

PENGADAPTASIAN TEKNOLOGI MODERN SEBAGAI STRATEGI BERTAHAN HIDUP MASYARAKAT NELAYAN

I Putu Gede Sriade, Made Ferry Kurniawan, Fani Haryadi

Program Studi Pendidikan Sosiologi

Fakultas Hukum dan Ilmu Sosial, Universitas Pendidikan Ganesha

gede.sriada17@gmail.com, ferrykurniawan.id97@gmail.com, faniharyadi5@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini menjelaskan bahwa masyarakat nelayan di Desa Sangsit memiliki ketergantungan di dalam pemenuhan teknologi yang berguna untuk melaut. Berdasarkan hasil temuan di lapangan diperkuat dengan bahwa teknologi memegang peranan yang sangat besar di dalam produktivitas penangkapan ikan dan efisiensi waktu serta tenaga. Dengan digunakannya teknologi dalam aktivitas kemaritiman, khususnya dalam aktivitas penangkapan ikan, akan meminimalisir kegagalan dalam penangkapan. Namun tidak semua nelayan memiliki perangkat modern yang memadai untuk menangkap ikan. Penelitian ini juga memperlihatkan bahwa nelayan tradisional pada akhirnya melakukan fusi teknologi antara perangkat modern dan tradisional agar tetap bisa melaut.

Kata kunci: masyarakat nelayan, sistem teknologi, adaptasi teknologi

Abstract

This research explains that the fishing community in Sangsit Village has a dependency in fulfilling technology that is useful for fishing. Based on the findings in the field strengthened by that technology plays a very large role in fishing productivity and time and energy efficiency. The use of technology in maritime activities, especially in fishing activities, will minimize failure in catching. However, not all fishermen have adequate modern devices to catch fish. This study also shows that traditional fishermen eventually fused technology between modern and traditional devices to stay at sea.

Keywords: fishing communities, technology systems, technology adaptation

PENDAHULUAN

Tingkat keragaman dalam kehidupan sosial manusia sudah sangat umum diketahui. Sebagaimana masyarakat terorganisasi secara sederhana dan kecil, sementara sebagian yang lain besar dan sangat kompleks. Sebagian masyarakat menopang kehidupannya dengan berburu, meramu, bertani, mencari ikan, sementara yang lain menggantungkan kehidupannya pada industri modern. Di dalam kehidupan sosial terdapat banyak sekali variasi kehidupan yang menjad elemen di dalam mengkonstruksi kehidupan sosial sendiri. Namun, disamping adanya banyak variasi di dalam pikiran dan tindakan manusia, tersapat sejumlah karakteristik

yang sama bagi semua atau mayoritas masyarakat. Semua masyarakat memiliki sistem ekonomi, sistem teknologi, bentuk kepercayaan dan ritual keagamaan.

Semua aktivitas di dalam kehidupan sosial, dan segala macam dinamikanya dipelajari dalam disiplin ilmu Sosiologi. Sosiologi adalah kajian ilmiah tentang kehidupan sosial manusia. Sosiologi berusaha mencari tahu tentang hakekat dan sebab-sebab dari berbagai pola pikiran dan tindakan manusia yang teratur dan dapat berulang. Berbeda dengan psikolog, yang memusatkan perhatiannya kepada karakteristik pikiran dan tindakan orang perorang, Sosiologi tertarik kepada pikiran dan tindakan yang dimunculkan oleh seseorang sebagai anggota suatu kelompok atau masyarakat. Seperti yang dikatakan sebelumnya, bahwa Sosiologi merupakan kajian ilmiah tentang kehidupan sosial. Karakteristik ilmu yang paling distinktif adalah pendekatannya yang bersifat empirik.

Para ilmuwan menuntut agar semua pernyataan yang diklaim sebagai kebenaran tunduk kepada kajian serta pengujian yang cermat dan diuji dengan fakta yang diperoleh melalui observasi. Klaim atas kebenaran dikatakan sah dalam arti ilmiah bukan karena ia mempunyai alasan yang secara intuitif masuk akal, atau karena disampaikan oleh seorang atau kelompok orang yang terhormat dan memiliki otoritas. Ia dikatakan valid hanya sejauh ia sesuai dengan fakta yang sudah diketahui.

Di dalam analisis kehidupan sosial, tentunya tidak bisa dipisahkan antara unsur sosial dengan unsur kebudayaan. Konsep kebudayaan tidak bisa dipisahkan dan tidak bisa diabaikan di dalam pengkajian perilaku manusia dan masyarakat manusia. Sayangnya tidak ada kesepakatan universal tentang konsep kebudayaan. Sebagian ilmuwan sosial menggunakannya merujuk kepada makna simbolik yang dilekatkan individu kepada perilaku mereka, sehingga tidak mempertimbangkan perilaku itu sendiri sebagai satu bagian dari kebudayaan (cf. Goodenough, 1969; D.M. Schneider, 1968). Definisi dari sebuah kebudayaan menekankan bahwa sebuah totalitas kompleks yang memuat tingka rangkaian gejala yang saling berhubungan, peralatan dan teknik-teknik ringkasnya, teknologi yang telah ditemukan oleh manusia untuk menyesuaikan diri dengan lingkungannya, pola perilaku yang diikuti para individu para individu sebagai anggota masyarakat, dan berbagai kepercayaan, nilai serta aturan yang diciptakan manusia sebagai alat untuk mendefinisikan hubungan mereka satu dengan lainnya, dan dengan lingkungan alamnya.

Terminologi dari kebudayaan sangat beragam tergantung dari paradigma dan latarbelakang sosial maupun intelektual dari akademis yang berkontribusi di dalam memberika pandangannya terkait dengan definisi dari konsep kebudayaan. Namun, untuk memudahkan

memberikan definis terkait dengan kebudayaan, kita bisa memakai barometer kebudayaan yang disampaikan oleh Koentjaraningrat. Koentjaraningrat (dalam Handoko, 2015) menyatakan bahwa kebudayaan adalah seluruh sistem gagasan dan rasa, tindakan, serta yang dihasilkan oleh manusia dalam kehidupan masyarakat, yang dijadikan miliknya dengan cara belajar. Salah satu aspek dan unsur kebudayaan yang memegang andil besar di dalam kehidupan sosial-kultural dari masyarakat adalah teknologi.

Dalam konteks ini, teknologi tidak hanya di definisikan sebagai sebuah alat, melainkan juga dapat di definisikan sebagai cara berpikir dan resep untuk bertindak. Masyarakat menciptakan teknologi disesuaikan dengan konteks kehidupan mereka. Dalam proses adaptabilitas teknologi, tentunya ada hal-hal yang terkandung di dalamnya, seperti adanya ideologi, *system of believe*, dan bahan yang digunakan. Sehingga, jika ditarik konklusi dinyatakan bahwa teknologi pada kehidupan masyarakat memberikan manfaat yang sangat besar bagi kelangsungan hidup masyarakat sendiri. Dilihat dari konteks kebermaknaan dan aspek-aspek yang lain, teknologi memberikan magnet atau daya tarik yang luar biasa untuk dikaji secara integral, akademis, dan komprehensif. Sehingga, untuk mencari kebermaknaan teknologi di dalam memberikan masyarakat suatu resep bertindak, maka sangat perlu untuk melakukan observasi dan *research* intensif untuk mengupas segala hal yang berhubungan dengan teknologi. Medium untuk mempelajari hal tersebut didapatkan dari pemberian mata kuliah KKL (Kuliah Kerja Lapangan).

Mata kuliah KKL (Kuliah Kerja Lapangan), merupakan sarana dan wadah yang bersifat akademik-empirik, untuk mengembangkan dan mengoptimalisasi potensi diri, dan secara kognisi mengasah kemampuan di dalam menganalisa dan menalar suatu kejadian, fenomena, atau relaitas sosial yang terjadi. Selain itu, mata kuliah ini juga memberikan suatu cara bagaimana meningkatkan 3 (tiga) kecerdasan yang dimiliki oleh tiap individu, yang terdiri dari IQ, SQ, dan EQ. Di dalam aspek IQ, mata kuliah ini memberikan suaru pengajaran dan pengalaman akademik di dalam memotret sendi-sendi kehidupan masyarakat, dan secara kognitif meningkatkan kemampuan di bidang *researc* untuk dijadikan bekal pedagogik sebagai calon pendidik.

KKL (Kuliah Kerja Lapangan) juga memberikan implikasi positif di dalam mengembangkan aspek SQ, hal ini bisa kita amati adanya interaksi langsung dengan masyarakat dan lingkungan sosial sebagai "Laboratorium Sosiologi" yang sesungguhnya. Selain itu, dari kegiatan dan mata kuliah ini secara langsung maupun tidak langsung secara psikologis akan mengasah aspek EQ. Hal ini bisa dilihat dari tindakan-tindakan atau perilaku

sosial yang berusaha untuk menyesuaikan dengan lingkungan sosial yang baru, dan kemampuan untuk mengambil tindakan di dalam meredam potensi-potensi konflik yang kemungkinan besar muncul di dalam kehidupan sosial-budaya.

Di dalam mata kuliah ini, penulis secara kolektif dan bersinergi membuat kajian dan analisa mengenai infrastruktur atau sistem budaya fisik masyarakat pesisir di Desa Sangsit, Kecamatan Sawan, Kabupaten Buleleng. Di dalam analisis dan kajian ini, penulis membentuk suatu konsensus untuk *concern* meneliti dan menulis tentang “Sistem Teknologi pada Masyarakat Nelayan Banjar Pabean di Desa Sangsit, Kecamatan Sawan, Kabupaten Buleleng”.

METODE PENELITIAN

Penelitian yang menggunakan pendekatan kualitatif deksriptif ini memilih lokus di Banjar Pabean, Desa Sangsit, Kecamatan Sawan, Buleleng-Bali, lokasi tersebut dipilih dengan pertimbangan-pertimbangan sebagai dikarenakan Banjar Pabean, Desa Sangsit, Kecamatan Sawan, Kabupaten Buleleng sebgaiian besar wilayahnya adalah teritorial pantai. yang mayoritas penduduknya bermata pencaharian sebagai nelayan. Inilah dasar dari fokus penelitian ini yakni sistem teknologi masyarakat nelayan yang menggabungkan antara teknologi modern dan tradisional.

Subyek Penelitian dalam penelitian ini adalah:

1. Nelayan Banjar Pabean, Desa Sangsit, Kecamatan Sawan, Buleleng-Bali, pemilihan obyek penelitian tersebut di dasarkan pertimbangan bahwa individu-individu tersebut bekerja dan terlibat langsung dalam kegiatan-kegiatan yang ada di lokasi penelitian.
2. Aparat pemerintah Banjar Pabean, Desa Sangsit, Kecamatan Sawan, Buleleng-Bali.
3. Tokoh masyarakat yang benar-benar mengetahui tentang sistem teknologi yang ada di masyarakat pesisir Banjar Pabean, Desa Sangsit, Kecamatan Sawan, Buleleng-Bali.

TINJAUAN PUSTAKA

Tujuh Unsur Kebudayaan dan Tiga Wujud Kebudayaan Dalam Teknologi Masyarakat Nelayan

Mempelajari unsur-unsur yang terdapat dalam sebuah kebudayaan sangat penting untuk memahami kebudayaan manusia, Kluckhohn dalam bukunya yang berjudul *Universal Categories of Culture* membagi kebudayaan yang ditemukan pada semua bangsa di dunia dari sistem kebudayaan yang sederhana seperti masyarakat pedesaan hingga sistem kebudayaan yang kompleks seperti masyarakat perkotaan. Kluckhohn membagi sistem kebudayaan menjadi tujuh unsur kebudayaan universal atau disebut dengan kultural universal. Menurut Koentjaraningrat, istilah universal menunjukkan bahwa unsur-unsur kebudayaan bersifat universal dan dapat ditemukan di dalam kebudayaan semua bangsa yang tersebar di berbagai penjuru dunia. Ketujuh unsur kebudayaan tersebut adalah : (1) sistem bahasa, bahasa merupakan sarana bagi manusia untuk memenuhi kebutuhan sosialnya untuk berinteraksi atau berhubungan dengan sesamanya. Dalam ilmu antropologi, studi mengenai bahasa disebut dengan istilah antropologi linguistik.

Menurut Keesing, kemampuan manusia dalam membangun tradisi budaya, menciptakan pemahaman tentang fenomena sosial yang diungkapkan secara simbolik, dan mewariskannya kepada generasi penerusnya sangat bergantung pada bahasa. Dengan demikian, bahasa menduduki porsi yang penting dalam analisa kebudayaan manusia, (2) sistem pengetahuan, sistem pengetahuan dalam kultural universal berkaitan dengan sistem peralatan hidup dan teknologi karena sistem pengetahuan bersifat abstrak dan berwujud di dalam ide manusia. Sistem pengetahuan sangat luas batasannya karena mencakup pengetahuan manusia tentang berbagai unsur yang digunakan dalam kehidupannya. Banyak suku bangsa yang tidak dapat bertahan hidup apabila mereka tidak mengetahui dengan teliti pada musim-musim apa berbagai jenis ikan pindah ke hulu sungai. Selain itu, manusia tidak dapat membuat alat-alat apabila tidak mengetahui dengan teliti ciri-ciri bahan mentah yang mereka pakai untuk membuat alat-alat tersebut. Tiap kebudayaan selalu mempunyai suatu himpunan pengetahuan tentang alam, tumbuh-tumbuhan, binatang, benda, dan manusia yang ada di sekitarnya, (3) sistem sosial, unsur budaya berupa sistem kekerabatan dan organisasi sosial merupakan usaha antropologi untuk memahami bagaimana manusia membentuk masyarakat melalui berbagai kelompok sosial.

Menurut Koentjaraningrat tiap kelompok masyarakat kehidupannya diatur oleh adat istiadat dan aturan-aturan mengenai berbagai macam kesatuan di dalam lingkungan di mana dia hidup dan bergaul dari hari ke hari. Kesatuan sosial yang paling dekat dan dasar adalah kerabatnya, yaitu keluarga inti yang dekat dan kerabat yang lain. Selanjutnya, manusia akan digolongkan ke dalam tingkatan-tingkatan lokalitas geografis untuk membentuk organisasi

sosial dalam kehidupannya, (4) sistem peralatan hidup dan teknologi, manusia selalu berusaha untuk mempertahankan hidupnya sehingga mereka akan selalu membuat peralatan atau benda-benda tersebut. Perhatian awal para antropolog dalam memahami kebudayaan manusia berdasarkan unsur teknologi yang dipakai suatu masyarakat berupa benda-benda yang dijadikan sebagai peralatan hidup dengan bentuk dan teknologi yang masih sederhana. Dengan demikian, bahasan tentang unsur kebudayaan yang termasuk dalam peralatan hidup dan teknologi merupakan bahasan kebudayaan fisik, (5) sistem mata pencaharian hidup. Mata pencaharian atau aktivitas ekonomi suatu masyarakat menjadi fokus kajian penting etnografi. Penelitian etnografi mengenai sistem mata pencaharian mengkaji bagaimana cara mata pencaharian suatu kelompok masyarakat atau sistem perekonomian mereka untuk mencukupi kebutuhan hidupnya, (6) sistem religi, asal mula permasalahan fungsi religi dalam masyarakat adalah adanya pertanyaan mengapa manusia percaya kepada adanya suatu kekuatan gaib atau supranatural yang dianggap lebih tinggi daripada manusia dan mengapa manusia itu melakukan berbagai cara untuk berkomunikasi dan mencari hubungan-hubungan dengan kekuatan-kekuatan supranatural tersebut. Dalam usaha untuk memecahkan pertanyaan mendasar yang menjadi penyebab lahirnya asal mula religi tersebut, para ilmuwan sosial berasumsi bahwa religi suku-suku bangsa di luar Eropa adalah sisa dari bentuk-bentuk religi kuno yang dianut oleh seluruh umat manusia pada zaman dahulu ketika kebudayaan mereka masih primitif, (7) kesenian, perhatian ahli antropologi mengenai seni bermula dari penelitian etnografi mengenai aktivitas kesenian suatu masyarakat tradisional. Deskripsi yang dikumpulkan dalam penelitian tersebut berisi mengenai benda-benda atau artefak yang memuat unsur seni, seperti patung, ukiran, dan hiasan. Penulisan etnografi awal tentang unsur seni pada kebudayaan manusia lebih mengarah pada teknik-teknik dan proses pembuatan benda seni tersebut. Selain itu, deskripsi etnografi awal tersebut juga meneliti perkembangan seni musik, seni tari, dan seni drama dalam suatu masyarakat.

Secara sosiologis, teknologi memiliki makna yang lebih mendalam daripada peralatan. Teknologi menetapkan suatu kerangka bagi kebudayaan non-materiil yang dimiliki suatu kelompok. Jika teknologi suatu kelompok mengalami perubahan, maka cara berpikir manusia juga akan mengalami perubahan. Hal ini juga akan berdampak pada cara mereka berhubungan dengan yang lain (Henslin, 2006). Bagi Marx teknologi merupakan alat, dalam pandangan materialisme historis hanya menunjuk pada sejumlah alat yang dapat dipakai manusia untuk mencapai kesejahteraan. Weber mendefinisikan teknologi sebagai ide atau pikiran manusia itu sendiri yang dapat dimanfaatkan untuk kepentingan manusia itu sendiri.

Bagi Durkheim, teknologi merupakan kesadaran kolektif yang dapat diprediksi dapat *menggantikan kedudukan agama* dalam suatu masyarakat.

Secara komprehensif dapat dijelaskan bahwa teknologi memiliki andil yang sangat besar bagi kehidupan manusia, yang dalam konteks ini masyarakat pesisir Banjar Pabean, Desa Sangsit, Kecamatan Sawan, Buleleng-Bali. Berdasarkan hasil temuan di lapangan diperkuat dengan hasil wawancara kami dengan salah satu nelayan yang menggunakan teknologi modern di dalam proses penangkapan ikan, beliau bernama Bapak I Gede Sumertha Dana, beliau menyampaikan bahwa teknologi memegang peranan yang sangat besar di dalam produktivitas penangkapan ikan dan efisiensi waktu serta tenaga. Beliau juga menambahkan bahwa dengan digunakannya teknologi dalam aktivitas kemaritiman, khususnya dalam aktivitas penangkapan ikan, akan meminimalisir kegagalan dalam penangkapan. Hal ini diperkuat dengan hasil observasi yang penulis lakukan, bahwa narasumber memiliki berbagai piranti penangkapan ikan, seperti rumpon, jaring, tali kolor, mesin diesel, *roll* tali kolor, dan lain-lain. Beliau menyampaikan bahwa semakin lengkap seorang nelayan memiliki alat penangkapan ikan, khususnya alat tangkap ikan yang sudah modern, maka efisiensi dan produktivitas nelayan yang bersangkutan akan semakin maksimal.

Penulis memiliki ketertarikan dengan informasi yang disampaikan oleh narasumber yang mengatakan bahwa teknologi modern memiliki peranan yang besar di dalam meningkatkan atau memaksimalkan hasil tangkapan ikan. Terkait dengan hal tersebut penulis melakukan wawancara dengan aparat desa, yang dalam kesempatan ini disampaikan oleh Ketua LPM Desa Sangsit, bernama Bapak Ketut Sukaya. Tujuan penulis melakukan wawancara dengan Bapak Ketut Sukaya adalah untuk menanyakan sekaligus mengkonfirmasi apakah nelayan di Banjar Pabean, Desa Sangsit, Kecamatan Sawan, Buleleng-Bali sudah mendapatkan sosialisasi atau mendapatkan bantuan secara finansial atau alat tangkap ikan modern dari instansi terkait.

Berdasarkan wawancara yang penulis lakukan dengan Bapak Ketut Sukaya, beliau mengatakan bahwa susunan pengurus LPM (Lembaga Pemerdayaan Masyarakat) di Desa Sangsit sendiri baru saja dibentuk, diangkat, dan baru disahkan oleh perbekel pada tahun 2016 lalu. Jadi, dari pihak LPM hanya memberikan arahan atau sosialisasi terkait adanya aktivitas penangkapan ikan, sekaligus menghimbau kepada masyarakat Desa Sangsit untuk berpartisipasi khususnya dari tenaga terkait dengan aktivitas kemaritiman yang ada disana.

Mengenai sarana dan prasarana penangkapan ikan di Desa Sangsit harus ditingkatkan, karena sampai saat ini belum ada sentuhan bantuan berupa finansial ataupun alat tangkap

ikan dari instansi terkait, karena dari pihak LPM sendiri hanya bersifat menunggu, mengingat TPI (Tempat Pelelangan Ikan) yang ada di Desa Sangsit merupakan hak milik dari pemerintah pusat, jadi untuk bantuan teknologi sendiri akan diberikan oleh pemerintah pusat maupun oleh pemerintah daerah, dan dari pihak LPM sendiri hanya bisa memberikan bantuan berupa tenaga kerja, seperti buruh. Berdasarkan hasil wawancara, kami menemukan data bahwa masyarakat pesisir sudah mendapatkan sosialisasi dari instansi terkait, khususnya sosialisasi yang berhubungan dengan teknologi nelayan, dan menurut ketua LPM secara periodik masyarakat pesisir Desa Sangsit mendapatkan sosialisasi terkait dengan teknologi modern yang bisa digunakan untuk melakukan aktivitas penangkapan ikan dan meningkatkan produktivitas hasil tangkapan.

Kegiatan sosialisasi tersebut sudah aktif dilakukan mulai pra-didirakannya TPI (Tempat Pelelangan Ikan), dan pelaksanaan dimulainya kegiatan sosialisasi dilakukan secara berkala baik dari Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Bali maupun dari Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Buleleng. Kami juga menemukan data bahwa masyarakat pesisir Desa Sangsit, belum mendapatkan bantuan dari pemerintah terkait dengan teknologi atau alat penangkapan ikan modern, dan hal inilah yang menjadi alasan para nelayan lebih banyak menggunakan alat-alat tangkap ikan yang bersifat tradisional, dibandingkan menggunakan alat-alat tangkap ikan modern. Menurut ketua LPM yang mengatakan bahwa, dari pihak desa memang mengharapkan para nelayan mendapatkan bantuan teknologi tangkap ikan berskala modern dari pemerintah, akan tetapi dari pihak desa hanya bisa menunggu kebijakan dan bantuan pemerintah, hal ini dikarenakan TPI (Tempat Pelelangan Ikan) tersebut bukan milik desa sendiri akan tetapi milik pemerintah setempat, maka dari itu pihak desa tidak dapat melakukan apa-apa kecuali menunggu dan memfasilitasi para nelayan berupa tenaga kerja (buruh) saja.

Karena terbentur kebijakan secara struktural, masyarakat pesisir di Desa Sangsit mayoritas menggunakan alat tangkap ikan yang masih tradisional, tetapi berdasarkan observasi yang penulis lakukan, hal ini tidak mengurangi mobilitas para nelayan di dalam melakukan aktivitas kemaritimannya.

Sistem Teknologi Pada Masyarakat Pesisir Banjar Pabean, Desa Sangsit, Kecamatan Sawan, Kabupaten Buleleng

Konsep kebudayaan tidak dapat diabaikan dalam pengkajian perilaku manusia dan masyarakat manusia. Sayangnya, tidak ada kesepakatan universal tentang makna konsep ini.

Sebagian ilmuwan sosial yang menggunakannya merujuk kepada makna simbolik yang diletakkan individu kepada perilaku mereka, sehingga tidak mempertimbangkan perilaku itu sendiri sebagai satu bagian dari kebudayaan (cf. Goodenough, 1969; D.M. Schneider, 1968). Referensi yang penulis gunakan mengambil posisi bahwa konseptualisasi semacam itu terlalu sempit, karena ia terbatas hanya kepada salah satu dari semua aspek yang relevan dengan kehidupan sosial manusia.

Kebudayaan sebagai seluruh karakteristik para anggota sebuah masyarakat, termasuk peralatan, pengetahuan, dan cara berpikir dan bertindak yang telah terpolakan, yang dipelajari dan disebarluaskan serta bukan merupakan hasil dari pewarisan biologis. Definisi kebudayaan ini menekankan bahwa sebuah totalitas kompleks yang memuat tiga rangkaian gejala yang saling berhubungan: peralatan dan teknik-ringkasnya, teknologi – yang telah diyemkan manusia untuk menyesuaikan diri dengan lingkungannya; pola perilaku yang diikuti para individu sebagai anggota masyarakat; dan berbagai kepercayaan, nilai dan aturan yang diciptakan manusia sebagai alat untuk mendefinisikan hubungan mereka satu dengan yang lainnya dan dengan lingkungan alamnya.

Ada 4 (empat) karakteristik utama kebudayaan. Pertama, kebudayaan mendasarkan diri kepada sejumlah simbol. Simbol sangat esensial bagi kebudayaan karena ia merupakan mekanisme yang diperlukan untuk menyimpan dan mentransmisikan sejumlah besar informasi yang membentuk kebudayaan. Kedua, kebudayaan itu dipelajari dan tidak tergantung kepada pewarisan biologis dalam transmisinya. Ketiga, kebudayaan adalah sistem yang dipikul bersama oleh para anggota suatu masyarakat; yakni ia merupakan representasi dari para anggota masyarakat yang dipandang lebih secara kolektif daripada secara individual. Walaupun ada perbedaan tingkat penerimaan berbagai anggota masyarakat terhadap pola kebudayaan mereka, kebudayaan secara definisi adalah representatif dari para anggota masyarakat yang dipandang secara kolektif. Terakhir, kebudayaan cenderung terintegrasi. Berbagai bagian atau komponen kebudayaan cenderung menyatusekemikian rupa, sehingga konsisten satu dengan lainnya, disamping konflik, friksi dan kontradiksi yang juga ada.

Perhatian yang besar telah diberikan baik oleh sosiolog maupun antropolog untuk membedakan antara konsep masyarakat dan konsep kebudayaan. Secara umum, masyarakat digunakan untuk menunjukkan kepada “hubungan-hubungan yang terpolakan yang dicapai diantara orang-orang”, sementara kebudayaan seringkali dianggap sebagai “hasil dari hubungan yang terpolakan tersebut” (yakni berbagai teknologi, kepercayaan, nilai dan aturan yang berfungsi sebagai pedoman, sekaligus sebagai hasil dari hubungan yang terpolakan

tersebut). Walaupun perbedaan ini mungkin berguna untuk berbagai tujuan analisis, ia sangat artifisial dan sangat terpisah dari realitas konkret kehidupan manusia. Karena itu, perbedaan ini tidak banyak meolong, barangkali lebih membahayakan daripada mendatangkan kebaikan. Dengan demikian, ada gunanya menghindari perbedaan ini untuk selanjutnya mengikuti mereka yang menggunakan istilah baru, sistem sosio-kultural (Harris, 1985b; Lenski and Lenski, 1987).

Keuntungan nyata dari istilah ini adalah karena ia akan menolong menunjukkan semua faktor yang membentuk "sistem" di dalam mana para individu menjalani hidup mereka. Signifikandi riel kebudayaan adalah bersifat adaptifnya. Kebudayaan telah menciptakan bagi manusia sebuah alat adaptasi baru terhadap kondisi kehidupannya, dan pola adaptasi ini jauh melebihi adaptasi biologis. Pada tingkat phylogenetik yang lebih rendah, masyarakat itu sendiri merupakan mekanisme adaptif yang berkembang ke tingkat kompleksitas yang lebih tinggi, dan ketika berbagai kondisi dikembangkan untuk lairnya sistem simbol dari sistem penyebutan, kebudayaan itu sendiri muncul sebagai sebuah evolusioner.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang penulis lakukan, penulis menemui salah satu nelayan yang masih menggunakan piranti atau peralatan yang masih tradisional. Nelayan yang penulis temui bernama Bapak Fauzi. Beliau adalah nelayan yang terampil di dalam membuat piranti dan alat tangkap ikan. Keterampilannya di dalam pembuatan perahu sudah di dapatkan sejak remaja, dan beliau mendapatkan keterampilan tersebut dari pamannya. Selain membuat kapal tidak pernah membuat alat lain, hanya membuat alat-alat kapal (jukung). Dan biasanya pembuatan alat kapal mencapai 2 hari seperti pembuatan katir kapal. Dan kayu yang digunakan seperti kayu waru, beliau juga mengerjakan kapal diluar dengan cara bekerjasama dengan nelayan di Lovina yang masih menggunakan kapal atau sampan kayu. Pembuatan sampan atau kapal ini disesuaikan dengan beban yang akan dimuat serta besaran ombak yang akan diterjang, jika lautan yang diarungi semakin jauh dari dardan dan semakin dalam, maka kapal atau sampan yang dibuat haruslah sesuai dengan kebutuhan tersebut. Berat dan besar kapal yang pernah dibuat oleh Bapak Fauzi ini bisa mencapai 1 kuintal (ukuran terkecil) dan lebih.

Walaupun di daerah Lovina sebagian besar sudah menggunakan kapal *fiber* namun tidak jarang juga masih menggunakan kapal kayu sehingga Bapak Fauzi masih sering dipanggil ke sana untuk memperbaiki dan bahkan membuat kapal atau sampan disana yang biasanya didampingi oleh 2 atau lebih kariawan. Pembuatan kapal kayu memang lebih sulit dan masih menggunakan peralatan yang tradisional namun beberapa sudah menggunakan

serutan atau penghalus kayu mesin. Menurut pengakuan Bapak Fauzi dari pemerintah belum pernah mensosialisasikan menggunakan *fiber*, selain itu kapal *fiber* tidak bisa dinaikan jauh kedaratan layaknya kapal kayu karena akan cepat pecah lain halnya dengan kapal kayu. Karena alasan tersebutlah masyarakat di kawasan Sangsit lebih memilih menggunakan kapal kayu dibandingkan dengan menggunakan kapal *fiber*. Dari masih muda alat yang digunakan tidak berubah namun ada penambahan seperti penghalus litrik dan amplas listrik untuk mempercepat proses pembuatannya sendiri.

Nelayan sering menggunakan keahlian mereka untuk membangun relasi sosial yang bermuara pada orientasi ekonomi. Salah satu nelayan yang kami wawancarai bernama Bapak Fauzi (50 tahun) mengatakan bahwa, keahliannya di dalam membuat piranti perahu sering digunakan untuk menghasilkan pundi-pundi uang. Banyak nelayan dari luar Desa Sangsit yang memanfaatkan jasa dari beliau. Keahlian yang sering dimanfaatkan untuk menghasilkan uang, seperti pembuatan *katir*, *bayung*, refarasi perahu, dan lain-lain. Biasanya masyarakat pesisir dari Desa Musi, Desa Sanggalangit, Desa Bungkulan, dan Desa Tejakula sering memanfaatkan jasa dari Bapak Fauzi. Selain aktif menjalankan bisnis piranti perahu, Bapak Fauzi juga menjabat sebagai Ketua Nelayan Satria Samudera yang saat ini beranggotakan 35 orang.

Kelompok nelayan ini memiliki agenda rutin yakni melaksanakan rapat setiap tanggal 1 awal bulan, dan memiliki kas dari hasil iuran wajib setiap anggota sebesar Rp. 10.000,00- (Sepuluh Ribu Rupiah). Di dalam agenda rapat rutin yang dilaksanakan oleh kelompok nelayan Satria Samudera, oleh Pak Fauzi mengatakan bahwa kelompok nelayannya yang paling aktif. Hal ini didukung oleh pernyataan dari beliau yang mengatakan bahwa ada instansi terkait yang khusus diundang untuk memberikan penyuluhan atau sosialisasi terkait dengan dunia kemaritiman.

Namun, dari hasil wawancara, beliau mengatakan bahwa ada sekitar 5 (lima) kelompok nelayan yang ada di Desa Sangsit, tetapi hanya kelompok nelayannya yang tidak mendapatkan bantuan dari pemerintah. Untuk mengantisipasi hal tersebut, kelompok nelayan Satria Samudera melakukan sistem iuran wajib. I Gede Sumertha Dana mengungkapkan jukung yang digunakan adalah jukung *fiber* dimana sebagai oprasional untuk penangkapan ikan bagi para nelayan di Sangsit. *Fiber* yang digunakan sudah dimodif dengan sedemikian rupa, hingga menjadi bentuk jukung. Beliau mendesain dengan sendiri bentuk dari jukung tersebut. Masyarakat nelayan di Desa Sangsit tidak semuanya menggunakan jukung yang berbahan dasar *fiber*, masih banyak yang menggunakan kayu untuk dijadikan jukung yang biasanya dibandingkan dengan *fiber* yaitu dari pembuatannya dimana jika *fiber* yang digunakan

akan lebih cepat prosesnya dan, jukung tersebut lebih ringan dibandingkan dengan kayu, praktis dan biasanya jika terjadi kebocoran akan sangat mudah ditangani yaitu dengan cara menambal dari bagian jukung yang bocor.

Sedangkan, kayu sendiri dalam proses pembuatannya akan memakan waktu yang sangat lama, jika terjadi kebocoran pada jukung kayu untuk menambalnya akan membutuhkan waktu lama juga yaitu dengan berpatokan pada sinar matahari atau mengandalkan panas dari matahari dan kayu yang digunakan untuk menambal harus benar-benar dalam keadaan kering agar jukung tidak kembali mengalami kebocoran. I Gede Sumertha Dana mengungkapkan bahwa jukung yang terbuat dari *fiber* merupakan bentuk jukung modern sedangkan jukung kayu merupakan bentuk jukung tradisional. Jukung yang digunakan dari salah satu nelayan I Gede Sumartha Dana yaitu menggunakan jukung model *fiber*. Sehingga jukung yang dimilikinya tersebut sudah dimodif dengan dibuatkannya tempat alat-alat untuk penangkapan seperti jaring dengan ukuran 130 *depa*, *boxs fish*, dan mesin penarik jaring. Dimana dibagian tengah dari jukung tersebut dibuatkan lubang yang memiliki dalam 50 cm dengan panjang 2,5 meter, dengan kedalaman jaring berukuran 50 *depa*. Bagian dari tengah-tengah jukung tersebut tidak dibuang melainkan digunakan untuk menutupi lubang yang telah dibuat tersebut.

Pertama beliau melakukan laminasi terlebih dahulu pada bagian lubang, dengan memberikan tambahan yaitu berupa kayu reng sebagai penyangga yang diukur sesuai dengan panjang dan lebar dari lubang jukung tersebut. Dalam proses laminasi beliau mengungkapkan bahwa adanya persiapan yang harus dilakukan pertama, beliau mencari tempat yang tidak terlalu panas agar proses laminasi dapat kering dengan sempurna. Namun dalam proses laminasi lamanya disesuaikan dengan campuran dari *hadlener* dimana jika campuran dari pengeras tersebut banyak dicampurkan dilem proses pengeringan akan semakin cepat, dan tempat yang sejuk dengan memberikan tenda pada bagian atas jukung.

Seperti yang diungkapkan I Gede Sumartha Dana pada umumnya proses laminasi ini biasanya dilakukan ditempat khusus seperti galangan dimana agar tidak langsung disinari oleh sinar matahari agar proses laminasi dapat berjalan dengan sempurna. Tetapi, dalam proses pengeringan proses laminasi biasanya menggunakan bantuan sinar matahari. Alat-alat yang digunakan dari jukung kayu yaitu antara lain gergaji, pahat, dan palu dan lain sebagainya. Berbeda dengan jukung dari *fiber* dimana alat-alat yang digunakan antara lain roll, kuas, serat *fiber*, lem, dan lain sebagainya (I Gede Sumartha Dana). Sehingga dari pembuatan jukung tersebut terlihat bahwa terjadi suatu perbedaan yang jelas dimana jukung dari kayu dan *fiber* tersebut memiliki kelebihan dan kekurangan masing-masing. Selain mewawancarai salah satu

nelayan yang menggunakan teknologi tradisional, kami menemukan *agent of change* di masyarakat pesisir Desa Sangsit.

Hal ini berangkat dari indikator bahwa nelayan yang kami temui ini sudah menggunakan peralatan modern, dan menjadi *pioneer* di dalam menggunakan peralatan modern atau alat tangkap ikan di perairan Desa Sangsit. Peralatan atau alat tangkap ikan yang digunakan antara lain rumpon, jaring beskala besar, tali kolor, alat penarik jaring, dan perahu *fiber*. Berdasarkan hasil wawancara yang kami lakukan, nelayan yang kami temui bernama I Gede Sumertha Dana (28 tahun). Beliau adalah seorang Sarjana Sains Terapan Perikanan, alumnus Sekolah Tinggi Perikanan, Pasar Minggu, Jakarta Selatan. Sebelum memutuskan menjadi seorang nelayan, Pak Gede sempat bekerja di Kementerian Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia, selama 4 (empat) tahun, dan sudah memiliki pengalaman berlayar di Samudera Hindia. Saat ini, beliau merintis usaha di bidang kemaritiman bersama keluarganya.

Sebagai alumnus Sekolah Tinggi Perikanan, Pak Gede dalam aktivitas tangkap ikannya menggunakan teknologi perahu *fiber*. Perahu *fiber* yang dia gunakan saat ini di desain langsung oleh Pak Gede dan dibuat di Kabupaten Banyuwangi, Jawa Timur, dengan harga Rp.150.000.000.00,- (Seratus Lima Puluh Juta Rupiah) Selain itu, dalam aktivitasnya Pak Gede menggunakan 4 (empat) rumpon yang di datangkan langsung dari Kabupaten Brebes, Jawa Tengah dengan harga Rp. 25.000.000.00,- (Dua Puluh Lima Juta Rupiah) untuk satu buah rumpon. Alasan digunakan perahu berbahan dasar *fiber* karena ringan dan kuat. Namun, beliau juga memaparkan perahu berbahan dasar *fiber* memiliki kekurangan, salah satunya adalah cepat panas dan mudah terbakar, selain itu perahu *fiber* juga harus sering berada di air untuk mengurangi resiko terpapar suhu atau panas dari matahari yang berpotensi membakar perahu.

Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu nelayan yang sekaligus menjadi *pioneer* alat modern penangkapan ikan di masyarakat nelayan Desa Sangsit, yang bernama Bapak Gede Sumertha Dana (28 tahun), mengatakan bahwa ilmu terkait dengan alat atau piranti yang digunakan untuk menangkap ikan murni di dapatkan dari bangku kuliah, atau dengan kata lain ilmu yang di dapatkan oleh narasumber di dapatkan dari sektor formal. Hal ini mengingat, Bapak Gede Sumertha Dana adalah alumnus dari Sekolah Tinggi Perikanan, sehingga antara kemampuan teoritik dan praksis terkait dengan alat tangkap ikan tidak diragukan lagi. Bapak Gede Sumertha Dana menambahkan bahwa sebagai nelayan harus menguasai tata cara penggunaan alat atau piranti yang digunakan untuk memperbaiki alat ketika berada di laut.

Penguasaan ilmu terkait dengan penggunaan alat ini sangat berguna, khususnya untuk menjaga keselamatan awak kapal. Jika dikomparasikan atau dibandingkan, perahu yang berbahan dasar kayu dan *fiber* memiliki kelebihan dan kekurangan. Jika dilihat, perahu yang berbahan dasar kayu memiliki kekurangan mudah mengalami pelapukan, karena adanya rembesan air laut yang masuk ke dalam pori-pori perahu yang berbahan dasar kayu. Sehingga, jika terdapat akumulasi air di dalam kayu, maka perahu yang berbahan dasar kayu akan semakin cepat mengalami pelapukan. Tetapi, perahu yang berbahan dasar *fiber* memiliki keunggulan berupa ringan di dalam air, dan tidak mudah mengalami pelapukan. Tata cara untuk merawat perahu yang berbahan dasar *fiber* adalah dengan merendamnya di air laut, hal ini dikarenakan perahu yang berbahan dasar *fiber* jika diletakkan lama di darat berpotensi akan mudah terbakar karena terpapar sinar matahari. Sifat *fiber* adalah panas dan mudah terbakar, untuk mengantisipasi hal tersebut maka nelayan yang memiliki perahu jenis ini, akan meletakkan perahu di pesisir pantai dan bisa terkena air laut.

Namun, karena intensitas perahu dengan air laut tinggi, maka potensi hewan kecil yang mengganggu performa perahu juga tinggi. Hewan yang biasanya sering menempel pada lambung kapal disebut dengan *kritip*. Untuk membersihkan *kritip* nelayan hanya menggunakan alat yang disebut *kapee*. Jika *kritip* tidak dibersihkan, maka hewan parasit ini akan memberikan efek negatif bagi perahu. Salah satu efek negatif yang bisa dilihat dari menempelnya *kritip* di lambung kapal adalah mengurangi kecepatan perahu, yang berpengaruh pada efisiensi.

Nelayan pada umumnya memiliki suatu kepercayaan secara *sekala* dan *niskala* baik itu ketika akan berlayar, adanya suatu aturan-aturan yang harus dijalankan. Sehingga dalam perjalanan mencari ikan perlu untuk mempercayai hal tersebut. Seperti yang dilakukan oleh I Gede Sumarthadana yang melakukan perbaikan pada jukung yang dimilikinya. Sebelum jukung tersebut bisa digunakan maka perlu diupacarai *melaspas* secara *niskala*, hal tersebut dilakukan karena menurut kepercayaan nelayan bahwa dengan diupacarai jukung tersebut dapat memperkecil kecelakaan dan membawa berkah dalam menangkap ikan dan selalu mendapat keselamatan dari yang kuasa. Karena ketika berada dalam tengah laut maka tantangan yang akan ditempuh akan lebih berat dibandingkan dengan berada di darat. Dalam proses pembuatan jukung tersebut nelayan menentukan hari yang tepat dan baik dimana dipercayai bahwa dengan demikian jukung yang telah dapat digunakan bisa membawa berkah dan mendapat perlindungan dari yang kuasa. Sehingga, hal yang tidak diinginkan tidak terjadi ketika berada di tengah laut. Setelahnya perlu adanya upacara *melaspas* dimana itu sebagai

wujud syukur dengan jadinya jukung yang nantinya akan digunakan untuk mencari kebutuhan sehari-hari atau yang menjadi sumber dari penghasilan masyarakat nelayan Desa Sangsit.

Masyarakat Banjar Pabean, Desa Sangsit, Kecamatan Sawan, Buleleng-Bali merupakan masyarakat pesisir yang aktivitas sosial-ekonominya lebih banyak bergerak di bidang kemaritiman. Sebagai masyarakat pesisir, masyarakat di Banjar Pabean memiliki ketergantungan yang sangat besar dengan daerah teritorial laut. Karena dengan aktivitas di dalam laut, masyarakat mendapatkan hasil tangkapan yang dapat dikomersilkan. Secara garis besar, masyarakat pesisir di Desa Sangsit, dapat diklasifikasikan menjadi 2 (dua), yakni masyarakat nelayan berteknologi tradisional dan masyarakat nelayan berteknologi modern. Ada perbedaan yang esensial yang membedakan 2 (dua) tipe masyarakat ini. Sebagai suatu sistem tentunya ada berbagai subsistem yang saling memiliki keterkaitan antara komponen.

Dalam sistem teknologi, dua jenis masyarakat nelayan ini tidak hanya bisa dilihat dari teknologi saja. Namun, ada implikasi sosial lain yang lebih esensial dan ada alasan sosiologis yang bisa kita ungkap dari dua tipe nelayan tersebut. Masyarakat nelayan yang menggunakan teknologi tradisional pada masyarakat pesisir di Desa Sangsit, secara sosial membentuk komunitas atau kelompok-kelompok. Biasanya, komunitas yang mereka bentuk terdiri dari anggota yang memiliki ikatan secara geneologis. Sehingga, bisa dikatakan komunitas yang dibentuk tersebut berbasiskan kekeluargaan. Di dalam aktivitas kelautannya, masyarakat yang berbasiskan pada komunitas dan disatukan oleh ikatan darah, melakukan aktivitas penangkapan ikan secara kolektif, mulai dari penurunan perahu ke laut, penyiapan alat tangkap ikan, penurunan hasil tangkapan ikan, dan lain-lain. Dan jika dilihat dalam perspektif teknologi secara teknis, komunitas yang berbasiskan kekeluargaan ini masih menggunakan teknologi manual atau teknologi tradisional, dan menggunakan perahu kayu dalam mobilisasi di daerah teritorial lautan.

Di dalam masyarakat pesisir Banjar Pabean, Desa Sangsit, Kecamatan Sawan, Buleleng-Bali, memiliki pola kehidupan yang cenderung ambivalen. Dikatakan ambivalen karena masyarakat Desa Sangsit memiliki pola kehidupan yang konsumtif ketika musim tangkap ikan yang melimpah, tetapi ketika musim paceklik masyarakat cenderung memilih opsi terakhir yakni memilih meminjam uang kepada rentenir. Jika dianalisis dalam perspektif teoritik hal ini dikarenakan masyarakat tidak bisa beradaptasi, dan mengoptimalisasi sumber daya alam. Hal ini dikarenakan masyarakat pesisir Desa Sangsit tidak bisa memanfaatkan kelebihan finansial yang mereka miliki ketika musim ikan, dan tidak memikirkan investasi untuk dipergunakan mentransformasi teknologi yang berbasis tradisional ke teknologi berbasis

modern. Sehingga, yang terjadi adalah jeratan gurita kemiskinan, hal ini disebabkan masyarakat tidak bisa melakukan investasi teknologi.

Teknologi yang bersifat tradisional tidak memberikan kelebihan produktivitas hasil tangkapan, sehingga surplus finansial yang didapatkan dari hasil tangkapan harus benar-benar diinvestasikan untuk meningkatkan hasil tangkapan ikan. Namun, ambivalensi teknologi juga terlihat dari penerapan teknologi modern yang ada, sehingga yang terjadi adalah manipulasi alam atau lingkungan. Dengan penggunaan teknologi modern tentunya akan ada daya dan upaya untuk mendapatkan hasil tangkapan yang seoptimal mungkin. Dan jika perilaku ini tidak bisa dikontrol, maka akan mengakibatkan eksploitasi alam dan kerusakan ekosistem laut.

PENUTUP

Masyarakat Nelayan Nelayan adalah suatu kelompok masyarakat yang kehidupannya tergantung langsung pada hasil laut, baik dengan cara melakukan penangkapan ataupun budi daya. Mereka pada umumnya tinggal di pinggir pantai, sebuah lingkungan pemukiman yang dekat dengan lokasi kegiatannya (Imron, 2003) Secara geografis, masyarakat nelayan adalah masyarakat yang hidup, tumbuh dan berkembang di kawasan pesisir, yakni suatu kawasan transisi antara wilayah darat dan laut (Kusnadi, 2009). Nelayan adalah orang yang hidup dari mata pencaharian hasil laut. Secara komprehensif dapat dijelaskan bahwa teknologi memiliki andil yang sangat besar bagi kehidupan manusia, yang dalam konteks ini masyarakat pesisir Banjar Pabean, Desa Sangsit, Kecamatan Sawan, Buleleng-Bali.

Berdasarkan hasil temuan di lapangan diperkuat dengan hasil wawancara kami dengan salah satu nelayan yang menggunakan teknologi modern di dalam proses penangkapan ikan, bahwa teknologi memegang peranan yang sangat besar di dalam produktivitas penangkapan ikan dan efisiensi waktu serta tenaga. Dengan digunakannya teknologi dalam aktivitas kemaritiman, khususnya dalam aktivitas penangkapan ikan, akan meminimalisir kegagalan dalam penangkapan. Hal ini diperkuat dengan hasil observasi dengan mengamati piranti penangkapan ikan, seperti rumpon, jaring, tali kolor, mesin diesel, *roll* tali kolor, dan lain-lain. Beliau menyampaikan bahwa semakin lengkap seorang nelayan memiliki alat penangkapan ikan, khususnya alat tangkap ikan yang sudah modern, maka efisiensi dan produktivitas nelayan yang bersangkutan akan semakin maksimal. Di Banjar Pabean, Desa Sangsit, Kecamatan Sawan, Buleleng-Bali terdapat 2 (dua) jenis kelompok nelayan, yakni nelayan tradisional dan nelayan modern.

Dari segi penggunaan alat tangkap ikan, nelayan tradisional masih menggunakan perahu yang terbuat dari kayu, jaring, pancing, dan umpan buatan. Sedangkan, nelayan yang sudah menggunakan teknologi modern jaring dengan ukuran 130 *depa*, *boxs fish*, dan mesin penarik jaring. Dimana dibagian tengah dari jukung tersebut dibuatkan lubang yang memiliki dalam 50 cm dengan panjang 2,5 meter, dengan kedalaman jaring berukuran 50 *depa*.

DAFTAR PUSTAKA

- Ritzer, George. 2014. *Teori Sosiologi Modern (Edisi Ketujuh)*. Jakarta: Kencana Prenadamedia Group.
- K. Sanderson, Stephen. 2011. *Makrososiologi (Sebuah Pendekatan Terhadap Realitas Sosiologi): Edisi Kedua*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Martono, Nanang. 2014. *Sosiologi Perubahan Sosial (Perspektif Klasik, Modern, Posmodern, dan Poskolonial): Edisi Revisi*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Susilo, Rachmad K. Dwi. 2012. *Sosiologi Lingkungan*. Jakarta: Rajawali.
- Situmorang, Dennis Humbilli. 2010. *Pengaruh Peralatan Penangkap Ikan yang Digunakan Terhadap Pendapatan Kepala Keluarga Nelayan di Kelurahan Kangkung, Kecamatan Telukbetung Selatan, Kota Bandar Lampung Tahun 2009*. Bandar Lampung: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Lampung.
- Ricky Andrianto Sutrisno dan Triwilaswandio Wuruk Pribadi. 2012. Produksi Kapal Ikan Tradisional dengan Kulit Lambung dan Gelagak Kayu Laminasi serta Konstruksi Gading dan Gelagak Alumunium. *Jurnal Teknik Pomits. Institut Teknologi Sepuluh November, Volume 1, Nomor 1, 2012*, Halaman 1 - 6.
- Muchtar Ahmad dan Nofrizal. 2009. Tentang Pelapukan Kapal Kayu. *Jurnal Kelautan dan Perikanan. Universitas Riau, Volume 14, Nomor 2, Agustus 2009*, Halaman 135 – 146.