

Pemindahan Pengetahuan Lokal Komunitas Nelayan Tradisional Desa Kedungmalang

Ari Andesfi^{1*}), Yanuar Yoga Prasetyawan¹

¹*Program Studi Ilmu Perpustakaan, Fakultas Ilmu Budaya, Universitas Diponegoro,
Jl. Prof. Soedarto, SH, Kampus Undip Tembalang, Semarang, Indonesia 50275*

^{*}Korespondensi: ari.andesfi@gmail.com

Abstract

This research entitled Local Knowledge Transfer in Communities of Practice (CoP): A Case Study of Traditional Fisherman Community in Kedungmalang Village, Jepara, Central Java. The aim of this research is to find out the phenomenon and process of knowledge transfer occurred in Traditional Fisherman Community in Kedungmalang Village, Jepara, Central Java. The writer uses qualitative method using case study approach. Data collecting techniques were using in-depth interviews, observations, literature studies, and documentation. The result of the research shows that local knowledge of Traditional Fisherman Community in Kedungmalang Village is quite varied, which is categorized into three types: knowledge that is inherited from generation to generation, knowledge based on fishing experience for many years, and knowledge created from interaction activities among the fishermen as knowledge owner, and interaction activities between external such as Fisheries and Marine Jepara Office and academician of Diponegoro University. The process of knowledge transfer took place through socialization between father and children in a fisherman family and sharing knowledge activities within a CoP; fisherman community which still active in Kedungmalang Village who put individual as a people-based knowledge repository. In Addition, the another knowledge transfer model is externalization that is "sodong", a innovation of enviromentally fish taker.

Keywords: *knowledge tranfer; local knowledge; fisherman community; communities of practice*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan menganalisis fenomena dan proses pemindahan pengetahuan (*knowledge transfer*) yang terjadi pada Kelompok Nelayan Tradisional Desa Kedungmalang, Jepara, Jawa Tengah. Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif dengan pendekatan studi kasus. Teknik pengumpulan data yang dilakukan yaitu menggunakan wawancara mendalam, observasi, serta studi pustaka dan dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengetahuan lokal yang dimiliki Kelompok Masyarakat Nelayan Tradisional Desa Kedungmalang cukup bervariasi yang dikategorikan ke dalam tiga jenis, yaitu pengetahuan yang diwariskan secara turun temurun, pengetahuan berdasarkan pengalaman melaut selama bertahun-bertahun, dan pengetahuan yang tercipta dari kegiatan interaksi antara individu nelayan dengan sesama nelayan sebagai pemilik pengetahuan serta interaksi dengan pihak eksternal seperti Dinas Perikanan dan Kelautan Jepara dan akademisi dari Universitas Diponegoro. Kegiatan pemindahan pengetahuan lokal (*local knowledge transfer*) terjadi melalui sosialisasi (*socialization*) antara bapak-anak dalam sebuah keluarga nelayan serta sosialisasi yang terjadi dalam kegiatan berbagi pengetahuan di dalam sebuah komunitas praktis (*community of practice/CoP*), yaitu kelompok-kelompok nelayan aktif di Desa Kedungmalang yang menempatkan individu sebagai tandon pengetahuan (*people-based knowledge repository*). Selain itu, terdapat terdapatnya model pemindahan pengetahuan *externalization* (eksternalisasi) berupa inovasi pembuatan alat tangkap ikan "sodong" ramah lingkungan yang merupakan akumulasi/perpaduan antara pengetahuan *tacit* dan pengalaman individu nelayan dengan interaksi pada kelompok nelayan maupun dengan pihak eksternal.

Kata kunci: *pemindahan pengetahuan; pengetahuan lokal; kelompok nelayan; komunitas praktik*

1. Pendahuluan

Sebagian rakyat Indonesia hidup tidak lepas dari laut (Rostiyati, 2014: 233). Hal ini tidak mengherankan mengingat dua per tiga wilayah Indonesia adalah lautan, yaitu mencapai 3,25 juta km² atau sekitar 63 persen wilayah Indonesia (Harmadi, 2014). Laut merupakan sumber kehidupan dan penghidupan bagi sebagian masyarakat Indonesia yang hidup di pesisir pantai, yaitu masyarakat nelayan. Laut, bagi nelayan adalah lingkungan alamnya, sumber kehidupan dan penghidupannya. Oleh karena itu, mereka berusaha untuk memberdayakan laut untuk kehidupannya (Rostiyati, 2014).

Menurut data BPS tahun 2013 yang diolah, diketahui hanya ada 2,2 persen rumah tangga di Indonesia yang kepala rumah tangganya berprofesi sebagai nelayan. Jumlahnya sekitar 1,4 juta kepala rumah tangga nelayan. Sementara itu, secara keseluruhan jumlah nelayan di Indonesia diperkirakan sebanyak 2,17 juta jiwa. Ada sekitar 700.000 lebih nelayan yang berstatus bukan sebagai kepala rumah tangga. Sebagian besar nelayan tinggal tersebar di 3.216 desa yang terkategori sebagai desa nelayan (mayoritas penduduknya berprofesi sebagai nelayan).

Data tersebut menunjukkan Indonesia mempunyai potensi sumber daya manusia nelayan cukup tinggi. Meskipun kebanyakan nelayan tingkat pendidikannya rendah, mereka memiliki sistem pengetahuan lokal dalam menjalani kehidupannya menangkap ikan di laut. Mereka memiliki pengetahuan tersendiri dalam membaca tanda-tanda alam dan cara menangkap ikan (Rostiyati, 2014).

Pengetahuan lokal atau dalam beberapa literatur asing disebut sebagai *indigeneous knowledge* merupakan pengetahuan yang dimiliki oleh suatu masyarakat dalam bentuk informasi yang bersifat metodeonal atau lokal sehingga disebut juga sebagai “pengetahuan rakyat”, “pengetahuan masyarakat”, “kebijaksanaan metodeonal”, atau “ilmu pengetahuan metodeonal” (UNESCO, 2010). Pengetahuan ini menurut Laksmi (2007) diidentifikasi juga sebagai sebuah pengetahuan yang mengandung nilai-nilai leluhur yang dijadikan tuntunan hidup dalam keberlangsungan peradaban. Menurut Laksmi, pengetahuan ini dapat digolongkan ke dalam budaya tak-benda, atau budaya yang tidak berwujud benda (*intangible culture*) yang bersifat abstrak, seperti konsep dan teknologi, dan yang hilang dalam waktu, seperti musik, tari, ritual, dan perilaku terstruktur lainnya.

UNESCO (2016) memberikan sebuah contoh berupa metode masyarakat pesisir *Echoes at Fishermen's Rock – Traditional Tokelau Fishing*. Metode tersebut merupakan sebuah cara metodeonal untuk menangkap kepiting, burung dan ikan khususnya yang ada di danau tepi laut, serta untuk “membuka” lautan Tokelau. Pada metode tersebut, para tetua dari Wellington New Zeland menceritakan pengetahuan lokal tentang teknik menangkap ikan secara metodeonal pada generasi yang lebih muda. Para sesepuh tersebut memberikan informasi lengkap tentang metode metodeonal dalam memancing dan melihat perilaku ikan. Selain itu, diajarkan pula cara mengamati faktor alam seperti angin, arus air laut, siklus bulan dari berbagai musim, arti rasi bintang termasuk nama dan siklus bintang selama satu tahun tanpa bantuan teknologi.

Apa yang dilakukan oleh masyarakat pesisir Tokelau tersebut merupakan salah satu bentuk pengetahuan lokal. Pengetahuan lokal pun sangat bersifat dinamis, bersifat tersembunyi (*tacit*), hanya dimiliki oleh orang atau golongan tertentu saja, dan proses transfer dilakukan secara lisan. Meskipun hal ini sangat memungkinkan terjadinya penyimpangan, pengurangan nilai informasi, bahkan hilangnya pengetahuan (*information lost*) dalam proses transfernya. Hal tersebut sangat mempengaruhi kelangsungan kelompok di masa yang akan datang dan membawa dampak terhadap identitas kelompok. Oleh karena itu, pengetahuan lokal perlu untuk dikelola, dijaga, dilestarikan, dibagikan, dan dikembangkan atau dalam kata lain pengetahuan lokal perlu untuk dipindahkan sehingga diistilahkan sebagai pemindahan pengetahuan (*knowledge transfer*). Istilah pemindahan pengetahuan sering digunakan untuk menggambarkan pertukaran pengetahuan antara individu, kelompok, atau organisasi secara sengaja atau tidak. Dalam pemindahan pengetahuan itu definisi sumber pengetahuan dan penerima harus fokus dan memiliki identifikasi tujuan yang jelas (King dalam Safitri, 2015).

Salah satu wadah untuk mengelola, menjaga, melestarikan, membagikan, dan mengembangkan pengetahuan lokal—sebagai bagian dari *knowledge transfer*—tersebut adalah melalui suatu *Communities of Practice* (CoP). CoP oleh Wenger, McDermott, dan Snyder (dalam Prasetyawan, 2016) didefinisikan sebagai suatu kelompok orang yang saling berinteraksi dalam berbagai minat dan hobinya, kemudian mereka saling belajar satu sama lain untuk menjadi lebih baik dalam minat dan hobinya tersebut. CoP ini tidak selalu berbentuk organisasi formal, namun juga termasuk di dalamnya komunitas-komunitas atau organisasi nonformal. Tentunya, menurut Wenger, McDermott, dan Snyder (dalam Prasetyawan, 2016),

faktor utama yang menandakan suatu CoP adalah terdapatnya *domain* atau bidang pengetahuan, *community* atau sekumpulan orang pemerhati atau yang menggeluti bidang pengetahuan tersebut, dan *shared practice* yaitu kegiatan berbagi pengetahuan melalui praktik untuk meningkatkan kemampuan pada *domain* atau bidang pengetahuan yang mereka minati. Salah satu bentuk CoP itu dalam konteks penelitian ini adalah organisasi berupa kelompok-kelompok nelayan.

Provinsi Jawa Tengah merupakan provinsi kedua yang memiliki jumlah nelayan terbanyak, yaitu 203.000 nelayan (Harmadi, 2014). Salah satu daerah di Jawa Tengah yang masyarakat nelayannya masih menjaga dan melestarikan pengetahuan lokalnya serta turut mengembangkannya adalah masyarakat nelayan Desa Kedungmalang, Jepara. Nelayan di daerah Kabupaten Jepara sebagian besar adalah nelayan tradisional termasuk nelayan di Desa Kedungmalang. Disebut sebagai nelayan tradisional karena sebagian besar nelayan di daerah ini masih melestarikan pengetahuan dan kearifan lokal dalam melaut yang turun-temurun diwariskan dari satu generasi ke generasi nelayan berikutnya. Salah satu kearifan lokal masyarakat nelayan di daerah ini yang masih dilestarikan adalah adanya keteraturan waktu saat melaut (Suyami, dkk, 2005). Selain itu, hasil penelitian yang dilakukan Suyami, dkk (2005) menunjukkan bahwa masyarakat nelayan Desa Kedungmalang mempunyai suatu sistem pengetahuan-pengetahuan lokal terkait dengan cara-cara yang dilakukan saat proses melaut. Misalnya, pengetahuan menentukan waktu melaut berdasarkan gelombang. Gelombang laut menjadi salah satu pedoman bagi nelayan untuk aktivitas melautnya serta menentukan ada atau tidaknya ikan di laut. Biasanya gelombang besar terjadi pada musim penghujan, yakni bulan Januari dan Februari. Pada musim ini ikan banyak, tetapi nelayan banyak yang libur, tidak berani melaut karena gelombang laut yang sangat ganas. Adapun gelombang sedang hingga tipis baru terjadi pada musim kemarau, yaitu pada bulan Maret sampai Juni. Pada musim ini ikan sedikit/berkurang. Kemudian, pengetahuan tentang daerah mana yang banyak ikannya dan mana yang tidak, nelayan Kedungmalang biasanya sudah hafal dan bisa membaca tanda-tanda yang ada. Kalau di tempat tersebut banyak ikannya, ditengarai dengan adanya gelombang yang besar dan berbuih putih. Ada juga yang menengarai kalau di tempat itu banyak burung-burung yang berterbangan dan selalu menyambar-nyambar di laut.

Di samping itu, berdasarkan informasi dari nelayan Desa Kedungmalang, masyarakat nelayan Kedungmalang sudah melakukan kegiatan dalam suatu kelompok perkumpulan nelayan. Kelompok nelayan ini menjadi suatu wadah berkumpulnya para nelayan dalam berdiskusi, bertukar pikiran, dan berbagi pengalaman untuk mengembangkan pengetahuan-pengetahuan yang mereka miliki dan dapatkan selama pengalaman melaut. Terdapat tiga kelompok nelayan yang cukup aktif melakukan kegiatannya, yaitu kelompok nelayan Kampung Asem, Nelayan Barokah, dan Perahu Layar. Kelompok-kelompok ini menjadi suatu wadah CoP (*Community of Practice*) bagi para nelayan untuk berkumpul dan melakukan kegiatan berbagi pengetahuan serta pengalaman. Hasil penuturan dari salah satu ketua kelompok nelayan menyebutkan bahwa mereka (para nelayan) sudah sering terlibat dan ikut serta dalam berbagai kegiatan pelatihan dan pembimbingan yang diselenggarakan oleh Dinas Perikanan dan Kelautan Kabupaten Jepara. Akan tetapi, seringkali pengetahuan yang mereka dapatkan dari kegiatan pelatihan dan pembimbingan tersebut sudah mereka ketahui dan dapatkan dari para orang tua atau nenek moyang mereka serta pengalaman pribadi mereka sebagai nelayan selama bertahun-tahun. Hal ini sangat menarik untuk diteliti lebih mendalam tentang bagaimana pengetahuan-pengetahuan lokal tersebut dipindahkan/ditransfer antargenerasi pada Kelompok Masyarakat Nelayan Tradisional Kedungmalang.

Penelitian mengenai proses *knowledge transfer* (pemindahan pengetahuan) pernah dilakukan oleh Dyah Safitri dan Priyanto (2015) dalam sebuah *Jurnal Ilmu Informasi, Perpustakaan, dan Kerasipan* yang diterbitkan oleh Universitas Indonesia dengan judul artikel “Proses Pemindahan Pengetahuan (Knowledge Transfer) pada Perajin Batik Tulis di Desa Wisata Kliwonan Kecamatan Masaran Kabupaten Sragen Jawa Tengah”. Tujuan penelitian dalam artikel jurnal ini adalah untuk menggambarkan proses pemindahan pengetahuan perajin batik tulis di Desa Wisata Kliwonan. Persamaannya dengan penelitian yang akan penulis lakukan adalah sama-sama menggunakan desain penelitian kualitatif dan sama-sama meneliti tentang pemindahan pengetahuan (*knowledge transfer*). Adapun perbedaannya terletak pada jenis penelitian, tempat penelitian dan pada aspek yang dikaji. Dalam penelitian penulis, aspek yang dikaji adalah tentang pemindahan pengetahuan lokal (*indigenous knowledge* pengetahuan lokal *transfer*) pada kelompok masyarakat nelayan tradisional di Desa Kedungmalang Kabupaten Jepara dengan menggunakan pendekatan studi kasus. Berbeda dengan penelitian dalam artikel ini yang membahas tentang transfer pengetahuan pada perajin batik tulis yang menggunakan pendekatan studi kasus.

Iyoro Abiodun Olaide dan Ogungbo Wakil Omolere (2012) melakukan sebuah penelitian kajian literatur dalam *Jurnal Chinese Librarianship: an International Electronic* dengan judul artikel “Management

of *Indigeneous knowledge* pengetahuan lokal as a Catalyst toward Improved Information Accessibility to Local Communities: A Literature Review. Penelitian ini bertujuan untuk meninjau literatur-literatur yang ada dalam hal bagaimana mengelola pengetahuan lokal (*indigeneous knowledge*) sehingga dapat menjadikannya sebagai suatu kebermanfaatan yang efektif. Hasil dari kajian penelitian ini menunjukkan bahwa pengetahuan asli (*indigeneous knowledge*) sesungguhnya sangat berbeda dari tipe-tipe pengetahuan lainnya. *Indigeneous knowledge* pengetahuan lokal menjadi suatu alat penting dalam menjamin keberlanjutan pembangunan sosial pada masyarakat setempat/lokal. Persamaan dengan penelitian yang akan peneliti lakukan terletak pada bahasan tentang konsep *indigenenous knowledge*. Sedangkan perbedaannya terletak pada jenis penelitian dan aspek yang dikaji.

Kudzayi Chiwanza, Maxwell C.C. Musingafi, dan Paul Mupa (2013) juga melakukan sebuah penelitian yang terkait dengan proses pemindahan pengetahuan lokal. Penelitian ini terdapat dalam sebuah Jurnal *Information and Knowledge Management* dengan judul “Challenges in Preserving Indigeneous knowledge Systems: Learning From Past Experiences”. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengeksplorasi tantangan pengelolaan pengetahuan lokal dalam konteks hak kekayaan intelektual dan ancaman bio-pembajakan. Penelitian ini juga dimaksudkan untuk menganalisis bagaimana pengetahuan lokal mempengaruhi kehidupan masyarakat setempat, menyelidiki sejauh mana pengetahuan lokal yang berada di bawah ancaman dan mengevaluasi strategi yang dilakukan masyarakat setempat dalam melindungi pengetahuan metodeonalnya. Hasil dari kajian penelitian ini menunjukkan bahwa masyarakat lokal di Afrika sangat melindungi dan berusaha mengurangi kehilangan pengetahuan lokal mereka. Masyarakat lokal setempat menyuarakan kebutuhan mereka untuk mencegah penggunaan yang tidak sah dari pengetahuan lokal mereka terhadap orang-orang yang tidak menjadi bagian dari komunitas mereka. Hal ini menunjukkan suatu standar etika dan hukum yang harus dipenuhi dalam pelestarian pengetahuan lokal. Persamaan dengan penelitian yang akan peneliti lakukan terletak pada bahasan tentang konsep pengetahuan lokal yang pada artikel ini lebih mendalam pada strategi manajemen pengetahuan lokalnya, sedangkan perbedaannya terletak pada jenis penelitian dan aspek yang dikaji.

Di Indonesia, selain artikel penelitian yang ditulis oleh Dyah Safitri dan Priyanto (2015), penelitian yang berkaitan dengan penelitian yang peneliti lakukan adalah penelitian tentang preservasi pengetahuan yang dilakukan oleh Yona Primadesi (2013). Penelitian ini berjudul “Proses *Preservasi Metode Lisan: Studi Kasus Seni Pertunjukan Randai Minangkabau*”. Tujuan dari penelitian ini untuk mengidentifikasi unsur-unsur dan proses proses pemindahan pengetahuan lokal pada randai serta mengidentifikasi kendala dan permasalahan yang muncul dalam proses proses pemindahan pengetahuan randai. Sama dengan penelitian sebelumnya, jenis pengetahuan lokal yang diangkat adalah tradisi lisan. Namun, metode lisan yang ambil adalah metode lisan dalam seni pertunjukan Randai.

Hasil Penelitian dari tesis tersebut disimpulkan bahwa proses proses pemindahandan transfer pengetahuan randai telah berlangsung sejak kesenian tersebut lahir. Hal tersebut semakin diperkuat oleh metode masyarakat *bakaba babarito*. Tanpa disadari kebiasaan masyarakat menurunkan ilmu *silek* atau *dendang* kepada generasi berikutnya dilakukan secara langsung atau melalui proses imitasi. Transfer pengetahuan tersebut dilakukan di perguruan-perguruan silek atau kelompok teater randai. Interaksi tatap muka langsung dalam transfer pengetahuan terjadi sepanjang anak silek atau anak randai mengikuti kegiatan. Persamaannya dengan penelitian penulis terletak pada konteks pengetahuan lokalnya, tetapi berbeda dalam jenis maupun aspek yang dikaji dalam hal pengetahuan lokal tersebut. Selain itu perbedaan terletak pada jenis pendekatan dan aspek penelitian yang dikaji.

Dari beberapa penelitian terdahulu tersebut dapat disimpulkan bahwa subjek, objek dan ruang lingkup penelitian tersebut sangat berbeda dengan apa yang penulis teliti. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan menganalisis fenomena dan proses pemindahan pengetahuan lokal (*local transfer knowledge*) yang terjadi pada Kelompok Masyarakat Nelayan Tradisional Desa Kedungmalang, Jepara, Jawa Tengah.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan pendekatan studi kasus. Menurut Kirk dan Miller (dalam Moleong, 2000), penelitian kualitatif pada dasarnya bergantung pada pengamatan seorang peneliti terhadap lingkungan sekitarnya. Creswell juga menyebutkan bahwa dalam penelitian kualitatif peneliti menjadi instrumen utama, yaitu dengan langsung turun ke lapangan untuk mengumpulkan data melalui observasi, wawancara dan analisis dokumentasi (Creswell, 2015). Dalam penelitian ini, objek kajian

penelitian mencakup seluruh kegiatan proses pemindahan pengetahuan lokal pada kelompok masyarakat nelayan tradisional di Desa Kedungmalang, Jepara, Jawa Tengah.

Pendekatan studi kasus adalah pendekatan penelitian kualitatif yang penelitiannya mengeksplorasi kehidupan nyata, sistem terbatas kontemporer (kasus) atau beragam sistem terbatas (berbagai kasus) melalui pengumpulan data yang detail dan mendalam yang melibatkan beragam sumber informasi, dan melaporkan deksripsi kasus dan tema kasus. Penelitian studi kasus dimulai dengan mengidentifikasi satu kasus yang spesifik. Kasus ini dapat berupa entitas yang konkret, seperti individu, kelompok kecil, organisasi, atau kemitraan (Creswell, 2015).

Salah satu ciri utama studi kasus kualitatif yang baik menurut Creswell (2015) yaitu bahwa penelitian harus memperlihatkan pemahaman mendalam tentang kasus tersebut. Dalam rangka menyempurnakan penelitian studi kasus, peneliti mengumpulkan beragam bentuk data kualitatif, mulai dari wawancara, pengamatan, dokumen, hingga bahan audio visual.

Data utama penelitian ini berasal dari informan. Kerena peneliti mengkaji tentang proses pemindahan pengetahuan lokal pada kelompok masyarakat nelayan tradisional di Desa Kedungmalang, Jepara, informan utama dalam penelitian ini adalah para pimpinan kelompok nelayan yang sudah melaut selama dua puluh tahun dan memiliki pengetahuan lokal yang mendalam tentang kehidupan melaut di Desa Kedungmalang. Informan lainnya juga ditentukan berdasarkan saran dan rekomendasi dari informan utama atau dalam penelitian ini disebut sebagai *expert*. Adapun informan utama terdiri dari tiga orang pimpinan kelompok nelayan, sedangkan informan tambahan terdiri dari seorang anggota kelompok nelayan dan satu orang anak nelayan yang sudah dewasa. Peneliti melakukan pendekatan kepada informan dengan mendatangi informan secara langsung, baik di rumah maupun saat nelayan tersebut melaut.

Pengambilan data terhadap informan dilakukan dengan menggunakan instrumen observasi dan wawancara mendalam secara langsung di kawasan pesisir Desa Kedungmalang, Kecamatan Kedung, Jepara. Peneliti melakukan wawancara secara mendalam kepada setiap informan, observasi ke rumah-rumah nelayan, mengamati alat-alat tangkap yang mereka gunakan, melihat cara nelayan memperbaiki alat tangkap sebagai bagian dari suatu *knowledge transfer*, dan peneliti juga ikut melaut bersama nelayan dan anaknya untuk mengamati bagaimana seorang bapak mentransfer pengetahuan implisit/*tacit knowledge* yang dimiliki nelayan kepada anaknya.

Peneliti menggunakan skema tahapan-tahapan pemindahan pengetahuan (*knowledge transfer*) yang dikemukakan oleh Jounjobsong (dalam Safitri dan Priyanto, 2015) dengan sedikit modifikasi. Ada tiga tahapan dalam proses pemindahan pengetahuan lokal menurut Jounjobsong, yaitu identifikasi pengetahuan, proses komunikasi, dan proses interpretasi. Dalam konteks penelitian ini, tahapan-tahapan pemindahan pengetahuan lokal yang terjadi pada Kelompok Masyarakat Nelayan Desa Kedungmalang, Jepara, Jawa Tengah, penulis jelaskan secara eksplisit melalui dua tahapan utama, yaitu tahap identifikasi pengetahuan lokal dan proses komunikasi dalam pemindahan pengetahuan. Kedua tahap tersebut secara implisit akan memberikan suatu interpretasi atau penafsiran nilai-nilai atau makna terhadap pengetahuan lokal dan proses pemindahan pemindahan lokal yang terjadi.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Identifikasi dan Eksistensi Pengetahuan Lokal pada Kelompok Masyarakat Nelayan Tradisional Desa Kedungmalang Jepara

Pengetahuan digambarkan oleh Karsono (2010:156) meliputi dua jenis pengetahuan: pengetahuan *eksplisit* dan pengetahuan *tacit*. Pengetahuan *eksplisit* adalah pengetahuan yang telah atau dapat diartikulasikan sehingga mudah dikomunikasikan ke orang lain. Pengetahuan ini biasanya berupa dokumen cetak dan elektronik. Berbeda dengan pengetahuan *eksplisit*, pengetahuan *tacit* adalah pengetahuan yang melengkapi inti suatu komunitas. Pengetahuan *tacit* seseorang tidak mudah diakses orang lain, dipreservasi, maupun dialihkan ke generasi penerus. Hal ini menunjukkan bahwa pengetahuan *tacit* tidak mudah didokumentasikan sehingga alih pengetahuan dilakukan melalui diskusi, ceritera, dan interaksi personal. Oleh karena itu, pengetahuan *tacit* dalam sebuah komunitas perlu untuk dilestarikan agar dapat diwarisi ke generasi penerusnya

Dalam konteks pembagian jenis pengetahuan yang dikemukakan oleh Karsono tersebut, pengetahuan yang dimiliki oleh kelompok masyarakat nelayan Kedungmalang dikategorikan sebagai

pengetahuan *tacit* yang terus dikembangkan dan dilestarikan di dalam internal komunitas/masyarakat sehingga menjadi suatu pengetahuan lokal.

Terdapat tiga kategori/pembagian pengetahuan yang digunakan untuk mengetahui keberadaan/eksistensi pengetahuan lokal yang dimiliki oleh masyarakat nelayan Kedungmalang dari dahulu sampai sekarang. Ketiga kategori tersebut adalah pengetahuan turunan dari orang tua/pengetahuan turun-temurun, pengetahuan yang bersumber dari pengalaman pribadi nelayan, dan pengetahuan yang berasal dari interaksi dalam kelompok nelayan dan pihak eksternal.

3.1.1 Pengetahuan Turunan dari Orang Tua/ Pengetahuan Turun-Temurun

Para nelayan di Desa Kedungmalang pada umumnya adalah anak dari seorang bapak yang juga selama hidupnya menjadi seorang nelayan. Regenerasi nelayan dalam suatu keluarga terjadi jika dalam keluarga tersebut terdapat anak laki-laki. Proses regenerasi nelayan dalam keluarga tersebut tentunya juga menyebabkan terjadinya transfer pengetahuan (*knowledge transfer*) antara satu generasi nelayan ke generasi berikutnya.

Di antara pengetahuan yang didapatkan nelayan secara turun-temurun dari sang bapak/paman (nelayan pendahulu dalam keluarga) adalah sebagai berikut:

Pertama, pengetahuan tentang *jaring* (alat tangkap ikan). Jaring menjadi alat yang sangat dibutuhkan oleh nelayan saat menangkap ikan di laut. Karena pentingnya jaring tersebut, seorang nelayan harus mempunyai pengetahuan yang baik tentang *jaring*. Pengetahuan tentang jaring tersebut meliputi beberapa hal, seperti cara membuat jaring, memperbaiki jaring, dan teknik menangkap ikan dengan jaring. Setiap jaring yang akan dibuat berbeda-beda tergantung ikan yang akan ditangkap. Misalnya yang terjadi pada Pak Ziyad, ia mendapatkan pengetahuan tentang cara menangkap ikan dengan menggunakan jaring dari ayahnya. Ada beberapa jaring yang pernah dibuat oleh Pak Ziyad. Misalnya jaring rajungan, jaring tongkol, dan lainnya, sesuai dengan jenis ikan yang akan ditangkap.

Kedua, pengetahuan tentang musim-musim saat melaut. Pengetahuan tentang musim-musim ini memudahkan seorang nelayan untuk mengetahui kapan ada atau tidak adanya ikan-ikan di laut. Pengetahuan tentang bagaimana menentukan saat atau waktu melaut yang tepat. Menurut pengalaman dan pengetahuan Pak Ziyad, nelayan tidak bisa melaut ketika musim hujan dikarenakan saat tersebut gelombang laut sedang tinggi sehingga nelayan memutuskan untuk di rumah saja. Gelombang laut cukup tinggi bisa terjadi pada bulan Desember, Januari, Februari.

Selain faktor musim hujan, gelombang laut yang tinggi bisa juga disebabkan oleh adanya angin kencang dari barat. Namun, jika saat musim kemarau para nelayan bisa melaut. Musim kemarau bisa terjadi bulan Juni, Juli, Agustus. Menurut pengalaman Pak Ziyad, jika misalnya kondisi musim ketika itu terjadi angin dari timur maka beliau akan melaut. Angin dari timur itu bisa terjadi selama tiga bulan, yaitu bulan Juli, Agustus, september.

Selain itu, menurut Mas Nurul, pengetahuan yang menjadi perhatian seorang nelayan adalah pengetahuan tentang menyikapi persoalan cuaca. Nelayan harus siap menghadapi perubahan dan situasi cuaca yang tidak menentu. Jika cuaca ekstrem, nelayan pasti akan libur dari kegiatan melaut. Misalnya, ketika angin kencang disertai hujan lebat menyebabkan ombak di laut sangat tinggi. Hal itu bisa terjadi selama tiga bulan dan selama itu pula nelayan memutuskan tidak melaut.

Ketiga, pengetahuan tentang ilmu perbintangan dan mata angin. Pengetahuan mengenai ilmu perbintangan dan arah mata angin ini digunakan nelayan untuk mengetahui letak/posisi seorang nelayan di laut. Hal ini akan memudahkan nelayan saat kembali ke rumah setelah melaut. Adanya pengetahuan tentang perbintangan dan arah mata angin ini membantu nelayan dalam menentukan titik posisi saat melaut. Baik posisi saat mulai berangkat melaut hingga menentukan arah untuk kembali ke rumah. Contoh penjelasan tentang pengetahuan perbintangan ini misalnya ketika lintang bujur sangkar posisi kita di koordinat tersebut dan ketika ingin kembali maka caranya dengan menghitung derajat tertentu.

3.1.2 Pengetahuan yang Bersumber dari Pengalaman Pribadi Nelayan

Davenport dan Prusak (dalam Safitri dan Priyanto, 2015:85) menyatakan pengetahuan sebagai pengalaman, nilai-nilai, konteks, dan wawasan yang tercampur sehingga menyediakan sebuah kerangka kerja untuk mengevaluasi dan menghubungkan pengalaman-pengalaman dan informasi baru. Berdasarkan konsep tersebut, pengalaman, nilai-nilai, dan wawasan yang dimiliki, dirasakan, dan dialami seseorang nelayan dalam kehidupannya di laut adalah bagian dari suatu pengetahuan.

Pengetahuan yang dimiliki oleh nelayan Desa Kedungmalang yang bersumber dari pengalaman-pengalaman melaut selama bertahun-tahun dinataranya sebagai berikut:

Pertama, pengetahuan tentang cara menangkap ikan di laut. Ada beberapa cara yang dilakukan oleh para nelayan dalam menangkap hasil tangkapan laut saat mereka memulai menjadi nelayan pertama kali hingga pengalaman-pengalaman bertahun-tahun yang mereka jalani dalam melaut.

Pak Ziyad mengatakan bahwa dalam menangkap ikan, udang, atau hasil tangkapan laut lainnya, Pak Ziyad menggunakan beberapa alat, tergantung pada musim laut saat itu. Alat yang pernah digunakan oleh Pak Ziyad, yaitu seperti *jaring*, *rajungan*, *dogol*, dan *sodong*. Namun, keempat alat ini digunakan pada musim tertentu dengan keterbatasan masing-masing. *Jaring* hanya bisa digunakan saat melaut pada malam hari dan digunakan untuk menangkap ikan kakap. Penggunaan jaring ini akan terasa sulit ketika ada gelombang besar. *Rajungan* juga digunakan saat malam hari. *Dogol* digunakan untuk menangkap teri. Berbeda dengan tiga alat sebelumnya, *sodong* dapat digunakan pada malam atau siang hari, tetapi kebanyakan digunakan Pak Ziyad saat melaut di malam hari.

Tidak jauh berbeda dengan Pak Ziyad, cara menangkap ikan yang dilakukan Pak Ridho, yaitu dengan menggunakan alat tangkap yang disebut arat, sejenis pukat (*cantrang*), tetapi bentuknya kecil. Namun, berdasarkan penuturan Pak Ridho, alat ini dilarang penggunaannya oleh pemerintah melalui Bu Susi, Menteri Perikanan dan Kelautan Republik Indonesia. Karena penggunaan arat dilarang, warga diberi alat tangkap pengganti oleh Dinas Perikanan dan Kelautan. Namun, warga tidak bisa mengoperasikannya meskipun sudah memodifikasi alat tangkap tersebut yang menghabiskan biaya sekitar satu juta rupiah. Karena belum membuahkan hasil, Pak Ridho pun dengan beberapa anggota nelayan sampai saat ini kembali menggunakan alat tangkap arat.

Berbeda dengan Pak Ziyad dan Pak Ridho, Pak Syakir memulai melaut dengan menggunakan alat yang disebut "bagang tancap", yaitu sejenis bambu yang dirakit segi empat dan di bagian dalamnya diletakkan sebuah jaring. Cara tersebut ia lakukan selama lima tahun, tetapi belum membuahkan hasil maksimal sehingga akhirnya gulung tikar. Setelah gagal dengan alat bagang tancap, Pak Syakir beralih menjadi ABK. Selama jadi ABK ia mencoba menggunakan alat tangkap *cantrang* yang dahulu belum dilarang penggunaannya.

Selanjutnya adalah Pak Karim. Bagi Pak Karim, ikan yang ada di laut bermacam-macam jenisnya. Munculnya ikan-ikan tersebut juga tergantung tergantung musim sehingga alat penangkapnya tergantung musim ikannya. Hal ini mengharuskan nelayan untuk tahu penanganan alat. Pak Karim biasanya berangkat pada siang hari dan menggunakan arat sebagai alat tangkapnya.

Kedua, pengetahuan tentang cara memperbaiki mesin dan kapal. Menurut Pak Karim, adalah suatu keharusan bagi seorang nelayan untuk memiliki pengetahuan dan keterampilan dalam memperbaiki mesin kapal agar hemat dalam anggaran biaya. Jika tidak tahu cara memperbaikinya, kemungkinan akan boros dalam hal biaya perbaikan mesin dan kapal.

Ketiga, pengetahuan dalam menentukan waktu yang tepat untuk melaut. Salah satunya dengan memperhatikan waktu kemunculan ikan di laut. Mas Nurul, seorang generasi kedua di keluarganya yang pernah menjadi nelayan, mengatakan bahwa nelayan berasumsi pada tanggal-tanggal tertentu dalam bulan Jawa di laut sedang banyak ikan, tetapi di tanggal tertentu kadang sebaliknya. Tanggal 21 sampai dengan tanggal 10 pada bulan berikutnya dalam kalender Jawa adalah waktu dimana ikan di laut sedang banyak. Akan tetapi, pada tanggal 11 sampai tanggal 20 keadaan sebaliknya, ikan sangat sedikit di laut. Dampaknya pada tanggal 11-21 tersebut nelayan banyak yang libur melaut karena meyakini bahwa pada waktu tersebut ikan sangat sedikit.

Keempat, pengetahuan tentang cara menggunakan dan memodifikasi alat tangkap ikan. Dalam hal penggunaan alat tangkap ikan, Pak Karim menuturkan alat tangkap ikan akan berbeda-beda tergantung target ikan apa yang akan ditangkap. Misalnya ketika musim cumi alat yang digunakan yaitu jaring cumi. Begitu juga ketika musim udang, tongkol, atau ikan lainnya, nelayan akan menggunakan jaring sesuai target tangkapan lautnya. Selain itu, nelayan juga harus bisa menguasai teknik modifikasi alat tangkap ikan. Hal ini dituturkan oleh Pak Ridho. Pak Ridho serta beberapa anggota kelompok nelayan pernah mengalami kegagalan serta kerugian saat mendapatkan bantuan alat tangkap ikan dari Dinas Perikanan Jepara. Hal tersebut membuat Pak Ridho serta beberapa anggota kelompok nelayan maupun yang tidak menjadi anggota kelompok beralih menggunakan alat tangkap arat.

Kelima, pengetahuan mengenai teknik berenang dan menyelamatkan diri jika terjadi kecelakaan di laut. Pengetahuan ini berdasarkan pengalaman Pak Syakir saat ia hampir tenggelam beberapa kali saat melaut, namun akhirnya bisa terselamatkan. Pengetahuan tentang keselamatan saat di laut sangat penting

dikuasai nelayan jika dalam suatu waktu nelayan menghadapi suatu kecelakaan di laut yang bisa berisiko tenggelam.

Keenam, pengetahuan tentang sikap atau nilai-nilai *nrimo* dan *legowo* dalam menyikapi hidup sebagai nelayan. Mas Nurul berpendapat ini merupakan suatu prinsip hidup yang sudah melekat dalam diri seorang nelayan. Sikap atau nilai-nilai *nrimo* dan *legowo* menandakan suatu kerelaan dan keikhlasan dalam menerima takdir hidup bahwa menjadi nelayan terkadang mendapatkan hasil tangkapan yang cukup, bahkan tidak jarang mendapat hasil yang sangat sedikit.

3.1.3 Pengetahuan Interaksi dalam Kelompok Nelayan dan Pihak Eksternal

Pengetahuan dapat mengalami suatu perkembangan melalui interaksi orang-orang yang mempunyai kesamaan profesi atau aktivitas tertentu. Wenger, McDermott, dan Snyder (2002) mendefinisikan kumpulan orang-orang yang saling berinteraksi dalam berbagai minat dan hobinya, kemudian mereka saling belajar satu sama lain untuk menjadi lebih baik dalam minat dan hobinya tersebut dengan istilah *Communities of Practice* (CoP). Kelompok-kelompok nelayan tradisional Kedungmalang dapat dikatakan sebagai sebuah CoP karena terdiri dari sekumpulan nelayan yang mengadakan serangkaian kegiatan untuk saling berbagi pengetahuan dan keterampilan seputar kehidupan nelayan yang mereka jalani.

Interaksi-interaksi anggota CoP dalam berbagai bentuk kegiatan untuk pengembangan pengetahuan anggota kelompok dapat disebut sebagai *knowledge sharing* atau kegiatan berbagi pengetahuan. Berbagi pengetahuan antarindividu dalam kelompok juga dapat menciptakan pengetahuan baru. Hal ini dapat terjadi karena adanya kombinasi antara pengetahuan antarindividu yang saling dibagikan dalam kelompok dan ditambah dengan pengetahuan-pengetahuan dari pihak eksternal dalam kelompok tersebut.

Adapun pengetahuan yang didapatkan para nelayan dari hasil interaksi antara satu nelayan dengan nelayan lain dalam bentuk *knowledge sharing* pada kelompok nelayan Desa Kedungmalang adalah sebagai berikut:

Pertama, pengetahuan dalam membuat, menggunakan, dan memodifikasi alat tangkap ikan/hasil laut. Antara satu nelayan dengan nelayan yang lainnya mempunyai sedikit perbedaan dalam penggunaan alat tangkap. Perbedaan penggunaan alat tangkap disebabkan perbedaan target hasil laut yang akan ditangkap. Perbedaan-perbedaan tersebut akan menjadi pengetahuan baru yang saling dibagikan oleh sesama nelayan di dalam kelompok. Apalagi ketika anggota kelompok nelayan mendapatkan alat tangkap tertentu dari pemerintah melalui Dinas Perikanan dan Kelautan Kabupaten Jepara. Para ketua kelompok akan menyosialisasikan tentang penggunaan alat tersebut kepada anggotanya.

Kedua, pengetahuan tentang menentukan lokasi atau tempat-tempat di laut yang sedang banyak ikan/hasil laut saat musim tertentu. Pengetahuan ini sangat menguntungkan semua nelayan di dalam kelompok. Walaupun sesama nelayan yang berjuang untuk menghidupi keluarga masing-masing, mereka tidak pelit untuk berbagi pengetahuan ini. Karena hasil tangkapan laut berbeda-beda tergantung musim yang sedang terjadi, pengetahuan mengenai lokasi ikan/hasil tangkapan laut yang sedang banyak di laut sangat diperlukan nelayan.

Ketiga, pengetahuan tentang penggunaan teknologi untuk menentukan lokasi keberadaan ikan di laut. Pengetahuan ini didapatkan nelayan saat kelompok nelayan mereka mendapatkan pengetahuan dari pihak eksternal, yaitu dari akademisi Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Diponegoro. Teknologi yang dimaksud adalah teknologi *fishing ground* dengan menggunakan GPS. Meskipun para nelayan belum menggunakan teknologi itu untuk kegiatan melaut disebabkan tidak adanya alat GPS tersebut, mereka tetap dapat mendapatkan pengetahuan terkini dan memahami bahwa pengalaman tradisional dapat digabungkan dengan perkembangan teknologi sehingga menjadi suatu pengetahuan baru.

Keempat, pengetahuan tentang lingkungan. Pengetahuan ini penting bagi nelayan. Pengetahuan ini mereka dapatkan dari pihak eksternal, yaitu dari UNISNU. Pengetahuan tentang lingkungan ini mengajarkan nelayan untuk tidak hanya mengeruk kekayaan alam laut, tetapi juga memperhatikan keberlangsungan kehidupan laut untuk generasi berikutnya. Misalnya pengetahuan menanam *mangrove* sekitar laut sebagai kegiatan penghijauan dengan tujuan mengurangi pemanasan global.

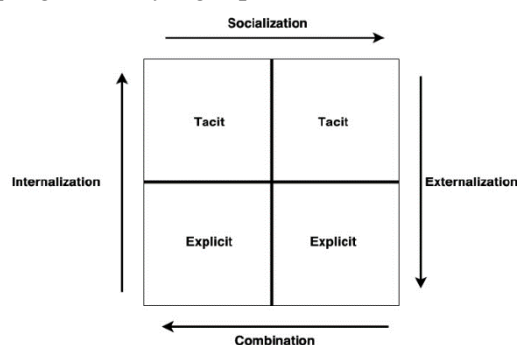
3.2 Pemindehan Pengetahuan Lokal (*Local Knowledge Transfer*) pada Masyarakat Kelompok Nelayan Tradisional Kedungmalang, Jepara

Dalam konteks suatu masyarakat tradisional yang beraktivitas dalam hal-hal yang sifatnya teknis seperti nelayan, khususnya kelompok masyarakat Nelayan Desa Kedungmalang, pemindehan pengetahuan

termasuk kegiatan berbagi/bertukar pengetahuan antara individu dengan individu yang lain dalam kelompok masyarakat adalah suatu hal yang mutlak terjadi. Kegiatan berbagi/bertukar pengetahuan antarindividu dalam kelompok sebagai bagian dari *knowledge transfer* ini pada akhirnya akan menciptakan suatu pengetahuan baru (Ackerman dalam Prasetyawan, 2018). Hal ini disebabkan kelompok masyarakat nelayan Desa Kedungmalang mempunyai jenis pengetahuan lokal yang termasuk ke dalam jenis pengetahuan implisit (*tacit knowledge*) yang mempunyai dimensi kognitif dan dimensi teknis sehingga perlu untuk dijaga dan dikembangkan untuk menjaga keberlangsungan produktivitas pengetahuan dalam kelompok masyarakat nelayan tersebut.

Nonaka dan Takeuchi (1995) mendefinisikan dimensi kognitif sebagai suatu “model mental” yang meliputi kepercayaan, persepsi, idealisme, nilai, dan emosi yang menentukan cara seseorang menerima sesuatu. Dimensi kognitif dalam pengetahuan implisit ini merujuk pada gambaran seorang individu di dalam kelompok terhadap realitas dan cita-cita di masa depan. Sebaliknya, dimensi teknis menunjukkan bahwa pengetahuan implisit lebih bersifat informal yang mencakup “*know-how*” dalam melakukan sesuatu dan relatif sulit untuk didefinisikan atau dijelaskan. Adapun penjelasan mengenai pengetahuan-pengetahuan pada kelompok masyarakat nelayan Desa Kedungmalang yang mempunyai dimensi kognitif dan teknis sudah dipaparkan pada bagian sebelumnya.

Selanjutnya, Nonaka dan Takeuchi (1995) memberikan empat model *knowledge transfer* atau yang diistilahkan sebagai model SECI (*Socialization, Externalization, Combination, Internalization*) seperti pada gambar 1. *Socialization* adalah membuat *tacit knowledge* sebagai model mental dan keterampilan teknis. *Tacit knowledge* dapat diperoleh melalui observasi, imitasi, dan praktek. *Externalization* adalah proses artikulasi *tacit knowledge* dalam bentuk konsep eksplisit berwujud metafora, analogis, hipotesis, atau model. *Combination* adalah proses konsep sistemis ke dalam sistem pengetahuan dengan menggabungkan *explicit knowledge* yang berbeda. *Explicit knowledge* atau pengetahuan eksplisit adalah pengetahuan yang dipindah melalui media seperti dokumen, pertemuan, email atau percakapan telepon.



Gambar 1 Model SECI Nonaka-Takeuchi

Keempat proses dalam model SECI ini menggambarkan bahwa suatu *knowledge transfer* akan bergantung pada pemahaman yang mendalam antara pemilik pengetahuan dan pengguna pengetahuan. Pemahaman umum ini dapat dibagi ke dalam konteks dan pengalaman. Konteks dimaknai sebagai suatu cerita dibalik sebuah pengetahuan, kondisi atau situasi yang membuat pengetahuan dapat dimengerti, sedangkan pengalaman dimaknai sebagai aktivitas yang memproduksi model mental bagaimana sebuah pengetahuan digunakan (Safitri dan Priyanto, 2015).

Setelah proses observasi dan wawancara dengan para informan yang terdiri dari tiga orang pimpinan kelompok nelayan, satu orang anggota kelompok nelayan, dan satu orang anak nelayan, peneliti mendapati bahwa masyarakat kelompok nelayan Desa Kedungmalang terbiasa dengan budaya tradisi lisan. Kebiasaan tradisi lisan tersebut mempengaruhi model pemindahan pengetahuan (*knowledge transfer*) yang terjadi baik antara seorang nelayan dengan anaknya atau anggota keluarganya maupun antara satu nelayan dengan nelayan lainnya di dalam kelompok. Namun, beberapa orang pimpinan kelompok nelayan pernah mendapatkan pengetahuan dari beberapa pihak eksternal, seperti dari pemerintah melalui Dinas Perikanan dan Kelautan Jepara serta Universitas Diponegoro. Pengetahuan yang diberikan adalah mengenai teknik pembuatan alat tangkap ikan dan pemanfaatan teknologi GPS untuk mengetahui lokasi ikan di laut. Setelah mendapatkan pengetahuan dari pihak eksternal tersebut, para pimpinan kelompok nelayan mendiskusikan dan melakukan *knowledge transfer* dengan para anggotanya.

Kegiatan-kegiatan tersebut menyebabkan terjadinya diskusi dan berbagi pengetahuan. Tidak jarang terdapat perbedaan pandangan antara pengalaman mereka melaut bertahun-tahun dengan pengetahuan yang mereka dapatkan sehingga memunculkan suatu pengetahuan baru, bahkan ada yang tidak siap untuk melakukan intervensi teknologi dalam kegiatan melaut karena mereka tidak memiliki alatnya. Pengetahuan baru itu meliputi modifikasi alat tangkap yang diberikan pemerintah karena beranggapan alat tangkap yang diberikan tersebut tidak layak digunakan untuk melaut. Salah satunya adalah alat tangkap yang dibuat oleh Pak Ziyad yang dinamakan “sodong”. “Sodong” ini dibuat oleh Pak Ziyad berdasarkan pengalamannya melaut bertahun-tahun disertai kekurangan-kekurangan alat tangkap yang diberikan pemerintah sehingga ia membuat alat yang ramah lingkungan serta dapat dipakai dalam segala musim melaut. Oleh karena itu, pada bagian ini peneliti akan menjelaskan fenomena *knowledge transfer* dengan dua model Nonaka dan Takeuchi, yaitu *socialization* dan *externalization* yang memang sudah terjadi di masyarakat kelompok nelayan tradisional Desa Kedungmalang, Jepara, Jawa Tengah. Untuk *combination* dan *internalization* belum peneliti dapatkan sehingga menjadi celah untuk dilakukan penelitian lanjutan melalui studi *action research*.

Socialization atau sosialisasi yang dimaksudkan oleh Nonaka dan Takeuchi (1995) dalam model *knowledge transfer* SECI ini adalah suatu proses berbagi pengalaman berupa konversi dari pengetahuan yang sifatnya tersembunyi (*tacit knowledge*) menjadi pengetahuan tersembunyi kembali. Dengan kata lain, *Socialization* atau sosialisasi ini adalah membuat *tacit knowledge* sebagai model mental dan keterampilan teknis. Kegiatan ini bisa dilakukan melalui interaksi tatap muka, imitasi, maupun kegiatan pelatihan. Pada kelompok masyarakat nelayan tradisional Desa Kedungmalang, sosialisasi pengetahuan implisit yang mereka punya dapat terjadi melalui dua cara. Cara yang dilakukan adalah sosialisasi antara seorang bapak dengan anak laki-lakinya dan melalui pertemuan-pertemuan dan interaksi antarnelayan di dalam kelompok/komunitas nelayan.

3.2.1 Sosialisasi Pengetahuan Antara Bapak-Anak dalam Keluarga Nelayan (Pengetahuan Implisit/*Tacit Knowledge* dari Sisi Individu dengan Individu)

Pengetahuan melaut yang dimiliki nelayan generasi tua—nelayan yang berumur 40-70 tahun) dan sudah melaut selama lebih dari 20 tahun—adalah pengetahuan implisit yang tercipta pada pengalaman-pengalaman melaut mereka dan menjadikan mereka sebagai pemberi pengetahuan (*expert*). Nelayan generasi tua ini dahulunya ketika masih kecil sering diajak oleh bapak mereka untuk turut pergi melaut menangkap ikan, udang, atau hasil tangkapan lainnya, seperti yang disampaikan beberapa informan berikut.

“Orang tua saya dapat informasi dan pengetahuan nelayan itu dari orang tuanya juga” (Mas Nurul, seorang anak nelayan).

“Dari umur 10 tahun saya di ajak ayah dan diajari cara menangkap ikan. Rata-rata memang anak nelayan akan di ajari oleh ayahnya agar bisa membantu dalam mencari ikan” (Pak Karim).

“Dulu pada saya masih kecil taun 1978/1975 karena saya lahir tahun 1970. Waktu bapak saya nelayan itu ketika saya masih kecil. Bapak saya memang pernah ngajak saya ke laut. Bapak saya yang memang ngajarin saya ke laut” (Pak Ziyad)

Nelayan generasi tua banyak mendapatkan pengetahuan tentang bagaimana cara melaut dari bapak mereka saat diajak melaut ketika masih kecil. Pengetahuan-pengetahuan yang mereka dapatkan itu begitu membekas sampai mereka dewasa karena pengetahuan tersebut diajarkan secara langsung dengan mempraktikkannya. Dengan demikian, pengalaman belajar dengan cara menyerap dan mempraktikkan langsung pengetahuan melaut dari sang bapak menjadi suatu pengalaman melaut yang selanjutnya akan menjadi pengetahuan turun temurun.

Adapun pengetahuan implisit yang mereka dapatkan dari sang bapak saat melaut sejak usia kecil itu adalah berupa pengetahuan cara membuat *jaring* (alat tangkap ikan). Seperti yang dialami oleh Pak Ziyad dan Pak Ridho, pengetahuan tentang *jaring* mereka dapatkan dari bapak dan saudara bapak (paman) ketika awal-awal mulai melaut saat usia mereka masih kecil.

“Dulu yang diajarkan sama bapak ya Jaring. Jaring nangkap ikan. Cara membuat jaring. Jaring rajungan, jaring tongkol. Bapak dan paman itu yang ngajarin saya waktu dlu saya kecil. Keluarga

saya nelayan semua. Waktu dulu emang pekerjaan saya melaut itu, minta diajarin sama ayah, sama paman. Waktu dulu ketika saya masih kecil sering mabuk di laut terus. Kalau sekarang ya sudah ahli, sudah bisa” (Pak Ziyad).

Selain itu juga diberikan pengetahuan tentang musim-musim saat melaut, ilmu perbintangan dan arah mata angin, serta pengetahuan tentang teknik menyelamatkan diri di laut jika terjadi kecelakaan dengan alat seadanya. Seperti yang didapatkan oleh Pak Syakir. Pengetahuan itu ia dapatkan saat Pak Syakir langsung diajak melaut oleh bapaknya ketika ia baru lulus SD.

“Pengetahuan awal yang didapat dari orang tua saya ya itu, pengetahuan musim. Kapan ikan itu ada dan kapan tidak. Kemudian pengetahuan mengenai ilmu perbintangan dan arah mata angin. Misalkan lintang bujur sangkar posisi kita di koordinat tertentu dan ketika kembali juga dengan menghitung derajat tertentu. Terus juga pengetahuan mengenai teknik berenang dan menyelamatkan diri apabila terjadi kecelakaan laut dengan alat seadanya” (Pak Syakir)

Sosialisasi pengetahuan antara seorang bapak-anak nelayan yang dialami oleh nelayan generasi tua ini dilakukan secara turun-temurun dan menjadi sebuah tradisi hingga generasi berikutnya ketika nelayan generasi tua ini mempunyai anak laki-laki. Seperti yang terjadi pada Pak Ziyad, seorang nelayan yang sering mengajak anaknya untuk melaut. Selain itu juga ada Pak Karim, seorang nelayan sepuh yang melaut bersama anaknya meskipun anaknya sudah dewasa dan berkeluarga.

“Anak saya, saya ajak ke laut sejak SD kelas 6. Tapi saya ngajarin anak saya melaut itu sejak kecil mas. Nanti kalau tidak dapat pekerjaan di darat ya bisa melaut” (Pak Ziyad).

Dari pernyataan Pak Ziyad tersebut, beliau menyampaikan alasan mengajak anak laki-lakinya untuk ikut melaut. Pak Ziyad berkeyakinan bahwa ketika anaknya sudah terbiasa menangkap ikan di laut, nanti ketika sudah dewasa bisa menjadikan nelayan sebagai cara menyambung hidup saat tidak dapat mendapatkan pekerjaan yang layak di darat. Salah satu bentuk pembiasaan agar pengetahuan melaut yang ia punya dapat diwarisi atau ditransfer ke anaknya tersebut adalah dengan *learning by doing* ‘belajar dengan praktik’.

Pak Ziyad memindahkan/ mentransfer pengetahuan melaut yang ia punya kepada kedua anaknya secara langsung saat mengajak mereka melaut bersama, seperti yang terlihat pada gambar 2. Peneliti berkesempatan melakukan observasi langsung dengan ikut melaut bersama Pak Ziyad dan dua anak laki-lakinya. Pengetahuan yang ia berikan tidak hanya berupa pengetahuan teori, tetapi juga dominan praktiknya. Salah satunya adalah pengetahuan mengenai alat tangkap “sodong” yang merupakan alat tangkap ramah lingkungan dari bahan bambu berbentuk “V terbalik” yang dibuat oleh Pak Ziyad sendiri.



Gambar 2 Kegiatan Pak Ziyad dan dua orang anaknya saat sedang melaut

Pak Ziyad terbiasa mengajarkan dengan langsung mengajak si anak menggunakan alat “sodong” tersebut. Mulai dari cara memasukkan “sodong” ke laut, memasang jaring ke “sodong”, hingga memosisikan “sodong” agar dapat menangkap udang dalam jumlah yang besar. Saat itu sedang musim udang sehingga hasil tangkapan yang kami dapatkan adalah udang. Pak Ziyad mengatakan bahwa ia sebelumnya tidak mengetahui jika hari itu akan mendapatkan udang karena hasil tangkapan laut itu “musiman”, tergantung musim yang sedang terjadi di laut. Jika sedang musim ikan tongkol ia mendapatkan tongkol, begitu juga saat musim rajungan, udang, dan lain sebagainya.

Selain itu, Pak Ziyad juga mentransfer pengetahuan-pengetahuan—tentunya dengan penjelasan secara lisan dan praktik—seperti cara melihat kondisi alam di laut agar mengetahui kapan waktu yang tepat untuk melaut, menentukan titik keberangkatan dan kepulangan, pengetahuan menggunakan perahu, pengetahuan memperbaiki jaring, pengetahuan menggunakan mesin perahu serta cara memperbaikinya jika rusak. Pengetahuan tentang cara melihat kondisi alam untuk menentukan waktu yang tepat untuk melaut serta menentukan titik koordinat keberangkatan dan kepulangan lebih dominan dilakukan oleh Pak Ziyad sendiri. Anaknya lebih banyak mengamati sang bapak bertindak. Saat cuaca dirasa baik dan gelombang tidak tinggi, mereka memutuskan untuk melaut. Namun, ketika di tengah laut terjadi petir dan gerimis (saat itu terjadi petir dan gerimis), Pak Ziyad dan anaknya tetap bertahan sampai hasil tangkapan dirasa cukup. Anak Pak Ziyad sudah terbiasa dengan kondisi seperti itu karena sudah diajak Pak Ziyad sejak mereka kecil saat masih duduk di bangku pendidikan SD. Dalam memperbaiki jaring, Pak Ziyad juga mengajarkan secara langsung.

Dalam kegiatan melaut tersebut, peneliti—tentunya juga anak Pak Ziyad—banyak mendapatkan pengetahuan tentang cara-cara melihat target tangkapan (udang) dengan hanya menggunakan lampu sorot. Ketika ada titik tertentu yang tidak ada udangnya, perahu akan segera diarahkan ke titik lain. Saat perahu terus bergerak, Pak Ziyad dan anaknya berupaya memosisikan “sodong” yang sudah dipasang jaring di kedua sisinya agar dapat menangkap udang dalam jumlah yang besar.

3.2.2 Sosialisasi Pengetahuan Antaranggota dalam Kelompok Nelayan (Pengetahuan Implisit/*Tacit Knowledge* Antarindividu Nelayan dan Interaksinya dengan Anggota Kelompok dan Pihak Eksternal)

Sosialisasi pengetahuan *tacit*/pengetahuan implisit yang dimiliki oleh masyarakat kelompok nelayan tradisional Desa Kedungmalang juga terjadi antara satu nelayan dengan nelayan lainnya di dalam kelompok nelayan masing-masing serta interaksi antara kelompok nelayan dengan pihak eksternal. Dalam proses sosialisasi tersebut terjadi apa yang dinamakan oleh Karsono (2010) sebagai “*knowledge capturing*” atau penangkapan pengetahuan. Penangkapan pengetahuan *tacit* yang terjadi pada kelompok masyarakat nelayan tradisional Desa Kedungmalang dilakukan menggunakan pendekatan personalisasi.

Hakikat pendekatan personalisasi menurut Karsono (2010) adalah membangun tandon pengetahuan berbasis orang (*people-based knowledge repository*) dengan sifat keterhubungan antarmanusia (*connectivity*) sebagai tumpuan. Penangkapan pengetahuan atau *knowledge capturing* dengan pendekatan ini dilakukan melalui mentoring, KPS (*Knowledge Preservation System*), dan komunitas praktis (*communities of practise*).

Mentoring adalah hubungan antara seorang anggota organisasi yang lebih berpengalaman dengan seorang anggota yang kurang berpengalaman. Cara ini dirancang untuk meningkatkan pemahaman *mentee* dan kemampuan untuk mempraktikkan pengetahuan dan keterampilan yang dimiliki *mentor* selama kurun waktu panjang. Selanjutnya adalah tim KPS. Tim KPS bertugas menerima alih pengetahuan dari anggota organisasi yang akan meninggalkan organisasi dan kemudian mengalihkan pengetahuan tersebut ke anggota organisasi yang lain. Berbeda dengan mentoring dan KPS, CoP (*Communities of Practice*) adalah jejaring orang-orang yang bekerja pada bidang serupa atau memiliki disiplin ilmu yang serumpun. Komunitas ini bisa bersifat formal ataupun nonformal (Karsono, 2010).

Dalam konteks penelitian ini, CoP adalah salah satu cara *knowledge capturing* yang terjadi pada masyarakat kelompok nelayan tradisional Desa Kedungmalang dengan pendekatan personalisasi untuk membangun tandon pengetahuan berbasis orang (*people-based knowledge repository*). Hakikatnya kelompok-kelompok nelayan yang ada di masyarakat nelayan tradisional Desa Kedungmalang adalah CoP. Dalam kelompok-kelompok tersebut terjadi interaksi dan berbagi pengetahuan antarnelayan sehingga menjadi suatu sosialisasi pengetahuan di dalam kelompok yang merupakan model dari pemindahan pengetahuan (*knowledge transfer*).

Berikut akan dijelaskan kegiatan *knowledge transfer* pada CoP, yaitu kelompok-kelompok nelayan yang aktif di Desa Kedungmalang: Kelompok Nelayan Barokah, Kelompok Nelayan Perahu Layar, dan Kelompok Nelayan Kampung Asem.

Pertama, Kelompok Nelayan Barokah yang dipimpin oleh Pak Ziyad. Kelompok ini biasanya mengadakan pertemuan satu kali dalam sepekan pada malam Jumat. Perkumpulan kelompok nelayan dilakukan di salah satu rumah anggota nelayan yang ditunjuk secara bergilir. Kegiatan perkumpulan kelompok nelayan setiap pekan itu tidak saja kumpul-kumpul biasa. Namun, ada pembahasan dan diskusi terkait kenelayanan, kegiatan ngaji dan tahlilan.

Berdasarkan penuturan Pak Ziyad, pertemuan anggota kelompok nelayan lebih sering membahas terkait info-info mengenai pengalaman melaut masing-masing nelayan seperti berbagi informasi dan diskusi permasalahan nelayan, serta pemberitahuan informasi seputar kenelayanan atau undangan kegiatan sosialisasi dari Dinas Kelautan dan Perikanan Jepara. Dalam setiap pertemuan, Pak Ziyad selaku pimpinan kelompok akan menentukan topik pembahasan dan jika ada informasi penting dari dinas, beliau akan menyampaikan dalam forum tersebut.

Hal ini menandakan ada keterbukaan dan semangat kebersamaan yang dibangun dalam Kelompok Nelayan Berkah. Tidak ada saling menjatuhkan, melainkan rasa kebersamaan untuk dapat menjalani kehidupan nelayan dengan baik.

Selain itu, Pak Ziyad juga menuturkan bahwa ia dan beberapa orang anggota perwakilan kelompok nelayannya seringkali diundang oleh Dinas Perikanan dan Kelautan Jepara untuk mengikuti sosialisasi dan pelatihan seputar kenelayanan. Misalnya sosialisasi pembuatan jaring dan informasi seputar kenelayanan. Pelatihan atau sosialisasi yang diberikan oleh dinas tersebut tidak terlepas dari pengetahuan seputar alat tangkap ikan. Bahkan berdasarkan pengakuan Pak Ziyad, materi pelatihan atau sosialisasi yang diberikan tidak jarang sudah mereka ketahui dan praktikkan dalam kegiatan melaut sehari-hari.

Meskipun begitu, Pak Ziyad dan anggota perwakilan kelompok tetap mengikutinya dengan baik dan mendengarkan arahan dari pihak dinas tersebut untuk kemudian disampaikan ke anggota kelompok nelayan yang lain. Biasanya Pak Ziyadlah sebagai orang yang bertugas menyampaikan dan mentransfer pengetahuan atau arahan dari hasil kegiatan sosialisasi dan pelatihan tersebut ke anggota kelompok dalam pertemuan pekanan mereka.

Kedua, Kelompok Nelayan Perahu Layar pimpinan Pak Ridho. Kelompok ini mengadakan pertemuan satu kali dalam sebulan. Agenda pertemuan bulan kelompok nelayan ini meliputi sosialisasi, seperti sosialisasi sertifikat tanah, penghijauan, sosial, berbagi pengalaman dan pengetahuan. Selain itu, mereka saling bertukar informasi terkait tempat-tempat/lokasi di laut yang banyak terdapat ikannya.

Tidak jauh berbeda dengan kelompok nelayan pimpinan Pak Ziyad, kelompok nelayan pimpinan Pak Ridho juga seringkali diundang oleh pihak Dinas Perikanan dan Kelautan Jepara untuk mengikuti kegiatan sosialisasi dan pelatihan. Pengetahuan yang diberikan ketika pelatihan atau sosialisasi tersebut berupa informasi-informasi tertentu seperti sosialisasi alat tangkap dan sosialisasi tempat-tempat ikan. Informasi dan pengetahuan tersebut kemudian disampaikan kepada anggota sesama kelompok nelayan dalam pertemuan rutin kelompok.

Ketiga, Kelompok Nelayan Kampung Asem yang dipimpin oleh Pak Syakir. Sudah tiga tahun Pak Syakir memimpin Kelompok Nelayan Kampung Asem Desa Kedungmalang. Pertemuan kelompok berlangsung setiap sebulan sekali. Kegiatan Kelompok Nelayan Kampung Asem sendiri memiliki bermacam-macam, seperti sosialisasi--baik dari dinas atau lainnya. Selain itu, seringkali dalam setiap pertemuan dibahas beberapa permasalahan yang dihadapi nelayan. Misalnya, jika ada pergesekan antarnelayan yang membutuhkan mediasi, maka permasalahan tersebut akan dimusyawarahkan di dalam kelompok. Termasuk juga diskusi dan berbagai mengenai keluhan nelayan yang dipermainkan oleh para tengkulak. Di sini, peran ketua kelompok nelayan dan sesama anggota kelompok nelayan sangat penting untuk saling membantu dan menyelesaikan semua permasalahan yang dihadapi. Pengetahuan dan pengalaman yang dipunya seorang nelayan sangat berarti bagi anggota nelayan lainnya.

Sebagai pimpinan Kelompok Nelayan Kampung Asem, Pak Syakir pernah menjalin kerjasama dengan beberapa pihak. Salah satunya dengan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan (FPIK) Universitas Diponegoro. Kegiatan yang dilakukan berupa sosialisasi atau pelatihan. Pak Syakir beserta para anggota nelayan lainnya dilibatkan dalam kegiatan sosialisasi atau pelatihan *fishing ground*, yaitu suatu ilmu untuk mengetahui tempat-tempat terdapatnya ikan di laut dengan menggunakan perangkat *smartphone/android*. Kegiatan ini sudah berjalan selama 4 kali dan akan diadakan secara berkelanjutan. Sosialisasi ini diberikan oleh oleh Bapak Gunarso, Dosen Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Diponegoro. Walaupun

pada akhirnya para nelayan tetap belum bisa menerapkan pengetahuan yang diberikan oleh akademisi Undip tersebut karena keterbatasan sumber daya yang dimiliki nelayan.

Selain itu, kelompok nelayan pimpinan Pak Syakir juga diundang oleh Dinas Perikanan dan Kelautan untuk mendapatkan sosialisasi atau pelatihan kenelayanan dan penekanan kepada nelayan agar mematuhi aturan pemerintah. Kegiatan sosialisasi dari pihak eksternal lainnya yaitu kegiatan penanaman *mangrove* dan penghijauan kawasan laut untuk mengurangi pemanasan global yang bekerjasama dengan Perhutani dan UNISNU.

3.2.3 Inovasi Alat Tangkap Ikan sebagai Eksternalisasi Pengetahuan *Tacit* Menjadi Eksplisit.

Selain model *socialization* (sosialisasi), model *externalization* (eksternalisasi) juga terdapat di kelompok masyarakat nelayan tradisional Desa Kedungmalang. Eksternalisasi menurut Nonaka & Takeuchi (1995) adalah proses artikulasi dari pengetahuan *tacit*/pengetahuan implisit dalam bentuk konsep eksplisit yang berwujud metafora, analogis, hipotesis, atau model.

Inovasi yang dilakukan oleh Pak Ziyad dari Kelompok Nelayan Barokah dengan membuat alat tangkap yang ramah lingkungan “sodong” adalah salah satu bentuk eksternalisasi pengetahuan *tacit*/pengetahuan implisit menjadi pengetahuan eksplisit berbentuk suatu model alat tangkap ikan yang terbuat dari bambu berbentuk “V terbalik”. Inovasi ini dilakukan oleh Pak Ziyad atas kegelisahannya terhadap alat tangkap ikan yang diberikan pemerintah. Sebagai pimpinan di kelompok nelayannya, ia sering diundang untuk mengikuti pelatihan-pelatihan terutama pelatihan pembuatan alat tangkap ikan untuk melaut. Namun, alat tangkap yang diberikan oleh pemerintah tidak mencukupi dan layak untuk digunakan selama satu tahun musim melaut. Dengan pengetahuan-pengetahuan *tacit* yang ia miliki selama melaut bertahun-tahun dan dengan kekurangan alat tangkap yang ada, akhirnya Pak Ziyad berinovasi membuat alat tangkap “sodong” yang ramah lingkungan ini. Pengetahuan membuat alat tangkap “sodong” ini juga akan dibagikan kepada anggota nelayan di kelompoknya.

4. Simpulan

Berdasarkan pembahasan hasil penelitian tentang pemindahan pengetahuan lokal (*local knowledge transfer*) pada masyarakat Kelompok Nelayan Tradisional Desa Kedungmalang, Jepara, Jawa Tengah, dapat disimpulkan bahwa fenomena pemindahan pengetahuan lokal yang terjadi dibagi menjadi beberapa tahapan, yaitu identifikasi pengetahuan, proses komunikasi, dan proses penafsiran dan interpretasi pengetahuan. Pengetahuan-pengetahuan lokal yang dimiliki Kelompok Masyarakat Nelayan Tradisional Desa Kedungmalang cukup bervariasi yang dikategorikan ke dalam tiga jenis, yaitu pengetahuan yang diwariskan secara turun temurun, pengetahuan berdasarkan pengalaman melaut selama bertahun-tahun, dan pengetahuan yang tercipta dari kegiatan interaksi antara individu nelayan dengan sesama nelayan sebagai pemilik pengetahuan serta interaksi dengan pihak eksternal seperti Dinas Perikanan dan Kelautan Jepara dan Universitas Diponegoro. Kegiatan pemindahan pengetahuan lokal (*local knowledge transfer*) terjadi melalui sosialisasi antara bapak-anak dalam sebuah keluarga nelayan dan kegiatan-kegiatan interaksi serta berbagi pengetahuan di dalam sebuah *CoP*, yaitu kelompok-kelompok nelayan aktif di Desa Kedungmalang yang menempatkan individu sebagai tandon pengetahuan (*people-based knowledge repository*). Selain itu terdapat model pemindahan pengetahuan eksternalisasi berupa inovasi pembuatan alat tangkap ikan “sodong” yang ramah lingkungan yang merupakan akumulasi/perpaduan antara pengetahuan *tacit* dan pengalaman individu nelayan dalam berinteraksi dengan nelayan lain di dalam kelompok (*CoP*) dan pihak eksternal.

Daftar Pustaka

- Chiwanza, Kudzayi, *et al.* 2013. Challenges in Preserving Indigeneous Knowledge Systems: Learning from Past Experiences. *Information and Knowledge Management Journal*, 3(2), pp. 19-25.
- Creswell, John. W. 2015. *Penelitian Kualitatif & Desain Riset: Memilih di antara Lima Pendekatan Edisi Ketiga*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Harmadi, Sonny Harry B. 2014. *Nelayan Kita*. <http://nasional.kompas.com/>. Akses pada 13 Desember 2016.

- Karsono. 2010. *Preservasi Pengetahuan Nuklir*. Yogyakarta: Seminar Nasional VI SDM Teknologi Nuklir.
- Laksmi. 2007. *Tinjauan Kultural Terhadap Kepustakawanan: Inspirasi Dari Sebuah Karya Umberto Eco*. Jakarta: CV Sagung Seto.
- Moleong, Lexy J. 2000. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Nonaka, I. and Takeuchi, H. 1995. *The Knowledge-Creating Company: How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation*. New York: Oxford University Press.
- Olaide, Iyoro Abiodun, dan Ogunbo Wakil Omolere. 2012. Management of Indigeneous Knowledge as A Catalyst Towards Improved Information Accessibility to Local Communities: A Literature Review. *Chinese Libarianship Journal*. No.35. pp. 87-98.
- Prasetyawan, Yanuar Yoga. 2018. *Community of Practice* sebagai Wadah Berbagi Pengetahuan Berdimensi Teknis dan Kognitif. *Jurnal ANUVA* Vol. 2 (2). Pp. 117-125. Available Online at: <http://ejournal.undip.ac.id/index.php/anuva>.
- Primadesi, Yona. 2013. "Proses Preservasi Pengetahuan Metode Lisan: Studi Kasus Seni Pertunjukan *Randai* Minangkabau". *Tesis Program Pascasarjana Universitas Indonesia*, Depok.
- Rostiyati, Ani. 2014. Sistem Pengetahuan dan Kepercayaan Masyarakat Nelayan di Desa Bojonegara Banten. *Jurnal Patrawidya* 15 (2), Juni 2014: 233-250.
- Safitri, Dyah dan Priyanto. 2015. Proses Pemindahan Pengetahuan (*Knowledge Transfer*) pada Perajin Batin Tulis di Desa Wisata Kliwonan Kecamatan Masaran Kabupaten Sragen Jawa Tengah. *Jurnal Ilmu Informasi, Perpustakaan, dan Kearsipan*. Vol. 17, nomor 2. Pp. 81-94.
- Suyami, dkk. 2005. *Kearifan Lokal di Lingkungan Masyarakat Nelayan Jepara Jawa Tengah*. Yogyakarta: Balai Kajian Sejarah dan Nilai Tradisional.
- UNESCO. 2010. "Introduction". Diakses pada 1 Agustus 2016 http://www.unesco.org/education/tlsf/mods/theme_c/mod11.html
- UNESCO. 2016. "Echoes at Fishermen's Rock - Traditional Tokelau Fishing". Diakses pada 2 Agustus 2016. http://www.unesco.org/new/en/apia/natural_sciences/local-indigenous-knowledge/echoes-at-fishermen's-rock/