

Model Pengembangan Literasi TIK Masyarakat Tani dan Nelayan

The ICT Literacy Development Model for Farmers and Fishermen Community

Firdaus Masyhur

Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Komunikasi dan Informatika Makassar
Jl. Prof. Dr. Abdurrahman Basalamah II No.25, Makassar, 90123, Telp/Fax: 0411-4460084

firdaus.masyhur@kominform.go.id

Diterima: 18 Januari 2016 || Revisi: 4 April 2016 || Disetujui: 4 Mei 2016

Abstrak - Posisi petani dan nelayan sangat strategis dalam mewujudkan kedaulatan pangan di Indonesia. Keterbatasan lahan pertanian, tingkat produksi yang tidak optimal serta kapasitas petani dan nelayan dalam mengimplementasikan teknologi menjadi tantangan dalam mewujudkan cita-cita tersebut. Ketidak-mampuan petani dan nelayan dalam mengakses informasi diyakini menjadi salah satu faktor terhambatnya adopsi teknologi khususnya TIK. Permasalahan yang kemudian muncul adalah kesenjangan digital (*digital divide*) yang ditandai dengan ketidak mampuan petani dan nelayan dalam mengakses dan menggunakan informasi melalui media online dengan TIK. Penelitian ini mengadopsi metode penyusunan strategi pengembangan sistem informasi Model Y yang dikembangkan oleh Gottschalk dengan beberapa modifikasi yang dilakukan. Pada akhirnya penelitian ini menghasilkan sebuah model pengembangan literasi TIK yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan target/peserta/petani dan nelayan. Sebagai variasi model, penyusunan instrumen dapat disesuaikan dengan kondisi tradisional seperti bahasa atau simbol-simbol budaya yang dianut dan dipahami masyarakat setempat.

Kata Kunci: literasi TIK, model pengembangan literasi, TIK, model Y Gottschalk

Abstract - *The position of farmers and fishermen are very strategic in realizing food sovereignty in Indonesia. Limitations of agricultural land, which is not optimal production levels and the capacity of farmers and fishermen in the implementation of the technology is a challenge in realizing that goal. Inability of farmers and fishermen in accessing information is believed to be one factor in delays in the adoption of technology, especially ICT. Issues that later emerged is the digital divide characterized by the inability of farmers and fishermen in accessing and using information through online media with ICT. This study adopted a method of preparing strategy of development of information systems developed by Gottschalk with some modifications made. Ultimately this study generates an ICT literacy development model that can be adapted to the needs of the target/participants/farmers and fishermen. As a variation of the model, preparation of the instrument can be adapted to traditional conditions such as language or cultural symbols adhered and understood the local community.*

Keywords: *ICT literacy, literacy development model, ICT, Gottschalk Y model*

PENDAHULUAN

Posisi petani dan nelayan sangat strategis dalam mewujudkan kedaulatan pangan di Indonesia. Keterbatasan lahan pertanian, tingkat produksi yang tidak optimal serta kapasitas petani dan nelayan dalam mengimplementasikan teknologi menjadi tantangan dalam mewujudkan cita-cita tersebut. Ketidak-mampuan petani dan nelayan dalam mengakses informasi diyakini menjadi salah satu faktor terhambatnya adopsi teknologi untuk kegiatan pertanian sehingga produksi pangan tidak mampu mengikuti peningkatan kebutuhan masyarakat.

Teknologi informasi dan komunikasi (TIK) juga perlu dikembangkan pada domain tersebut. Berdasarkan hasil kajian Bank Dunia bahwa

perkembangan TIK akan mempengaruhi perkembangan teknologi pertanian dan perikanan karena pemanfaatan TIK diyakini mampu meningkatkan produktivitas tanaman, peternakan, dan perikanan. Selain itu penggunaan TIK secara luas juga mampu memonitor wilayah-wilayah penangkapan ikan yang sangat dibutuhkan oleh nelayan dan juga dapat melindungi nelayan dari resiko aktivitas yang mereka lakukan di lautan luas. Sehingga dapat disimpulkan bahwa TIK sebagai faktor utama dalam inovasi pertanian dan perikanan (World Bank, 2011).

Pada dasarnya informasi yang dibutuhkan tersebut telah tersedia dan dapat diakses melalui berbagai media seperti televisi, radio, koran, majalah, dan *website*. Namun diantara media tersebut, *website*

diyakini sebagai media yang paling handal dan mampu menyediakan informasi sesuai kebutuhan para petani. Media online *website* menyediakan informasi dalam berbagai bentuk, seperti teks, audio, maupun video. Bahkan beberapa media konvensional (koran, televisi, radio) juga dapat diakses melalui media online.

Permasalahan yang kemudian muncul adalah kesenjangan digital (*digital divide*) yang ditandai dengan ketidakmampuan petani dan nelayan dalam mengakses dan menggunakan informasi melalui media online dengan TIK. Petani Indonesia yang mayoritas tinggal di wilayah pedesaan masih belum akrab dengan TIK yang sudah menjadi konsumsi sehari-hari bagi masyarakat di negara maju. Kesenjangan digital yang mayoritas terjadi di daerah pedesaan tentu mengakibatkan rendahnya tingkat literasi TIK masyarakat. Tingkat literasi TIK yang rendah dipengaruhi oleh lingkungan sosial, pendidikan, serta ketersediaan sarana TIK di sebagian wilayah Indonesia. Hal tersebut menjadi tantangan tersendiri bagi pemerintah dalam mempercepat terwujudnya masyarakat Indonesia yang melek TIK. Berdasarkan hasil kajian Indikator TIK 2014 penggunaan internet, sebagai bagian dari TIK, di kalangan petani, buruh, nelayan, pedagang, dan tukang masih sangat rendah yaitu sebesar 6,7% (Puslitbang PPI Kominfo, 2014). Salah satu penyebabnya adalah tingkat literasi TIK masyarakat pada golongan tersebut masih sangat rendah (Imran, 2010).

Masyarakat gagal mengoptimalkan fasilitas akses informasi (TIK) yang telah dibangun oleh pemerintah, dimana salah satu faktor penyebabnya adalah rendahnya literasi TIK. Padahal potensi TIK di bidang pertanian dan perikanan sangat besar dan dapat dimanfaatkan oleh petani dan nelayan di Indonesia sehingga dapat meningkatkan produktivitas pertanian dan perikanan untuk memenuhi kebutuhan nasional guna mewujudkan swasembada pangan. Berbagai program pemerintah belum mampu meningkatkan literasi TIK secara optimal dengan berbagai kendala yang dihadapi di lapangan.

Menurut Street (1984) dalam (Tibor, 2011), definisi literasi yang paling banyak digunakan adalah literasi sebagai praktek sosial dimana didalamnya terdapat konsep kemampuan membaca dan menulis. Konsep literasi, termasuk di dalamnya visual, elektronik, dan digital merupakan bentuk ekspresi dan komunikasi. Literasi modern telah berkembang luas seiring dengan ketergantungannya dengan teknologi

dan budaya. Perlu tahapan yang panjang untuk menjadikan seseorang menjadi literate (melek) (Cordes, 2009).

Panel internasional tentang literasi TIK yang diinisiasi oleh *Educational Testing Service (ETS)* mendefinisikan literasi TIK yaitu penggunaan teknologi digital, peralatan komunikasi, dan/atau jaringan untuk mengakses, mengelola, integrasi, evaluasi, dan membuat informasi dalam melaksanakan fungsi pada masyarakat berpengetahuan. Definisi yang dicetuskan dalam panel tersebut merefleksikan pola perkembangan literasi TIK secara berkelanjutan dan menggambarkan aspek-aspek yang dapat diukur dan merupakan komponen utama literasi TIK. Komponen-komponen tersebut merepresentasikan kemampuan dan pengetahuan yang bermuara pada peningkatan pemahaman kognitif. Komponen tersebut adalah [1] *Access*, mampu mengidentifikasi dan mengetahui cara mengumpulkan atau mendapatkan informasi; [2] *Manage*, mampu mengelompokkan dan mengklasifikasi informasi; [3] *Integrate*, mampu melakukan interpretasi dan presentasi informasi; [4] *Evaluate*, mampu melakukan penilaian terkait kualitas, relevansi, kegunaan, atau efisiensi informasi; [5] *Create*, mampu menghasilkan informasi melalui adaptasi, penerapan, desain, penemuan/penciptaan, atau penulisan informasi.

Beberapa model pengembangan literasi menjadi rujukan dalam menyusun formulasi model pengembangan literasi TIK. Antara lain *ICT Fluently Model* (Brown, 2011). Model ini dikembangkan berdasarkan elemen literasi TIK yang didefinisikan oleh ETS yaitu *access, manage, integrate, evaluate*, dan *create*. Kemudian model tersebut merupakan hasil modifikasi dengan penambahan beberapa penekanan, seperti faktor ketertarikan informasi pengguna TIK serta media yang paling 'nyaman' digunakan oleh pengguna. Faktor-faktor tersebut diyakini dapat mempercepat proses pengembangan literasi TIK.

Kemudian sebuah model pengembangan literasi TIK oleh Igbape dan Idogho (2013) mengemukakan formulasi untuk meningkatkan literasi TIK di kalangan pegawai. *ICT Skills Acquisition Model* ini diformulasikan dalam 5 (lima) tahapan yaitu [1] mengidentifikasi kebutuhan keterampilan, [2] mengidentifikasi peralatan TIK yang ingin diketahui oleh peserta didik, [3] mendesain prosedur pembelajaran sesuai peralatan yang akan diajarkan, [4] mengajarkan cara penggunaan peralatan TIK, dan [5] mengevaluasi hasil pembelajaran.

Model tersebut berpotensi untuk dikembangkan dengan melakukan penyesuaian dengan lingkungan dan target didik pelatihan TIK. Masalah peralatan merupakan faktor yang signifikan dalam pelatihan petani dan nelayan. Selain faktor pendidikan yang kurang, peserta pelatihan yang tidak terbiasa dengan lingkungan pendidikan formal juga menjadi alasan mengapa model ini cocok untuk diadaptasikan untuk menjawab masalah penelitian ini.

Beberapa penelitian dengan tema literasi TIK menjelaskan posisi penelitian literasi TIK khususnya di Indonesia. Penelitian tentang literasi TIK memiliki domain yang sangat luas, begitu pula dengan penelitian terkait pemanfaatan TIK di bidang pertanian dan perikanan. Penulis mencoba mengkaji beberapa penelitian dengan konteks literasi TIK di Indonesia karena hasil penelitian tersebut diyakini dapat merepresentasikan kondisi dan perkembangan literasi TIK di Indonesia.

Penelitian yang dilakukan oleh Ratnasari (2008) menyimpulkan bahwa masyarakat pedesaan membutuhkan informasi ekonomi, pendidikan, pemerintahan, kesehatan dan lain sebagainya. Pengadaan fasilitas layanan informasi harus bebas dari biaya/iuran. Masyarakat petani dan nelayan membutuhkan TIK untuk mengembangkan pengetahuan dan kemampuan mereka agar dapat bekerja lebih efektif dan efisien. Zahedi & Zahedi (2012) menjelaskan bahwa pemanfaatan TIK di bidang pertanian meningkatkan akselerasi alur informasi dari sumber-sumber informasi kepada petani. TIK juga berkontribusi besar dalam pengembangan riset-riset pertanian serta sistem pendidikan.

Prihanto (2010) dalam penelitiannya menyimpulkan bahwa tingkat literasi TIK sangat dipengaruhi oleh ketersediaan fasilitas TIK, sehingga akan berdampak pada pemanfaatan TIK. Sementara itu, Imran (2010) juga dalam penelitiannya menjelaskan bahwa masyarakat pedesaan umumnya memiliki kadar literasi TIK yang rendah. Sebagian kecil saja diantaranya yang memiliki kadar literasi TIK tinggi. Bagian terbesar dari mereka cenderung menjadi sulit untuk bisa memaksimalkan peran TIK dalam konteks kepesertaan anggota masyarakat pedesaan sebagai masyarakat informasi. Upaya-upaya sejenis penyuluhan menyangkut materi literasi TIK menjadi pilihan terbaik diterapkan di lingkungan masyarakat pedesaan guna meningkatkan kadar literasi TIK mereka. Hasil penelitian ini diperkuat

oleh Siswanto (2012) yang menjelaskan bahwa literasi komputer masyarakat pedesaan cenderung memiliki kemampuan yang sifatnya mandiri. Artinya mereka yang memiliki literasi TIK tinggi disebabkan proses pembelajaran mandiri atau pernah mengikuti pendidikan baik formal maupun informal.

Penelitian dengan tema kesenjangan digital di Kabupaten Wakatobi dilakukan oleh Hadiyat (2014) menjelaskan tiga hal yang berpengaruh pada kesenjangan digital, yaitu infrastruktur TIK yang tidak memadai karena kondisi geografis yang menyebabkan pembangunan infrastruktur TIK menjadi sulit dan mahal, kondisi sosial ekonomi masyarakat yang masih banyak berada pada level menengah ke bawah sehingga TIK belum menjadi kebutuhan yang penting, dan kurangnya peran pemerintah dan swasta dalam pemerataan dan memasyarakatkan TIK.

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini adalah penelitian deskriptif yang menggunakan pendekatan kualitatif yaitu dengan tujuan menggambarkan secara tepat sifat-sifat individu, keadaan, gejala kelompok tertentu. Penelitian deskriptif kualitatif menafsirkan dan menuturkan data yang bersangkutan dengan situasi yang sedang terjadi, sikap serta pandangan yang terjadi di dalam masyarakat. Penelitian ini meliputi pengumpulan data, menganalisis data, menginterpretasi data, dan diakhiri dengan sebuah kesimpulan yang mengacu pada hasil analisis data tersebut.

Lokasi penelitian di dua kabupaten yaitu Kabupaten Pangkep dan Kabupaten Pinrang. Kabupaten Pangkep dipilih karena daerah ini terkenal dengan hasil perikanannya baik dari hasil budidaya maupun hasil tangkap para nelayan. Namun di sisi lain daerah ini tidak terlalu menonjol dalam pertanian padahal area pertanian di daerah ini cukup luas. Berbeda halnya dengan Kabupaten Pinrang yang menonjol dari segi pertanian bahkan dikenal sebagai salah satu daerah lumbung padi di Provinsi Sulawesi Selatan. Namun di sisi lain daerah ini tidak terkenal dengan hasil perikanannya kecuali dari hasil budidaya. Padahal Kabupaten Pinrang berada pada daerah pesisir pantai dari Selat Sulawesi.

Peneliti menentukan jumlah informan yang diyakini dapat mewakili masing-masing kelompok. Untuk kelompok petani ditentukan sebanyak 40 informan, dan kelompok nelayan juga 40 orang informan. Pengumpulan data menggunakan instrumen

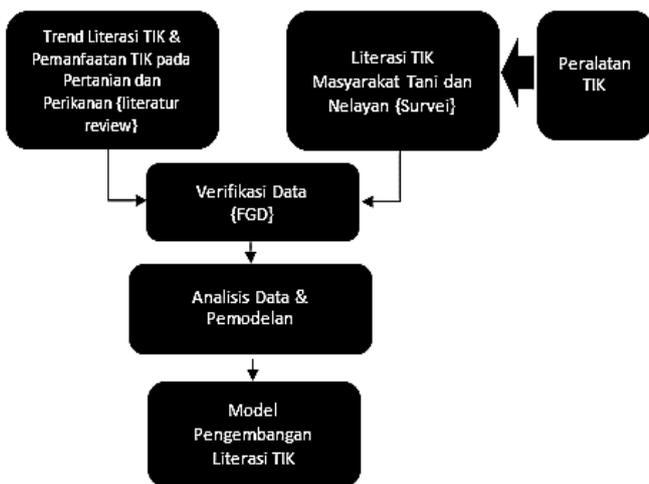
yang sama, dengan harapan peneliti memperoleh informasi yang tidak bias antara petani dan nelayan Metode pemilihan informan digambarkan pada Gambar 1.



Gambar 1 Metode Pemilihan Informan

Penelitian ini mengadopsi metode penyusunan strategi pengembangan sistem informasi Model Y yang dikembangkan oleh Gottschalk (2005) dengan beberapa modifikasi (Gambar 1). Akhir dari tahapan penelitian ini adalah sebuah model pengembangan literasi TIK yang dapat diimplementasikan pada masyarakat tani dan nelayan di Indonesia. Secara garis besar, penelitian ini terdiri dari 4 tahapan seperti yang ada pada Gambar 2.

Pengumpulan Data, tahapan ini dibagi menjadi 2 bagian yaitu bagian pertama dilakukan pengumpulan data terkait tren pengembangan literasi TIK dan tren penggunaan teknologi khususnya TIK bagi petani dan nelayan dengan cara mereview beberapa literatur terkini. Bagian kedua dilakukan survei dengan metode wawancara untuk mendapatkan gambaran literasi TIK masyarakat tani dan nelayan yang berada pada 2 kabupaten. Variabel yang diteliti berdasarkan definisi literasi TIK yang dikeluarkan oleh Panel Internasional tentang Literasi TIK.



Gambar 2 Tahapan Penelitian

Verifikasi Data, pada tahapan ini dilakukan verifikasi dari data yang didapatkan di lapangan tentang literasi TIK masyarakat tani dan nelayan dalam bentuk *Focussed Group Discussion* (FGD). FGD ini menghadirkan beberapa narasumber termasuk diantaranya penyuluh pertanian dan perikanan, Akademisi, dan pihak lain yang dianggap relevan. Pada FGD ini juga dilakukan verifikasi potensi penggunaan TIK yang relevan dengan kondisi masyarakat tani dan nelayan saat ini dan masa datang.

Analisis data dilakukan dari hasil pengumpulan data baik dari hasil wawancara maupun FGD. Pada bagian ini dijelaskan formulasi model pengembangan literasi TIK yang disusun berdasarkan data yang dikumpulkan dan hasil analisis data yang telah dilakukan. Dari hasil analisis data tersebut diformulasikan model pengembangan literasi TIK.

Pengumpulan data dilakukan dengan teknik dokumentasi, wawancara, dan FGD. Dokumentasi dilakukan dengan mencari dan menelaah referensi yang dibutuhkan dalam penelitian. Telaah dokumentasi seperti jurnal, laporan, dan buku dibutuhkan untuk mengetahui tren penggunaan TIK di bidang pertanian dan perikanan. Selain itu hasil telaah ini juga digunakan untuk mendapatkan gambaran literasi TIK yang dibutuhkan masyarakat tani dan nelayan agar mampu menggunakan dan memanfaatkan TIK di lingkungan kerja mereka. Wawancara dibutuhkan untuk mendapatkan gambaran objek penelitian baik secara individu, kelompok, maupun organisasi. Sementara FGD digunakan untuk mengkonfirmasi data dari hasil analisis data di lapangan.

Instrumen yang digunakan dalam pengumpulan data adalah daftar pertanyaan wawancara dalam bentuk skenario. Wawancara sendiri dilakukan dengan cara tatap muka langsung dengan informan kemudian pertanyaan diajukan oleh peneliti sesuai dengan skenario yang telah disusun. Skenario disusun untuk memberikan gambaran kejadian sebenarnya disaat seorang petani/nelayan membutuhkan informasi. Skenario ini juga diyakini dapat merepresentasikan kemampuan informan baik pemahaman kognitif maupun keterampilan teknis. Dari skenario ini pula peneliti memberikan berbagai pertanyaan untuk mendalami kemampuan yang dimiliki serta masalah dalam dialami petani/nelayan dalam memanfaatkan TIK.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tren TIK dan Pemanfaatannya di Bidang Pertanian

Seiring berkembangnya kemajuan teknologi yang semakin pesat, mengharuskan masyarakat untuk bisa mengikuti perkembangan teknologi yang telah ada. Beberapa peralatan TIK yang dapat dimanfaatkan nelayan antara lain sonar, yaitu alat pencari yang memanfaatkan gelombang suara. Alat ini dipasang pada bagian bawah perahu. Sonar memanfaatkan gelombang suara untuk mengumpulkan informasi bawah laut. Caranya, sonar melepaskan gelombang suara. Gelombang suara ini akan merambat ke arah yang telah ditentukan. Jika gelombang ini menabrak sesuatu, ia akan terpantul kembali ke alat penerima di perahu. Pantulan inilah yang kemudian diolah menjadi informasi. Kekuatan gelombang yang memantul tergantung keras tidaknya benda yang ditabrak gelombang itu. Pantulan gelombang itu lalu diolah menjadi warna-warna dalam layar monitor alat penerima. Daerah keras akan menghasilkan warna yang berbeda dari daerah lunak. Tubuh ikan tertentu dapat memantulkan gelombang dengan kekuatan tertentu. Nelayan yang pintar dapat mengetahui warna mana yang menunjukkan ikan, mana karang, dan lainnya.

Selain sonar, nelayan juga dapat memanfaatkan satelit oceanografi yang cara kerjanya mirip sonar. Satelit memancarkan gelombang ke bumi. Gelombang itu kemudian dipantulkan kembali ke satelit. Satelit kemudian mengolah pantulan gelombang menjadi informasi berupa gambar. Gambar ini kemudian dipancarkan pada alat penerima sinyal satelit di bumi. Informasi yang disediakan satelit lebih lengkap dari informasi sonar. Selain susunan permukaan dasar laut, satelit juga menyediakan informasi tentang suhu air laut dan jumlah plankton (mahluk kecil makanan ikan). Informasi ini yang dipancarkan ke alat penerima sinyal untuk nelayan.

Para nelayan juga dapat memanfaatkan alat penerima sinyal satelit adalah GPS (*global positioning system*). Nelayan modern melengkapi perahu mereka dengan GPS ini. Ketika berlayar, mereka dipandu oleh satelit ke arah daerah yang banyak ikannya. Jangan bayangkan bahwa informasi gambar yang dikirim satelit adalah gambar kelompok ikan. Akan tetapi, informasi itu berupa gambar yang menunjukkan peta laut, seperti kedalaman, suhu air laut, dan jumlah plankton. Dari situ, nelayan sudah dapat mengetahui

di mana lokasi yang banyak ikannya. Nelayan paham bahwa ikan terdapat di daerah yang hangat dan banyak planktonnya. Ikan menyukai tempat hangat dan banyak makanan untuk berkembang biak. Dengan bantuan sonar dan satelit, nelayan tidak perlu berputar-putar mencari lokasi ikan. Dengan demikian, mereka dapat menghemat bahan bakar. Selain itu, mereka dapat menjaring ikan sesuai kebutuhan mereka.

Konten informasi di bidang pertanian lebih berkembang dibanding teknologi lain melalui media informasi online atau situs web. Ada beberapa situs pertanian yang layak untuk diakses oleh para petani di Indonesia, antara lain pertanian.go.id (situs resmi kementerian pertanian, alamtani.com yaitu situs yang menyajikan beragam informasi pertanian, agribisnis dan liputan pertanian, gerbangpertanian.com yaitu situs promosi berbagai produk pertanian, babeja.com, trubus-online.co.id, taniorganik.com dan berbagai situs pertanian lainnya. Situs-situs ini dapat menjembatani berbagai permasalahan yang dihadapi para petani dengan para pakar pertanian dalam menemukan solusi untuk meningkatkan produktivitas pertanian.

Petani juga memerlukan berbagai sumber informasi untuk mengelola usaha taninya dengan baik, seperti: kebijakan pemerintah; permodalan usaha; hasil penelitian dari berbagai disiplin ilmu; pengalaman petani lain; dan informasi terkini mengenai prospek pasar yang berkaitan dengan sarana produksi dan produk pertanian. Sistem pengetahuan dan informasi pertanian tersebut dapat berperan dalam membantu petani dengan melibatkannya secara langsung terhadap sejumlah besar kesempatan, sehingga mampu memilih kesempatan yang sesuai dengan situasi dan kondisi faktual di lapangan.

Perkembangan jejaring pertukaran informasi di antara pelaku yang terkait merupakan aspek penting untuk mewujudkan sistem pengetahuan dan informasi pertanian. Dengan dukungan teknologi informasi dan komunikasi serta peran aktif berbagai institusi pemerintahan maupun nonpemerintahan (swasta dan LSM) dan masyarakat jaringan informasi bidang pertanian di tingkat petani diharapkan dapat diwujudkan.

Fakta yang disampaikan peserta FGD mengungkapkan bahwa para petani di Kab. Pinrang belum optimal dalam mengakses teknologi yang telah dikembangkan oleh berbagai peneliti. Oleh karena itu disini diperlukan adanya peran penyuluh pertanian

yang dapat mensosialisasikan tentang penggunaan teknologi yang dapat membantu dalam pengelolaan usaha tani mereka sehingga nantinya akan menciptakan suatu usaha tani yang lebih produktif dan efisien. Oleh karena itu diperlukan tenaga penyuluh yang benar-benar kompeten untuk membantu menerapkan dan mengaplikasikan penggunaan teknologi ke para petani. Dengan berkembangnya teknologi informasi dan multimedia yang begitu cepat maka akan berdampak pada peningkatan terhadap kualitas sumber daya tenaga penyuluh.

Penyuluh pertanian dituntut untuk memahami teknologi informasi dan komunikasi selain dari ilmu-ilmu mengenai pertanian. Oleh sebab itu para penyuluh juga harus mampu mengaplikasikan teknologi informasi sebelum mereka melakukan penyuluhan-penyuluhan. Sehingga pada akhirnya penyuluhan berfungsi untuk menjembatani kesenjangan antara praktek yang harus atau biasa dijalankan oleh petani dengan pengetahuan dan teknologi yang selalu berkembang yang menjadi kebutuhan petani tersebut. Penyuluh pertanian akan membimbing petani dengan pengetahuan dan teknologi yang sedang berkembang untuk diterapkan kepada petani dalam usaha taninya. Sebaliknya jika petani mempunyai masalah yang memerlukan pemecahan para ahli, seperti kegagalan panen akibat serangan hama/ keadaan tanahnya dapat disampaikan kepada para ahli melalui penyuluh.

Jadi, hubungan antara petani dan para ahli dapat dijembatani oleh penyuluh yang secara langsung dapat menemukan dan menginventarisasi serta membawa masalah tersebut sehingga pemecahannya dapat dilakukan oleh para ahli. Jadi, peran penyuluh pertanian disini sangat penting bagi petani dalam mengembangkan usaha taninya. selain membawa teknologi informasi kepada para petani yang dapat digunakan untuk meningkatkan kualitas usaha taninya, juga dapat dijadikan sebagai media komunikasi antara pemerintah dan petani.

Hasil Pengumpulan Data

Pada penelitian ini, peneliti melakukan wawancara terhadap 80 orang informan yang tersebar di 2 wilayah yaitu Kabupaten Pangkep dan Kabupaten Pinrang. Masing-masing wilayah diwakili 40 informan yang terdiri dari petani dan nelayan. Rata-rata umur 42 tahun. Pada sesi wawancara, peneliti menggunakan skenario dan alat peraga yakni perangkat komputer (PC), *Smartphone*, dan HP untuk

membantu peneliti dalam mengidentifikasi kemampuan yang dimiliki oleh informan. Pada bagian awal, informan diperlihatkan seperangkat peralatan TIK yang umum digunakan oleh pengguna TIK saat ini, yaitu komputer portabel dalam bentuk Laptop, dan telepon genggam (HP).

Berdasarkan hasil pengumpulan data, pada umumnya informan telah mengenal Laptop dengan nama umum yaitu komputer. 70 dari 80 informan mengenal alat tersebut, atau secara detail 37 orang petani mengenal laptop dan 33 orang nelayan. Tetapi diantara mereka hanya 4 orang yang memiliki laptop, yaitu 2 orang dari petani dan 2 orang dari nelayan. Fakta lain yang didapatkan adalah masih ada 10 orang informan atau 12,5% yang tidak mengetahui laptop atau komputer.

Perangkat lain yang diidentifikasi adalah telepon genggam atau *handphone* (HP). Berdasarkan hasil pengumpulan data, seluruh informan telah mengenal HP. Bahkan hampir seluruh informan telah menggunakan HP sebagai alat komunikasi utama dalam mendukung kegiatan mereka sehari-hari. Bagi masyarakat petani, selain untuk berkomunikasi dengan keluarga, HP digunakan untuk melakukan komunikasi dengan penyedia bibit tanaman, penjual pupuk, hingga penyedia peralatan untuk panen hasil pertanian. Selain dimanfaatkan untuk berkomunikasi dengan penyedia layanan pertanian, alat komunikasi ini juga sangat mendorong masyarakat petani untuk memanfaatkan teknologi pertanian mutakhir akibat informasi yang semakin mudah untuk didapatkan.

Kesimpulan dari data tersebut adalah bahwa masyarakat tani maupun nelayan lebih mengenal peralatan HP dibanding peralatan TIK lainnya. Hal ini membuktikan pula bahwa HP sudah menjadi bagian dari keseharian mereka baik yang berhubungan langsung dengan profesi utama mereka maupun dengan aktivitas pendukung lainnya. Muh.Fajar (42) misalnya, nelayan dari Kab. Pangkep, mengatakan bahwa HP sudah menjadi alat komunikasi yang wajib dimiliki oleh seorang nelayan. Dengan komunikasi melalui HP, hasil tangkapan sudah dapat dijual walau mereka masih berada di pesisir pantai atau bahkan di tengah lautan.

Pada umumnya petani maupun nelayan belum memiliki keterampilan untuk akses informasi melalui internet yang memadai, mereka hanya mengenal internet sebagai alat hiburan dan media sosial. Sejauh ini tidak terlihat pemanfaatan yang signifikan yang dapat membantu mereka meningkatkan kualitas

pekerjaan. Hal tersebut juga disebabkan karena pandangan mereka tentang internet yang diidentikkan dengan hal-hal negatif, seperti pornografi maupun judi online. Sebagai akibatnya, sebagian besar petani dan nelayan memiliki resistensi untuk mempelajari dan memanfaatkan internet sebagai sumber informasi.

Keterbatasan dalam mengakses internet tersebut berdampak pada kurangnya informasi yang dapat diolah sehingga keputusan-keputusan dalam menjalankan usaha pertanian hanya berdasarkan intuisi dan pengalaman saja. Padahal dunia pertanian saat ini cukup berkembang dengan pemanfaatan teknologi mulai dari pembibitan tanaman hingga ke proses panen. Sektor permodalan juga telah banyak mendukung pertanian, tetapi akibat akses informasi yang tidak ada sehingga banyak petani yang tidak memanfaatkan berbagai peluang tersebut.

Pengumpulan data selanjutnya dilakukan dengan teknik FGD. Pada bagian ini, aspek yang menjadi fokus pengumpulan data adalah bagaimana karakter petani dan nelayan di daerah tersebut, bagaimana masyarakat tani dan nelayan menggunakan TIK serta teknologi seperti apa yang mereka gunakan. Fokus lain adalah metode-metode apa yang digunakan oleh para penyuluh pertanian dalam memberikan keterampilan kepada petani dan nelayan.

Dalam FGD Abdul Salam, seorang penyuluh pertanian di Badan Pelaksana Penyuluhan Pertanian Perikanan dan Kehutanan (BP4K) Kabupaten Pinrang mengatakan bahwa karakter petani di Pinrang sebenarnya sangat baik, mereka cenderung dapat menerima teknologi dalam aktivitas mereka. Faktor usia menentukan bagaimana mereka dapat mengadopsi teknologi. Petani yang berusia tua cenderung sulit dalam adopsi teknologi dibanding mereka yang masih berusia 40 tahun ke bawah. Dikatakan pula bahwa konten informasi yang relevan dengan petani di Indonesia masih sangat kurang, sehingga masyarakat yang baru mengenal TIK cenderung memilih menggunakan media sosial dengan tujuan sebagai hiburan dan mencari informasi di luar konteks pekerjaan mereka. Peralatan yang dimiliki petani umumnya adalah HP, hanya sebagian kecil yang memiliki laptop atau PC.

Abdul Salam juga mengatakan bahwa salah satu teknik yang efektif dalam memberikan pengetahuan baru terkait peralatan adalah dengan menggunakan pendekatan praktek langsung. Para petani cenderung jenuh dan sulit menerjemahkan materi yang diberikan melalui metode ceramah. Misalnya, proses

pembelajaran penggunaan traktor. Petani lebih cepat memahami teknik penggunaan traktor dengan memberikan pembelajaran langsung di sawah dengan menggunakan traktor daripada memberikan materi terlebih dahulu disusul dengan penggunaan traktor. Pemberian materi menjadi sia-sia karena pada saat praktek semua materi tidak digunakan dan harus diinformasikan dari awal.

Bagi masyarakat nelayan, Amir Djafar dari BP4K Kabupaten Pinrang, mengatakan bahwa salah satu kendala yang dihadapi ketika memberikan penyuluhan kepada masyarakat nelayan adalah mereka sulit untuk dikumpulkan karena aktivitas penangkapan ikan yang membutuhkan waktu sehari-hari di lautan. Kemudian pada saat mereka tidak melaut, aktivitas yang mereka lakukan adalah memperbaiki jaring yang rusak dan aktivitas persiapan lainnya. Permasalahan yang sama (dengan petani) dihadapi terkait pemberian materi yang sering membuat nelayan jenuh dan sulit mengimplementasikan materi tersebut dalam aktivitasnya. Oleh karena itu, pendekatan pembelajaran dengan metode praktek langsung (*learning by doing*) dinilai sangat efektif bagi nelayan maupun petani. Mereka tidak membutuhkan teori yang banyak karena aktivitas mereka tidak terbiasa dengan lingkungan pembelajaran formal.

Pemodelan Pengembangan Literasi TIK

Berbagai indikator dan fakta yang berhasil dikumpulkan dalam tahapan pengumpulan data selanjutnya disusun menjadi sebuah formulasi bagaimana pendekatan yang dapat dilakukan dalam mengembangkan literasi TIK masyarakat petani dan nelayan. Pada Gambar 3 dapat dilihat bahwa pendekatan pengembangan keterampilan pada petani dan nelayan menggunakan metode yang berbeda dengan apa yang digunakan oleh lembaga formal. Hal tersebut harus disesuaikan dengan aktivitas mereka yang terfokus pada rutinitas selama ini dikerjakan serta domisili petani yang umumnya berada di pedesaan (Razak, 2009). Memotivasi petani dan nelayan dan meyakinkan bahwa TIK mampu memberikan manfaat yang besar terhadap usaha mereka merupakan langkah dasar yang harus dilakukan.

Proses pemodelan mengacu pada penelitian yang dihasilkan oleh Igbape dan Idogho (2013) yaitu *ICT Skills Acquisition Model*. Model yang dihasilkan juga menghasilkan 5 (lima) tahapan dengan penyesuaian terhadap target didik pelatihan yaitu petani dan

nelayan. Pada tahap I dilakukan identifikasi kebutuhan keterampilan. Mereka yang telah mengenal TIK dan mampu menggunakan peralatan TIK tentu mendapatkan pelatihan yang berbeda dengan mereka yang belum memiliki pengetahuan. Pemberian motivasi serta pengenalan alat beserta fungsi dan manfaatnya akan lebih ditekankan bagi mereka para pengguna awal. Tahapan ini akan relatif lebih sulit dan lama, karena sangat tergantung dengan aspek lain selain TIK, misalnya lingkungan, tingkat pendidikan, motivasi, bahkan tingkat perekonomian mereka.

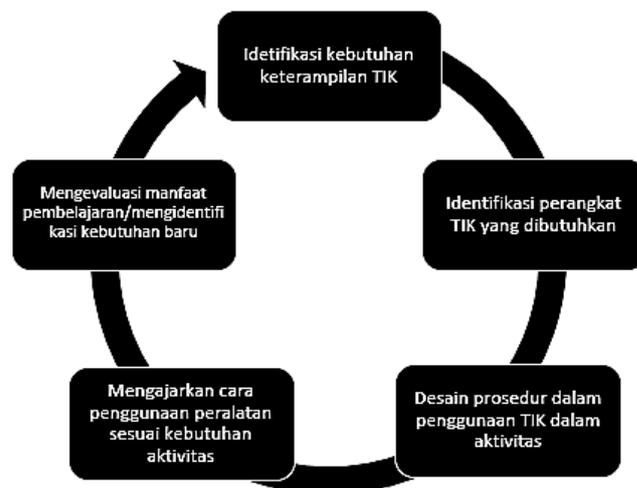
Peran penyuluh sebagai mediator sekaligus instruktur menjadi sangat penting dalam proses ini. Selain menguasai pengetahuan di bidang pertanian/perikanan, seorang penyuluh modern sebaiknya memiliki pengetahuan dan keterampilan dalam penggunaan perangkat TIK. Bahkan seorang penyuluh selayaknya telah menjadikan TIK sebagai bagian dari aktivitas mereka, baik dalam hal mengakses informasi maupun dalam melakukan penyuluhan melalui media online. Identifikasi keterampilan seperti apa yang dibutuhkan petani dan nelayan. Homogenitas petani maupun nelayan biasanya dapat menggambarkan tingkat keterampilan yang mereka miliki sehingga *gap* antara ketampilan yang seharusnya mereka kuasai dan yang mereka miliki saat ini dapat menjelaskan kebutuhan keterampilan yang harus diberikan. Kemudian dilakukan identifikasi kebutuhan peralatan TIK yang berpotensi dapat membantu petani dan nelayan untuk mengembangkan usahanya.

Proses pengembangan keterampilan sangat menentukan efektivitas kegiatan. Perlu dipertimbangkan agar lingkungan dan suasana pembelajaran terlepas dari kondisi yang sangat formal. Seorang instruktur tidak disarankan untuk memberikan teori yang terlalu banyak yang berpotensi membuat peserta menjadi jenuh. Metode pembelajaran dengan praktek langsung atau *learning by doing* dan interaktif dinilai praktis. Agar lebih efektif, perlu disusun sebuah prosedur pelaksanaan kegiatan pelatihan dilengkapi dengan identifikasi sumber daya dan lingkungan pelatihan yang dibutuhkan. Sebuah skenario juga perlu disusun untuk memberikan suasana yang lebih nyata dengan kondisi yang dihadapi para peserta pelatihan (petani dan nelayan) di lapangan.

Setelah seluruh proses persiapan telah selesai, maka proses pelatihan akan dilaksanakan. Instruktur dimungkinkan melakukan penyesuaian yang berbeda dari prosedur yang telah ditetapkan selama tujuan pelatihan dapat dicapai. Proses pelatihan juga

disarankan tidak mengganggu rutinitas peserta pelatihan, misalnya memilih waktu pelatihan bagi nelayan disaat mereka memutuskan untuk tidak beraktivitas di laut.

Langkah selanjutnya adalah melakukan monitoring dan evaluasi. Hal ini bertujuan selain mengukur keberhasilan proses pelatihan yang diberikan juga untuk mengetahui manfaat pelatihan yang diberikan. Akhirnya diharapkan akan memberi pengaruh positif kepada petani dan nelayan dalam meningkatkan produktivitas usaha mereka.



Gambar 3 Model Pengembangan Literasi TIK

Hasil evaluasi ini bertujuan untuk memperbaiki kekurangan yang terjadi pada metode pelatihan/pembelajaran sehingga model tersebut dapat dimodifikasi sesuai kebutuhan masyarakat yang menjadi target kegiatan, atau menyusun berbagai varian model dengan mengelompokkan target dan lingkungan peserta pelatihan. Kemudian model ini juga harus dapat beradaptasi dengan perkembangan teknologi baru yang berpotensi dapat dimanfaatkan oleh petani dan nelayan.

Pada akhirnya model pengembangan literasi TIK ini menciptakan sebuah siklus yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan target/peserta/petani dan nelayan. Sebagai variasi model, penyusunan instrumen dapat disesuaikan dengan kondisi tradisional seperti bahasa atau simbol-simbol budaya yang dianut dan dipahami masyarakat setempat. Begitu pula dengan gaya dan bahasa instruktur dalam memberikan pelatihan harus lebih interaktif dan sesuai dengan lingkungan petani dan nelayan. Dengan demikian lingkungan pelatihan tidak terkesan formal dan dapat memotivasi peserta.

Secara garis besar, model ini dapat dibagi menjadi tiga tahapan besar, yaitu (1) Melakukan proses identifikasi yang terpisah antara petani dan nelayan

terkait teknologi yang potensial dimanfaatkan pada bidang tersebut, (2) Melakukan penyusunan materi dan menentukan metode pengembangan literasi sesuai hasil identifikasi, dan tahapan akhir adalah (3) Menjalankan proses pengembangan literasi menggunakan metode yang sesuai kebutuhan dan karakter petani dan/atau nelayan serta melakukan evaluasi hasil kegiatan untuk dilakukan perbaikan.

KESIMPULAN

Masyarakat petani dan nelayan yang mayoritas berdomisili di wilayah pedesaan masih sangat terbatas dalam hal akses informasi khususnya yang bersumber dari media digital. Kebutuhan meningkatkan literasi TIK dalam rangka membuka akses informasi yang dibutuhkan oleh petani dan nelayan diharapkan mampu mempercepat alih teknologi yang berujung pada peningkatan produktivitas usaha mereka. Model pengembangan literasi TIK ini merupakan siklus pengembangan literasi yang berbasis pada lingkungan/aktivitas pelaku usaha pertanian dan perikanan dengan menggunakan metode interaktif serta *learning by doing*.

Peran penyuluh perlu diperkuat dengan memberikan pengetahuan serta keterampilan di bidang TIK. Sehingga proses alih teknologi khususnya TIK dapat diperankan secara efektif oleh penyuluh dengan mengimplementasikan model-model pelatihan dan pemanfaatan TIK yang mutakhir.

Siklus pengembangan literasi TIK ini perlu terus dikaji agar bisa lebih adaptif terhadap perilaku sosial masyarakat tani dan nelayan. Selain itu perlu diperkaya dengan muatan teknologi terbaru sehingga masyarakat tani dan nelayan memperoleh pengetahuan dan keterampilan tentang pemanfaatan teknologi mutakhir.

Optimalisasi pemanfaatan TIK yang dimulai dengan peningkatan literasi TIK masyarakat tani dan nelayan diyakini akan memberi pengaruh signifikan terhadap akselerasi alih teknologi untuk meningkatkan produksi pertanian dan perikanan di Indonesia. Dengan demikian visi Indonesia untuk mencapai swasembada pangan dapat terwujud dan menjadi simbol kesejahteraan rakyat Indonesia.

Rekomendasi dari hasil penelitian ini adalah pentingnya melakukan pelatihan dalam bentuk praktek dan simulasi. Pelaksanaan pelatihan bisa dibagi 2 kelompok yaitu kelompok penyuluh sebagai aktor perubahan bagi masyarakat pertanian. Kemudian kelompok petani/nelayan yang akan menggunakan

TIK. Peralatan TIK yang dipraktekkan pun tidak terbatas pada peralatan umum yang digunakan di lingkungan perkantoran, tetapi menggunakan peralatan tertentu yang berkaitan langsung dengan usaha pertanian maupun perikanan. Dengan demikian masyarakat petani dan nelayan akan menyadari potensi pemanfaatan TIK yang dapat menunjang aktivitas usaha mereka.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih penulis berikan kepada segenap jajaran pimpinan dan staf Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Komunikasi dan Informatika (BBPPKI) Makassar yang telah membantu menyelesaikan tulisan ini hingga selesai. Terima kasih juga disampaikan kepada Pemerintah Kabupaten Pinrang dan Kabupaten Pangkep yang mendukung dalam pelaksanaan pengumpulan data.

DAFTAR PUSTAKA

- Azuari, S. (2010). Dampak Pengeluaran Teknologi Informasi Dan Komunikasi Terhadap Perekonomian Indonesia : Analisis Sistem Neraca Sosial Ekonomi. Jakarta: Universitas Indonesia.
- Bawden, D. (2001). *Information and digital literacies: a review of concepts*. *Journal of Documentation*, 57, 218–259. doi:10.1108/EUM000000007083
- Brown, James D. (2011). *An Overview of California ICT Literacy Policy And A Plan For Implementation in A Digital Media Program*.
- Cordes, S. (2009). *Broad Horizons: The Role of Multimodal Literacy in 21st Century Library Instruction*. IFLA: *World Library and Information Congress, 75th AFLA General Conference and Assembly, 1–18*. Retrieved from <http://www.ifla.org/files/hq/papers/ifla75/94-cordes-en.pdf>
- Gottschalk, P. (2005). *E-Business Strategy, Sourcing and Governance*. Idea Group Pub. Retrieved from <https://books.google.co.id/books?id=wWK9AQAAQBAJ>
- Hadiyat, Y. D. (2014). Kesenjangan Digital di Indonesia - Studi Kasus di Kabupaten Wakatobi. *Jurnal Pekommas*, 17(2), 81–90.
- Igbape & Idogho (2013) *An Approach to Competence Based Training in Information and Communication Technology (ICT) Literacy for Employment Enhancement*.
- Imran, H. A. (2010). Literasi Teknologi Informasi dan Komunikasi Masyarakat Pedesaan. *Jurnal Studi Komunikasi Dan Media*, (19).
- International ICT Literacy Panel. (2007). *Digital Transformation A Framework for ICT Literacy*.
- Jamal, E. (2006, April 11). Siapakah Yang Disebut Petani Itu? *Sinar Tani*, pp. 2004–2006. Jakarta. Retrieved from <http://www.litbang.pertanian.go.id/artikel/one/111/pdf/siapakah>
- Lankshear, C., & Knobel, M. (2004). “New” Literacies: *Research and Social Practice*.

- Milles, M. ., & Huberman, M. A. (1984). *Qualitative Data Analysis*. London: SAGE Publications.
- Pernia, E. (2008). *Strategy framework for promoting ICT literacy in the Asia-Pacific region. Publication of UNESCO Bangkok Communication and* Retrieved from <http://119.82.251.165:8080/xmlui/handle/123456789/34>
- Prihanto, D. (2010). Hubungan antara tingkat literasi tik dan tingkat ketersediaan fasilitas tik dengan tingkat pemanfaatan TIK pada guru SMK di Kabupaten Malang. *Universitas Negeri Malang, (c), 1*.
- Puslitbang PPI Kominfo. (2014). Buku Saku Survey Indikator Akses dan Penggunaan TIK pada Rumah Tangga Tahun 2014. Kementerian Komunikasi dan Informatika RI.
- Rao, V. (2006). *Communication and Information Technology in Literacy. DVV International, 66*. Retrieved from http://www.iiz-dvv.de/index.php?article_id=181&clang=1
- Ratnasari, A. (2008). Teknologi Informasi Untuk Masyarakat Pedesaan. *Kaunia, IV(1)*.
- Razak, N. A. (2009). *Empowering the rural communities via the telecentres. European Journal of Social Sciences, 9(3), 425-432*.
- Saleha, E., Tirtariandi, Y., & Anshori, E. (n.d.). Kendala Implementasi Program Penyedia Layanan Internet Kecamatan (PLIK) dan Mobil Layanan Internet Kecamatan (MPLIK) Di Kabupaten Rejang Lebong. Retrieved from <http://www.pustaka.ut.ac.id/dev25/pdfartikel2/eha01.pdf>
- Sharma, A. K. (2014). *Information Needs of the Farmers in Madhya Pradesh : A Study, 4(2), 135-140*.
- Siswanto, S. (2012). Literasi Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) Masyarakat Desa Pantai. *Jurnal Studi Komunikasi Dan Media, 16(2), 81-110*.
- Spi.or.id. (2015). Konsepsi Serikat Petani Indonesia (SPI) Tentang Kedaulatan Pangan.
- Tibor, K. (2011). *The Media and The Literacies: Media Literacy, Information Literacy, Digital Literacy, 33(2), 211-221*.
- UU No. 31. (2004). Undang Undang Nomor 31 Tahun 2004 Tentang Perikanan (pp. 1-53).
- UU No.19. (2013). Undang Undang Nomor 19 Tahun 2013 Tentang Perlindungan dan Pemberdayaan Petani. Jakarta.
- World Bank. (2011). *ICT IN AGRICULTURE Connecting Smallholders to Knowledge , Networks, and Institutions. The World Bank. Washington. doi:64605*
- Zahedi, S. R., & Zahedi, S. M. (2012). *Role of Information and Communication Technologies in Modern Agriculture. International Journal of Agriculture and Crop Sciences*.