusi alternatif mengatasi pendangkalan danau limboto serta menciptakan lapangan kerja dengan menumbuhkan home industri.

Saran-saran

Proses pemberdayaan enceng gondok khususnya proses pengambilan sampel sebaiknya menggunakan masker dan sarung tangan untuk menghindari menimbulkan penyakit Infeksi Saluran Pernapasan (ISPA) dan alergi mengingat tumbuh ditempat yang kotor. Sebelum merealisasikan kedalam suatu karya maka terlebih dahulu dibuat beberapa desain sesuai karakteristik jenis, sifat, tekstur dan warna bahan. Hasil survei menemukan bahwa pertumbuhan enceng gondok yang tak terkendali dan menjadi tanaman pengganggu ternyata memiliki nilai bisnis yang sangat tinggi. Untuk itu disarankan kepada masyarakat luas dapat memanfaatkannya menjadi lahan bisnis guna alternatif peningkatan perekonomian khususnya masyarakat setempat.

DAFTAR PUSTAKA

- Blogdetik.Com by Gorontalo Detik,2008
Cheryl E, Czuba. *Empowerment*, Czuba@cauralcauncom,eduMichigan,2000
<File:///G:/EncengGondok.htm>,2008
Gerbono Anton, SD Abbas. Kerajinan Mendong: Kanisius, Yogyakarta. 2009
Gustami, S.P. Proses Penciptaan Seni Kriya: Untaian Metodologis, Program Pasca Sarjana Institut Seni Indonesia Yogyakarta, Yogyakarta. 2004
Hariwijaya. Teknik Menulis Skripsi dan Tesis: Kanisius, Yogyakarta, 2004
Kamaril, Cut. Tekstil, Buku Pelajaran Kesenian Nusantara, Jakarta, 2004
Muladi, S. Kajian Enceng Gondok sebagai Bahan Baku Industri dan Penyelamat Lingkungan Hidup di Perairan. Prosiding Seminar Nasional IV Masyarakat Peneliti Kayu Indonesia (MAPEKI), Samarinda, 2001
Moenandin, J. Pengendalian Gulma (Ilmu-Gulma Buku I) Universitas Brawijaya Rajawali Press, Jakarta, 1990
<http://menyelamatkandanaulimboto.files.wordpress.com/2011>

