

## KEARAH PEMBELAJARAN TERINTEGRASI TIK DI PULAU MARORE, PERBATASAN INDONESIA DENGAN FILIPPINA

### *TOWARDS ICT-INTEGRATED LEARNING IN MARORE ISLAND, A BORDER BETWEEN INDONESIA AND THE PHILIPPINES*

Arie Kurniawan dan Sudirman Siahaan

Pusat Teknologi Informasi dan Komunikasi Pendidikan (Pustekkom)-Kemdikbud

Jalan R. E. Martadinata, Ciputat-Tangerang Selatan, Banten

arie.kurniawan@kemdikbud.go.id,

sudirman.siahaan@kemdikbud.go.id; pakdirman@yahoo.com

*Diterima tanggal: 25 Januari 2015, dikembalikan untuk direvisi tanggal: 10 Februari 2015, disetujui tanggal 21 Februari 2015*

**Abstrak:** Tulisan ini akan membahas upaya kearah pembelajaran terintegrasi TIK untuk pembelajaran di SDN Marore dan SMPN 3 Tabukan Utara, Pulau Marore, Kabupaten Sangihe, Sulawesi Utara. Kedua sekolah ini termasuk ke dalam kategori daerah 3T (terdepan, tertinggal, dan terpencil). Penentuan sekolah dan daerah dilakukan melalui studi kelayakan. Kedua sekolah ini tidak hanya dilengkapi Pusat Teknologi Informasi dan Komunikasi Pendidikan (Pustekkom) dengan fasilitas/perangkat TIK, berbagai sumber belajar digital, tetapi juga guru dan teknisinya dilatih di bidang pengoperasian dan pemeliharaan perangkat TIK, perancangan dan pengembangan bahan belajar. Tulisan ini bertujuan untuk mengkaji berbagai upaya kearah pembelajaran terintegrasi TIK. Untuk mencapai tujuan ini penulis menggunakan pedoman wawancara dan angket serta melaksanakan focus group discussion (FGD) dan hasilnya disajikan secara deskriptif. Responden menyatakan bahwa dengan diperkenalkannya pembelajaran terintegrasi TIK, sangat bermanfaat terhadap upaya peningkatan kualitas pembelajaran. Oleh karena itu, direkomendasikan agar dilakukan pelatihan secara berkelanjutan dan intensif, tidak hanya tentang merancang dan mengembangkan bahan-bahan belajar digital tetapi juga mengenai penerapan strategi dalam pembelajaran terintegrasi TIK.

**Kata kunci:** Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK), pembelajaran, daerah 3T (terdepan, tertinggal, dan terpencil).

**Abstract:** This article discusses the efforts towards ICT-integrated learning in Public Primary and Junior Secondary Schools in Marore Island, Sangihe District, North Sulawesi. These two schools are chosen among the schools located in the foremost/borderline, disadvantaged/least developed, and remote/isolated areas based on a feasibility study. These schools are not only equipped with ICT and other supporting equipment and various digital learning resources, but their teachers and technicians have also been trained in utilizing and maintaining ICT equipment, as well as in designing and developing learning contents. The objective of this article is to review various efforts directed to ICT-integrated learning. To achieve this objective, the writers used interview guide and questionnaires, conducted a focus group discussion (FGD) and the results were descriptively presented. Respondents expressed that the penetration of ICT in learning being piloted by the ICT Center for Education (Pustekkom) are very fruitful and contributive to the efforts in improving educational quality. Therefore, it is recommended for the next action to conduct continuous and intensive training for teachers in designing and developing digital learning contents, as well as strategies in applying ICT-integrated learning.

**Keywords:** Information and Communication Technology (ICT), learning, disadvantaged regions (remote/isolated, least developed, and borderline).

## PENDAHULUAN

Pembangunan daerah terdepan, tertinggal, dan terbelakang (daerah 3T) tampak menjadi salah satu prioritas yang dijadikan sebagai kebijakan pembangunan pemerintah. Sebagai bentuk konkrit dari kebijakan ini adalah dengan dibentuknya sebuah kementerian negara yang secara khusus bertanggungjawab di bidang percepatan pembangunan daerah tertinggal, yaitu Kementerian Desa, Pembangunan Daerah Tertinggal dan Transmigrasi (<http://www.kemeneqpd.go.id/> diakses tanggal 28 Oktober 2014).

Beberapa hal yang sudah dilakukan pemerintah sebagai upaya pengembangan (TIK) untuk daerah 3T ialah (1) Warung Informasi dan Teknologi (Warintek), sebuah layanan yang dikembangkan oleh Kementerian Riset dan Teknologi pada awal tahun 2000-an tersebar di 28 provinsi yang menyediakan berbagai ilmu pengetahuan dan teknologi tepat guna, (2) Community Access Point (CAP), suatu pusat yang terletak di pedesaan di mana masyarakat dapat mengakses informasi melalui sarana yang tersedia, (3) Mobil Pusat Layanan Internet Kecamatan (MPLIK), sebuah mobil yang dilengkapi dengan VSAT, notebook, UPS, DVD Player, TV, LCD, dan genset untuk menyediakan akses internet dengan jangkauan sasaran yang lebih luas (Warsihna, 2013).

Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Kemendikbud) telah melakukan pengenalan kemajuan TIK untuk kepentingan pendidikan/pembelajaran di daerah 3T. Untuk memfasilitasi sekolah di daerah 3T di bidang pemanfaatan TIK untuk kegiatan pembelajaran, Pusat Teknologi Informasi dan Komunikasi Pendidikan (Pustekkom), sebagai satuan kerja yang mengelola TIK untuk pendidikan/pembelajaran di lingkungan Kemendikbud, telah merintis kegiatan pemanfaatan TIK untuk pembelajaran.

Upaya perintisan pemanfaatan TIK ini dilakukan di 5 lokasi di 5 provinsi, yang terdiri atas (1) Pulau Marore-Sangihe di Sulawesi Utara, (2) Sebatik-Nunukan di Kalimantan Utara, (3) Sabulmil-Atambua di Nusa Tenggara Timur, (4) Cisoropot-Cianjur di Jawa Barat, dan (5) Serang-Cijaku di Banten (Rivalina dan Siahaan, 2013). Pada setiap lokasi, dipilih dan ditetapkan 1 SD/ sederajat dan 1 SMP/ sederajat untuk

dijadikan sebagai sekolah peserta perintisan pemanfaatan TIK untuk pembelajaran.

Kemajuan TIK dan berbagai aplikasi piranti lunak telah dimanfaatkan Pustekkom untuk menyediakan berbagai layanan pendidikan/pembelajaran, baik bagi kepentingan masyarakat kependidikan khususnya dan masyarakat luas pada umumnya, yaitu yang dikemas ke dalam Portal Rumah Belajar (Portal Rumbel).

Portal Rumbel menyediakan berbagai fasilitas, seperti: kelas maya (*virtual class*), sumber-sumber belajar, Kurikulum 2013 (K-13), Wahana Jelajah Angkasa, dan pengembangan keprofesian berkelanjutan (PKB). Sejauh ini, PKB sudah digunakan untuk pelatihan calon pejabat fungsional Pengembang Teknologi Pembelajaran (PTP) yang diselenggarakan sepenuhnya secara *online* (Nurhayati, dkk., 2014).

Lebih jauh, Nurhayati dkk. mengemukakan beberapa fungsi layanan Portal Rumbel, yaitu sebagai (1) sistem manajemen pembelajaran (LMS), (2) sumber belajar, (3) pengembangan instruksional, (4) sarana kolaborasi, (5) alat latihan ujian (*try-out*), dan (5) sarana untuk penilaian portofolio.

Sebagai langkah persiapan untuk merintis penerapan sistem/model pembelajaran yang memanfaatkan kemajuan TIK di sekolah-sekolah di daerah 3T, beberapa studi telah dilaksanakan Pustekkom, yaitu studi penjajagan dan yang dilanjutkan dengan studi kelayakan daerah dan sekolah yang akan dijadikan sebagai lokasi perintisan.

Kemudian, hasil studi dilanjutkan dengan berbagai langkah kegiatan, yaitu melengkapi sekolah dengan fasilitas perangkat TIK dan fasilitas pendukungnya yang terdiri atas (1) pembangkit listrik tenaga surya (PLTS), (2) antena parabola, (3) 5 unit laptop untuk digunakan peserta didik dan guru, (4) 1 unit laptop yang difungsikan sebagai *server* lokal sekolah, (5) sebuah proyektor untuk penyajian materi pembelajaran, dan (6) sebuah televisi layar lebar (Pustekkom, 2012).

Selain penyediaan perangkat keras, Pustekkom juga menanamkan (*installed*) berbagai konten pembelajaran digital ke dalam laptop yang berfungsi sebagai *server* lokal sekolah. Dengan tersedianya berbagai jenis sumber belajar pada *server* lokal

sekolah, maka guru, peserta didik, dan tenaga tata usaha dapat mengaksesnya dengan mudah dan cepat untuk dimanfaatkan sesuai dengan kebutuhan.

Ketersediaan peralatan pemanfaatan TIK semakin lengkap di sekolah dengan adanya perangkat *Very Small Aperture Terminal (V-SAT)* yang memungkinkan sekolah dapat mengakses internet (Telkom, 2014). Permasalahan yang akan dibahas di dalam tulisan ini adalah bagaimana upaya yang dilakukan kearah pembelajaran terintegrasi TIK (*ICT-integrated learning*) di SDN Marore dan SMPN 3 Tabukan Utara, Marore, Kepulauan Sangihe.

Tujuan tulisan ini adalah untuk mengetahui bagaimana upaya yang dilakukan kearah pembelajaran terintegrasi TIK di SDN Marore dan SMPN 3 Tabukan Utara. Tulisan ini diharapkan akan memberikan manfaat bagi SDN Marore dan SMPN 3 Tabukan Utara serta dinas pendidikan setempat dalam meningkatkan berbagai upaya yang telah dilakukan yang mengarah pada pembelajaran terintegrasi TIK.

## KAJIAN LITERATUR

Kondisi infrastruktur telekomunikasi masih belum sepenuhnya dapat dinikmati oleh seluruh masyarakat (termasuk guru) terutama masyarakat yang bertempat tinggal di daerah 3T (terdepan, tertinggal, dan terpencil). Sebagai contoh adalah keberadaan signal telekomunikasi melalui *handphone (HP)* yang kadang-kadang ada dan kadang-kadang tiada. Bagaimana mungkin dapat memanfaatkan perangkat TIK secara terpadu di dalam pembelajaran di sekolah-sekolah di daerah 3T yang belum ada sumber tenaga listrik dan infrastruktur telekomunikasinya? Sekolah-sekolah di daerah 3T yang demikian inilah yang diberdayakan Pustekkom melalui perintisan pemanfaatan TIK dalam pembelajaran.

Selanjutnya, pemberlakuan Kurikulum 2013 (K-13) membawa konsekuensi pada hilangnya mata pelajaran TIK. Dengan tidak adanya lagi mata pelajaran TIK berarti tidak ada lagi guru yang mengajar TIK di sekolah. Keadaan yang demikian ini terbalik dengan pemberlakuan kurikulum sebelumnya di mana justru guru TIK sangat dibutuhkan di sekolah.

Mengingat sangat langkanya tenaga guru yang berlatar belakang pendidikan TIK, maka beberapa

perguruan tinggi membuka program studi atau konsentrasi TIK pada jurusan tertentu. Tujuannya adalah untuk memenuhi kebutuhan akan tenaga guru TIK. Pada tingkat sekolah, kepala sekolah berusaha untuk mendapatkan tenaga pengajar berlatar belakang pendidikan TIK (sebagian mereka adalah guru-guru kursus komputer) untuk difungsikan sebagai tenaga honorer pengajar TIK.

Alternatif lain yang ditempuh sekolah adalah menugaskan guru-guru mata pelajaran tertentu yang memang mempunyai minat dan potensi untuk menyelenggarakan pembelajaran TIK. Sejauh ini dipahami bahwa tidak semua guru yang mengajar mata pelajaran TIK berkualifikasi pendidikan TIK. Sebagian guru yang membina mata pelajaran TIK berasal dari guru mata pelajaran lain, seperti: matematika, fisika, atau keterampilan yang memang sangat berminat dan sekaligus juga telah menggeluti bidang TIK.

Mengingat banyaknya sekolah yang membutuhkan tenaga guru untuk mengajar TIK, maka jumlah guru yang mengajar TIK semakin bertambah dari waktu ke waktu. Dalam perkembangan yang sedemikian ini di satu sisi, tetapi di sisi yang lain terjadi penggantian kurikulum yang justru meniadakan kehadiran guru TIK.

Pemberlakuan kurikulum yang baru, K-13, ternyata membawa konsekuensi pada ditiadakannya mata pelajaran TIK. Bagaimana dengan guru TIK di sekolah-sekolah non-kejuruan yang selama ini telah melaksanakan tugas pembelajaran di bidang TIK? Manakala tidak ada lagi jam pelajaran TIK di sekolah, maka secara otomatis tentunya guru-guru TIK yang sudah menerima tunjangan profesi sebagai guru TIK pun akan kehilangan tunjangan profesinya.

Salah satu pertimbangan untuk meniadakan mata pelajaran TIK pada K-13 adalah bahwa setiap orang (baca: guru) dapat belajar secara mandiri untuk menguasai pengetahuan dan keterampilan di bidang TIK kapan saja dan dari berbagai sumber apa saja.

Dengan demikian, setiap guru diharapkan dapat menerapkan pengetahuan dan kemampuan TIK-nya secara terpadu di dalam kegiatan pembelajaran sehari-hari yang menjadi tanggung jawab profesinya.

Sehubungan dengan tuntutan kemandirian guru untuk membekali dirinya masing-masing di bidang TIK, maka guru TIK yang telah dimiliki sekolah sangat diharapkan peranannya untuk memfasilitasi kegiatan pembimbingan dan pelatihan pemanfaatan TIK secara terpadu di dalam kegiatan pembelajaran.

Dengan diberlakukannya K-13, maka masing-masing guru, tidak terkecuali, dituntut untuk mengembangkan potensi dirinya secara mandiri di bidang TIK, baik yang bertugas di daerah perkotaan maupun perdesaan termasuk juga mereka yang bertugas di daerah perbatasan dengan negara lain.

Bagi guru yang bertugas di daerah perkotaan, tuntutan untuk belajar mandiri di bidang TIK tentunya lebih mudah atau “relatif tidak terlalu menyulitkan” apabila dibandingkan dengan guru-guru yang bertugas di daerah 3T. Berbagai kemudahan dapat dengan cepat dan mudah diakses oleh guru-guru di daerah perkotaan. Namun tidaklah demikian halnya dengan guru-guru yang bertugas di daerah perdesaan, terlebih-lebih lagi di daerah perbatasan dengan negara lain.

TIK menurut UNESCO tidak hanya sekedar sebagai mata pelajaran bagi peserta didik tetapi lebih sebagai sebuah alat yang sangat potensial untuk meningkatkan kualitas belajar-mengajar. Namun sayangnya, belum semua negara di kawasan Asia-Pasifik memanfaatkan TIK secara optimal untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Ditengarai ada hambatan yang berkaitan dengan aspek teknis dan kapasitas, misalnya terbatasnya infrastruktur, peralatan, dan konektivitas. Bahkan sekalipun masalah-masalah teknis sudah teratasi, pemanfaatan TIK masih saja terbatas hanya di ruang kelas disertai berbagai masalah atau kendala lainnya (<http://www.unescobkk.org/education/ict/ict-in-education-projects/teaching-and-learning>).

Secara khusus, hasil kajian UNESCO juga mengungkapkan bahwa pemanfaatan TIK di kawasan Asia-Pasifik masih sering dimanfaatkan sebagai sebuah suplemen bagi kegiatan pedagogis yang ada. Sejatinya, dalam rangka pemanfaatan TIK sebagai peralatan yang potensial untuk meningkatkan kualitas pembelajaran, TIK seharusnya dimanfaatkan secara terintegrasi (terpadu) di dalam kegiatan pembelajaran,

yang membutuhkan pergeseran kognitif pada pihak pendidik, pengembang kurikulum, administrator, dan pengambil keputusan (UNESCO, 2014).

Pemanfaatan TIK di dalam kegiatan pembelajaran di Indonesia ditekankan pada peran aktif peserta didik memanfaatkan berbagai sarana yang ada atau yang disebut sebagai *student-centered learning*. Peserta didik tidak hanya belajar dari guru dan memanfaatkan buku tetapi belajar dapat saja dilakukan peserta didik melalui media komputer dan internet. Dalam pembelajaran *online*, peserta didik belajar melalui *Learning Management System (LMS)* untuk berinteraksi dengan pengajar dan/atau dengan sesama peserta didik. Dengan memanfaatkan TIK, proses pembelajaran dapat menjadi lebih aktif, inovatif, kreatif, efektif, dan menyenangkan (Pustekom, 2014).

Berbeda keadaannya di negara-negara maju, seperti Inggris, Amerika, dan Jepang. Dengan teknologi komputer dan internet, peserta didik dapat belajar tidak hanya di dalam kelas tetapi di mana saja karena hampir semua materi pelajaran dapat diperoleh melalui CD atau langsung diakses melalui internet <http://ridhwansathari.blogspot.com/2012/05/manfaat-tik-dalam-bidang-pendidikan.html>. Lebih jauh, melalui proyek *One Laptop Per Child (OLPC)*, peserta didik di negara-negara maju berkesempatan mengakses data dan informasi secara langsung dan mandiri.

Pemanfaatan TIK di Amerika dilakukan untuk kepentingan sistem belajar jarak jauh (BJJ) yang tidak mengharuskan peserta didik bertemu secara fisik dengan guru di tempat yang sama. Proses pembelajaran menggunakan internet di mana peserta didik dan guru berkomunikasi dan bertatap muka langsung di dunia maya. Model pembelajaran ini dinilai sangat berhasil karena kegiatan pembelajaran tidak terikat dengan jarak dan waktu, tetapi berlangsung kapanpun dan di manapun (<http://iinsetyaningsih.wordpress.com/2009/01/13/pemanfaatan-tik-di-negara-amerika-dalam-bidang-pendidikan/>)

Tampaklah bahwa TIK telah dimanfaatkan secara terpadu (terintegrasi) di dalam kegiatan pembelajaran. Mengingat pentingnya pengintegrasian pemanfaatan

TIK dalam pembelajaran, UNESCO mencatat adanya kemajuan di beberapa negara, seperti: Armenia, Azerbaijan, Indonesia, Iran, Kazakhstan, Malaysia, dan Myanmar yang telah menetapkan peraturan perundang-undangan tentang pengintegrasian pemanfaatan TIK di dalam pendidikan. Bahkan beberapa negara maju dan berkembang telah merekomendasikan pengintegrasian pemanfaatan TIK di dalam pendidikan untuk semua mata pelajaran di semua jenjang tetapi tidak/belum pada semua tingkatan/kelas (UNESCO, 2013).

Sehubungan dengan pengintegrasian pemanfaatan TIK di dalam kegiatan pembelajaran, hasil kajian UNESCO mengungkapkan beberapa kendala/hambatan pemanfaatan TIK, khususnya di sekolah-sekolah di Indonesia, yaitu antara lain (1) kurangnya peralatan dan infrastruktur TIK yang sesuai dengan kebutuhan (termasuk koneksi telepon dan dukungan tenaga listrik), (2) terbatasnya jumlah guru terampil yang dapat mengintegrasikan TIK di dalam kegiatan pembelajaran, (3) tidak tersedianya tenaga yang memiliki latar belakang pengetahuan untuk mengelola berbagai peralatan TIK terutama di wilayah perdesaan, (4) masih relatif mahal biaya akses internet untuk sebagian besar Indonesia, dan (5) terbatasnya sumber-sumber belajar digital berbahasa Indonesia ([http://all-free-download.com/free-vector/vector\\_background/dynamic\\_technology\\_box\\_pattern\\_background\\_02\\_vector\\_157877.html](http://all-free-download.com/free-vector/vector_background/dynamic_technology_box_pattern_background_02_vector_157877.html))

### **PEMANFAATAN TIK SECARA TERINTEGRASI DI DALAM KEGIATAN PEMBELAJARAN**

Berbagai penelitian mengenai keterpaduan pemanfaatan TIK di dalam kegiatan pembelajaran menunjukkan kekurangberhasilan mencapai tujuan yang dikehendaki hanya dikarenakan para guru masih tetap mempraktekkan kegiatan pembelajaran secara tradisional (*rote learning*). Dalam kaitan ini, perubahan yang dinilai sangat mendasar untuk dilakukan adalah yang terkait dengan pengetahuan, keyakinan, dan sikap guru.

Dengan melakukan perubahan seperti yang dikemukakan, diharapkan akan dapat mengubah pemahaman guru tentang potensi TIK sehingga mereka berkomitmen untuk secara terpadu

memanfaatkan TIK di dalam kegiatan pembelajaran. Melalui komitmen guru yang tinggi memanfaatkan TIK secara terpadu di dalam kegiatan pembelajaran, maka secara tidak langsung dan bertahap, guru telah sekaligus juga menerapkan model pembelajaran yang berfokus pada peserta didik.

Indonesia sebagai salah satu negara berkembang, telah menggunakan teknologi satelit untuk kepentingan pembangunan pada umumnya, baik yang berkaitan dengan aspek-aspek pemerataan dan penyebaran informasi, pendidikan, kesehatan, maupun untuk kepentingan hidup berdemokrasi.

Indonesia juga disebut sebagai negara maritim, yang terdiri atas puluhan ribu pulau. Sebagian dari pulau tersebut berbatasan dengan negara-negara tetangga. Salah satu di antaranya adalah Pulau Marore (terdepan) yang berbatasan langsung dengan Filipina. Pulau Marore merupakan salah satu daerah yang termasuk ke dalam kelompok daerah 3T. Dalam kaitan ini, Kemendikbud melalui Pustekkom telah merintis pemanfaatan TIK secara terpadu di dalam pembelajaran di 5 provinsi dan salah satu di antaranya adalah di Provinsi Sulawesi Utara, lebih khusus lagi di Pulau Marore, Kabupaten Kepulauan Sangihe.

Upaya perintisan pemanfaatan TIK di Pulau Marore diawali dengan studi penjajagan yang dilaksanakan pada tahun 2011 dengan hasil teridentifikasinya beberapa daerah dan sekolah dengan berbagai kondisi yang dimilikinya yang perlu dipertimbangkan sebagai tempat perintisan pemanfaatan TIK untuk pembelajaran. Kemudian, hasil studi penjajagan dilanjutkan dengan studi kelayakan untuk memilih dan menetapkan 1 SD dan 1 SMP di antara berbagai sekolah yang sudah dijajagi sebagai calon lokasi perintisan pemanfaatan TIK untuk pembelajaran.

Kriteria sekolah yang akan dijadikan sebagai lokasi perintisan adalah yang (1) tidak atau belum mempunyai sumber tenaga listrik, (2) tidak dapat menangkap program pembelajaran yang ditayangkan melalui siaran Televisi Edukasi (TVE) karena tidak memiliki antena parabola, (3) tidak atau belum dapat memanfaatkan akses internet dikarenakan infrastruktur telekomunikasi yang belum mendukung,

(4) tidak atau belum memiliki fasilitas komputer atau laptop, dan (5) belum adanya perangkat proyeksi (*LCD projector*) untuk digunakan di dalam kegiatan pembelajaran (Rivalina dan Siahaan, 2013).

Berdasarkan kriteria yang telah ditentukan, maka sekolah yang terpilih dan ditetapkan sebagai lokasi perintisan pemanfaatan TIK di dalam kegiatan pembelajaran untuk provinsi Sulawesi Utara adalah Pulau Marore dengan sekolah yang terpilih adalah SDN Marore dan SMPN-3 Tabukan Utara (Siahaan, 2013).

Selanjutnya, Pustekkom melengkapi kedua sekolah yang terpilih dengan fasilitas atau perangkat TIK untuk kegiatan pembelajaran, yaitu yang berupa: (1) panel pembangkit listrik tenaga surya (PLTS), (2) sebuah laptop yang berfungsi sebagai *server* lokal untuk jaringan internal sekolah yang berisikan konten bahan belajar digital, dan 5 unit laptop, (3) sebuah monitor televisi ukuran 35 inci, dan (4) sebuah proyektor LCD.

Di samping fasilitas/perangkat TIK, Pustekkom juga melakukan pelatihan terhadap guru dan teknisi di masing-masing sekolah yang menjadi lokasi perintisan. Tujuannya adalah agar guru dan teknisi sekolah memiliki pengetahuan dan kemampuan untuk (1) mengoperasikan dan merawat segenap perangkat TIK yang diterima, (2) mengakses berbagai sumber belajar (konten pembelajaran) yang telah ditanam (*installed*) di *server* lokal sekolah, (3) memanfaatkan berbagai sumber belajar (konten pembelajaran) yang tersedia di *server* lokal, dan (4) melakukan perekaman program-program pembelajaran yang ditayangkan melalui siaran Televisi Edukasi (TVE) (Rivalina dan Siahaan, 2013).

### **MODEL PEMBELAJARAN TERINTEGRASI TIK DI DAERAH 3T**

Dalam membahas model pembelajaran terintegrasi TIK, ada kerancuan berpikir di kalangan sebagian guru. Mereka berpendapat telah memanfaatkan TIK secara terintegrasi (terpadu) di dalam kegiatan pembelajaran manakala mereka sudah memanfaatkan TIK di dalam kegiatan pembelajaran yang mereka kelola. Pemikiran yang demikian inilah yang dikatakan sebagai kerancuan berpikir.

Inti permasalahannya tidak hanya terletak pada sebatas bahwa guru telah memanfaatkan TIK di dalam kegiatan pembelajaran. Tetapi yang jauh lebih penting lagi adalah apakah guru memang dari awal telah merancang akan memanfaatkan TIK sebagai bagian terpadu di dalam kegiatan pembelajarannya. Artinya, TIK tidak dimanfaatkan sebagai “tempelan” saja di dalam kegiatan pembelajaran.

Pengertian “terintegrasi” inilah yang pada dasarnya kurang sepenuhnya dipahami oleh sebagian guru. Dalam konteks model pembelajaran terintegrasi TIK, pengertian “terintegrasi” mengandung makna bahwa tanpa pemanfaatan TIK, maka materi pembelajaran yang disajikan tidak utuh atau ada bagian dari materi pembelajaran yang tidak berfungsi. Akibatnya, materi pembelajaran yang disajikan pun menjadi tidak runtun atau bahkan lebih jauh lagi, materi pembelajaran tidak akan dapat dengan mudah dan baik dipahami karena ada bagian yang “tercecer” alias tidak utuh.

Sehubungan dengan konsep model pembelajaran terintegrasi TIK, ada beberapa pemikiran yang berkembang di kalangan guru yang berperan sebagai “ujung tombak” di dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran, yaitu:

Pertama, guru yang berpikiran sederhana atau praktis di dalam melaksanakan tugas sehari-harinya membelajarkan peserta didiknya. Tipe guru ini tidak mau direpotkan dengan berbagai “tetek bengek” yang harus diperhatikan, diikuti, dan dilaksanakan untuk memanfaatkan TIK di dalam kegiatan pembelajaran. Yang penting bagi kelompok guru ini adalah bahwa mereka telah melaksanakan pemanfaatan TIK untuk mata pelajaran yang diampunya;

Kedua, guru yang berpikiran formalistik di dalam pelaksanaan tugas pembelajaran yang menjadi tanggung jawabnya. Manakala secara formal, seorang guru memang dituntut harus memanfaatkan TIK di dalam kegiatan pembelajaran, maka ia akan melakukannya guna terpenuhinya syarat formal yang ada atau yang ditetapkan. Ada perasaan aman dan puas di dalam diri guru apabila telah memenuhi kewajiban formalnya. Tidak terpikirkan lebih jauh apakah memang pemanfaatan TIK yang mereka lakukan selama ini telah terintegrasi di dalam kegiatan

pembelajaran yang diampunya atau belum.

Ketiga, Guru yang berpikiran idealis yaitu yang selalu berusaha untuk memberikan yang terbaik di dalam kegiatan pembelajaran bagi kemajuan belajar peserta didiknya. Manakala seorang guru memang dikondisikan untuk memanfaatkan TIK secara terpadu di dalam kegiatan pembelajaran, maka berbagai upaya akan dilakukan guru (belajar, berlatih, dan berkonsultasi) agar sedapat mungkin memiliki pengetahuan dan kemampuan untuk secara terpadu dapat berhasil memanfaatkan TIK di dalam kegiatan pembelajaran yang menjadi tanggungjawabnya.

Guru dengan sepenuh hati akan mempelajari dan menerapkan langkah-langkah yang harus ditempuh untuk dapat menerapkan model pembelajaran terintegrasi TIK. Guru akan merasakan kepuasan batin di dalam melaksanakan tugasnya manakala peserta didiknya telah berhasil memperlihatkan peningkatan prestasi belajar yang dikehendaki.

Dalam rangka menerapkan model pembelajaran terintegrasi TIK, diperlukan serangkaian langkah yang perlu mendapat perhatian, yaitu sebagai berikut:

Pertama, langkah persiapan yang mencakup: (1) mengikuti pelatihan atau belajar tentang pengetahuan dasar di bidang pengoperasian komputer dan pemanfaatan internet dengan berbagai fasilitas yang tersedia termasuk *searching* dan *browsing*, serta *downloading* konten pembelajaran yang dibutuhkan; (2) mempelajari naskah rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang ada yang penyusunannya sudah didasarkan pada model pembelajaran yang terintegrasi TIK; (3) mencari dan mempelajari berbagai konten pembelajaran yang dibutuhkan melalui internet (mesin pencari) dan kemudian menyusunnya ke dalam konsep RPP. Konsep RPP yang telah disusun dapat saja didiskusikan dengan sesama guru yang telah lebih dahulu menerapkan model pembelajaran terintegrasi TIK; (4) memeriksa kondisi kesiapan perangkat pemanfaatan TIK untuk pembelajaran yang akan digunakan; (5) mempersiapkan bahan belajar yang akan dibahas bersama peserta didik agar dapat diakses oleh peserta didik sebelum atau pada saat kegiatan pembelajaran dimulai.

Kedua, langkah penerapan yang mencakup: (1)

kesiapan kondisi perangkat TIK yang akan digunakan. guru memulai kegiatan pembelajarannya dengan memberikan bahan appersepsi yang sekaligus juga menjelaskan skenario kegiatan pembelajaran yang akan dilaksanakan dengan menggunakan media presentasi *powerpoint*; (2) mengarahkan peserta didik mengorganisasikan diri mereka ke dalam beberapa kelompok untuk membahas/mendiskusikan materi pembelajaran sesuai dengan arahan dan juga waktu yang diberikan guru; (3) mengan difasilitasi guru, peserta didik di dalam kelompoknya masing-masing membahas/mendiskusikan tugas yang diberikan guru dengan memanfaatkan berbagai sumber belajar, baik yang tersedia di lingkungan sekolah maupun yang dapat diakses melalui fasilitas TIK yang ada; (4) dengan berbagai hasil pemikiran yang berkembang selama diskusi kelompok (masing-masing anggota kelompok berkontribusi), ketua dan sekretaris kelompok menyusun hasil kerja kelompok untuk kemudian disajikan atau diserahkan kepada guru.

Ketiga, langkah pasca penerapan yang mencakup: (1) masukan diberikan guru (penilaian) terhadap hasil kerja masing-masing kelompok peserta didik, baik untuk lebih menyempurnakan hasil kerja kelompok maupun untuk tambahan wawasan peserta didik; (2) arahan diberikan guru untuk kegiatan tindak lanjut yang merupakan tugas peserta didik di luar jam pelajaran sekolah atau mempelajari materi pelajaran berikutnya, dan (3) catatan guru tentang aktivitas masing-masing peserta didik (keaktifan) selama bekerja di dalam kerja kelompok.

Tidak dapat dipungkiri bahwa sesuatu yang bersifat "kebaruan" (*novelty*) dimungkinkan saja disikapi atau ditanggapi secara berbeda (karena adanya perasaan kagum atau senang terhadap sesuatu yang baru). Bagaimana seandainya unsur "kebaruan" itu tidak ada lagi, apakah sikap atau tanggapan yang diperlihatkan akan masih tetap sama? Keadaan yang demikian ini haruslah mendapat perhatian peneliti manakala melaksanakan sebuah penelitian yang berkaitan dengan pengenalan sesuatu yang baru kepada

sekelompok masyarakat.

Keadaan “kebaruan” (*novelty*) yang dialami masyarakat di wilayah perbatasan melalui pengenalan model pembelajaran terintegrasi TIK melalui perangkat/fasilitas yang baru diberikan Pustekkom ke sekolah untuk kepentingan pembelajaran telah direkam melalui studi khusus tahap awal. Studi ini dimaksudkan untuk mengetahui bagaimana tanggapan (*respons*) awal peserta didik, guru, kepala sekolah, orangtua peserta didik, dan pejabat di Dinas Pendidikan setempat.

Kemudian, setelah inovasi (model pembelajaran terintegrasi TIK) berjalan sekitar 3 tahun (diharapkan unsur “kebaruan” tentunya sudah berubah menjadi sesuatu yang bersifat biasa), Pustekkom akan melaksanakan penelitian lanjutan yaitu untuk mengetahui perubahan sikap, baik kepala sekolah, guru, peserta didik dan orangtua maupun pejabat di Dinas Pendidikan setempat terhadap model pembelajaran terintegrasi TIK.

Setelah dilengkapinya sekolah dengan perangkat/fasilitas TIK, konten-konten pembelajaran yang dikemas dalam bentuk digital, guru telah dilatih memanfaatkan TIK dalam kegiatan pembelajaran, maka yang menjadi pertanyaan apakah para guru sudah melakukan perubahan sikap (mental) dalam mengelola kegiatan pembelajaran sehari-harinya. Jika memang belum sepenuhnya, apa yang menjadi kendala/masalahnya. Melalui studi ini terungkap beberapa kendala/masalah yang dihadapi para guru untuk memanfaatkan TIK terintegrasi di dalam pembelajaran.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian yang dilaksanakan ini bersifat deskriptif kualitatif dengan responden yang terdiri atas kepala SD dan SMP, guru SD dan SMP, peserta didik SD, SMP, dan SMA, orangtua peserta didik, dan pejabat di Dinas Pendidikan Kabupaten Kepulauan Sangihe. Sekolah yang menjadi subjek penelitian adalah SDN Marore dan SMPN 3 Tabukan Utara. Pengumpulan data di lapangan dilakukan pada tanggal 26 Mei sd. 3 Juni 2014.

Instrumen yang digunakan adalah pedoman wawancara dan angket serta *focus group discussion*

(*FGD*). Beberapa dokumen tentang peserta didik juga dimintakan. Kemudian, data dan informasi yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan teknik persentase yang didukung dengan dokumen yang ada dan kemudian hasilnya disajikan secara deskriptif.

## **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

### **Profil Pendidikan di Kabupaten Kepulauan Sangihe**

Kabupaten Sangihe terdiri atas 15 kecamatan, 22 Kelurahan, dan 146 Kampung dengan Tahuna sebagai ibukotanya. Karakteristik Kabupaten Kepulauan Sangihe sebagai wilayah Kepulauan dan wilayah perbatasan, turut mempengaruhi keberadaan penanganan berbagai sektor, termasuk penyelenggaraan sektor pendidikan.

Sejarah pendidikan di Kabupaten Kepulauan Sangihe pertama kali dirintis oleh para *zending* yang mendapat tugas untuk pelayanan kerohanian. Di samping pelayanan kerohanian, para *zending* juga menaruh perhatian pada tugas di bidang pengajaran dan pendidikan yang diawali dengan pengajaran melalui katekisasi dan sekolah minggu serta berlanjut dengan pendirian sekolah (Kerjasama antara Bappeda dan BPS Kabupaten Kepulauan Sangihe, 2012).

Dewasa ini, di Kabupaten Kepulauan Sangihe, telah ada institusi pemerintah yang mengelola pendidikan di wilayah Kabupaten Kepulauan Sangihe yang disebut sebagai Dinas Pendidikan Kabupaten Kepulauan Sangihe, yang didukung oleh 15 unit cabang dinas pendidikan yang terdapat di 15 kecamatan. Dari dokumen yang tersedia di Dinas Pendidikan Kabupaten Kepulauan Sangihe, maka pada Tabel 1 berikut ini disajikan data tentang keadaan pendidikan di Kabupaten Kepulauan Sangihe pada tahun 2010 dan 2011. (lihat tabel 1).

Tabel 1.  
Keadaan Pendidikan Kabupaten Kepulauan Sangihe Tahun  
2010 dan 2011<sup>\*)</sup>

Nama Satuan Pendidikan	Jumlah					
	Satuan Pendidikan		Peserta Didik			Guru
	2010	2011	2010	2011	2010	2011
PAUD	—	—	—	—	—	—
TK	85	85	2.039	1.332	98	97
MI	—	13	—	382	—	49
SD	209	210	13.666	12.776	1.449	1.180
SMP	53	53	5.843	5.957	544	409
MTs	—	6	—	231	—	55
SMA	—	1	—	38	—	8
Pend. Tinggi						
<b>TOTAL</b>	<b>347</b>	<b>368</b>	<b>21.548</b>	<b>20.716</b>	<b>2.091</b>	<b>1.798</b>

<sup>\*)</sup>Sumber: "Kepulauan Sangihe dalam Angka".

Tabel 1 menginformasikan tentang terjadinya pendirian satuan pendidikan baru pada tahun 2011, yaitu 13 satuan pendidikan Madrasah Ibtidaiyah (MI), 6 satuan pendidikan Madrasah Tsanawiyah (MTs), dan satu satuan pendidikan Sekolah Menengah Atas (SMA). Salah satu penyebabnya adalah dikarenakan bertambahnya jumlah pendatang baru terutama yang berkiprah di bidang perdagangan dan penangkapan ikan.

Informasi lainnya adalah bahwa di saat bertambah jumlah lembaga penyelenggara layanan pendidikan namun di sisi yang lain justru jumlah guru menurun. Penurunan jumlah guru terjadi di SD, yaitu sebanyak 293 orang, 135 guru di SMP. Penyebab menurunnya jumlah guru tersebut sampai saat ini masih dikaji oleh Dinas Pendidikan Kabupaten Kepulauan Sangihe, namun diperoleh beberapa informasi bahwa para guru ini memilih beralih profesi.

### Profil Pendidikan di Kecamatan Kepulauan Marore

Kecamatan Kepulauan Marore adalah salah satu kecamatan dari 15 kecamatan yang ada di lingkungan Kabupaten Kepulauan Sangihe. Kecamatan Kepulauan Marore terdiri atas Pulau Marore, Pulau Kawio, Pulau Matutuang, dan pulau-pulau yang tidak berpenghuni, seperti: Pulau Mamanuk, Pulau Kemboleng, Pulau Dumarehe, dan Pulau Dalam. Kedudukan ibukota kecamatan berada di Pulau

Marore dengan luas daerah 11,02 Km<sup>2</sup>. Pulau Marore berbatasan dengan negara Filipina di sebelah Utara. Laut Sulawesi di sebelah Barat, Laut Pasifik di sebelah Timur, dan di sebelah Selatan berbatasan dengan Kecamatan Kendahe dan Tabukan Utara.

Jarak dan waktu tempuh dari Pulau Marore ke Tahuna yang berjarak 85 mil ditempuh selama sekitar 12 jam dengan menggunakan kapal laut perintis (singgah 2 kali di 2 pulau). Jumlah penduduk Pulau Marore 1.414 jiwa yang terdiri dari laki-laki 748 jiwa dan perempuan 666 jiwa, dengan kepadatan penduduk mencapai 109 jiwa/km<sup>2</sup>. Di bidang pendidikan, di Pulau Marore terdapat 1 SD, 1 SMP, dan 1 SMA Perbatasan (Profil Daerah Kabupaten Kepulauan Sangihe Tahun 2012).

### Perintisan Pemanfaatan TIK Secara Terpadu di dalam Pembelajaran di SD dan SMP Pulau Marore

Setelah kedua sekolah dilengkapi dengan berbagai fasilitas/perangkat TIK dan sumber tenaga listrik pendukungnya, dilakukan pelatihan dan pembimbingan (1) tenaga guru dan teknisi sekolah di bidang pengoperasian dan perawatan/pemeliharaan peralatan, (2) tenaga guru tentang pemanfaatan fasilitas/perangkat TIK di dalam kegiatan pembelajaran, dan (3) tenaga guru di bidang perancangan kegiatan pembelajaran melalui pemanfaatan TIK.

Kegiatan berikutnya yang dilakukan adalah penugasan masing-masing guru untuk menyusun RPP terintegrasi TIK untuk satu kali pertemuan yang sesuai dengan mata pelajaran yang diampu masing-masing. Untuk menyusun RPP ini, guru dapat memanfaatkan konten-konten pembelajaran digital yang telah disediakan di server lokal sekolah.

Masing-masing guru bebas untuk merancang model pembelajaran terintegrasi TIK yang akan diterapkannya di dalam membelajarkan peserta didiknya. Sebelum menyusun RPP, tim Pustekkom dan guru telah membahas konsep rancangan model pembelajaran terintegrasi TIK yang disusun Pustekkom. Sekalipun demikian, diberikan ruang terbuka yang luas bagi guru untuk bereksperimentasi dengan mengembangkan kreativitasnya membuat konsep rancangan model

pembelajaran terintegrasi TIK.

Setelah rancangan model pembelajaran terintegrasi TIK melalui RPP untuk satu pertemuan selesai disusun, maka kepada masing-masing guru diminta untuk mempraktekkan konsepnya pada kegiatan belajar-mengajar dengan peserta didiknya. Guru lainnya ikut berada di dalam kelas untuk melakukan pengamatan dan sekaligus juga diminta untuk membuat catatan penting sebagai masukan untuk lebih menyempurnakan konsep rancangan model pembelajaran yang disusunnya.

Guru yang telah selesai mempraktekkan konsep rancangan model pembelajaran yang dikembangkannya, dievaluasi oleh sesama rekan guru yang berperan sebagai pengamat didampingi oleh tim Pustekkom, baik yang berkaitan dengan kekurangan maupun kelebihan dari konsep rancangan model yang telah dikembangkan dan dipraktikkannya.

Berdasarkan hasil wawancara dan angket yang digunakan untuk mendapatkan data dan informasi, maka informasi yang diperoleh dari responden dapat dikemukakan sebagai berikut: Pertama, Kepala Sekolah. Kegiatan perintisan pemanfaatan TIK telah dikomunikasikan Pustekkom-Kemendikbud kepada masing-masing kepala sekolah yang sekolahnya dijadikan sebagai lokasi perintisan pemanfaatan TIK untuk pembelajaran. Upaya perintisan ini direspon secara positif, baik oleh kepala sekolah, guru, maupun peserta didik.

Dikemukakan responden bahwa dengan adanya upaya pemanfaatan TIK untuk pembelajaran di sekolah yang dipimpinnya, para guru dapat menggunakan waktu secara lebih efisien di dalam membelajarkan peserta didiknya. Dimungkinkan demikian karena guru tidak lagi harus membuat sendiri berbagai media pembelajaran yang dibutuhkan di dalam kegiatan pembelajaran karena telah tersedia di *server* lokal sekolah.

Guru hanya dituntut untuk menyeleksi sumber-sumber belajar digital yang dibutuhkan sesuai dengan tuntutan kurikulum. Di sisi peserta didik, menurut pengamatan kepala sekolah terlihat bahwa peserta didik lebih mudah dan lebih cepat memahami materi pembelajaran yang dibahas bersama guru.

Dengan adanya tambahan fasilitas/perangkat TIK

yang berupa peralatan V-SAT (*Very Small Aperture Terminal*) di sekolah melalui kerjasama Pustekkom dengan PT. Telkom, maka sekolah (kepala sekolah, guru, peserta didik, dan tenaga tata usaha) semakin terfasilitasi secara langsung dalam mengakses internet. Sekalipun sekolah berada di daerah 3T namun fasilitas jaringan internet telah menjangkau mereka sehingga kondisi mereka sudah relatif sama dengan sekolah yang berada di daerah perkotaan.

Kedua, guru. Fasilitas/perangkat TIK yang sudah dimiliki sekolah tampaknya belum dimanfaatkan secara optimal untuk kegiatan pembelajaran. Hanya beberapa guru tertentu saja yang telah memanfaatkan perangkat TIK secara teratur di dalam kegiatan pembelajaran setiap minggunya. Beberapa faktor penyebabnya dikemukakan responden adalah masih terbatasnya jumlah guru yang telah terlatih dalam waktu yang relatif terbatas yang dapat memanfaatkan perangkat TIK untuk pembelajaran. Guru-guru yang telah memanfaatkan perangkat TIK di dalam kegiatan pembelajaran adalah mereka yang memang mempunyai minat yang besar dan komitmen serta kemauan tinggi di bidang TIK untuk mencoba memanfaatkan TIK secara terpadu di dalam kegiatan pembelajaran. Sehubungan dengan belum optimalnya pemanfaatan perangkat TIK yang ada di sekolah untuk kegiatan pembelajaran, maka responden menyarankan agar dilaksanakan pelatihan bagi para guru yang belum pernah dilatih dan pelatihan penyegaran bagi guru yang pernah dilatih. Pelatihan disarankan dapat dilaksanakan secara lebih intensif dengan waktu yang relatif memadai.

Pelatihan yang disarankan responden tidak hanya terbatas mengenai pemanfaatan perangkat TIK untuk pembelajaran tetapi sekaligus juga pelatihan untuk merancang, dan mengembangkan bahan-bahan belajar sebagai bagian yang terpadu di dalam RPP sampai dengan praktek di mana guru juga menyajikan materi pembelajaran yang telah dirancangnya di bawah pengamatan nara sumber Pustekkom.

Dikemukakan oleh responden guru bahwa ketersediaan perangkat TIK, pelatihan pemanfaatan perangkat TIK dan pengembangan materi pembelajaran dengan memanfaatkan berbagai sumber belajar yang telah tersedia di *server* lokal

sekolah, sangat memfasilitasi kegiatan pembelajaran, baik bagi guru maupun peserta didik. Sejauh ini diakui oleh sebagian kecil responden bahwa mereka baru hanya mampu mempersiapkan dan menyajikan materi pembelajaran dalam bentuk *powerpoint*.

Ketiga, Orangtua Peserta Didik. Persepsi orangtua peserta didik terhadap pentingnya pendidikan bagi anak-anak mereka sangatlah positif. Persepsi orangtua yang positif ini dinyatakan melalui dukungan atau dorongan mereka terhadap anak-anak mereka untuk teratur belajar di rumah. Dengan belajar secara teratur, baik di sekolah maupun di rumah, ditekankan orangtua akan memberikan keberhasilan dan masa depan yang lebih baik. Orangtua tidak hanya mengarahkan anak-anaknya untuk belajar secara teratur di rumah tetapi orangtua juga turut mendampingi mereka belajar. Sekalipun diakui oleh sebagian orangtua bahwa mereka tidak dapat memberikan bimbingan belajar kepada anak-anak mereka tetapi mereka senantiasa memberikan dorongan/motivasi agar anak-anak mereka rajin teratur belajar. Sesuai dengan tingkat pendidikan dan pengetahuan para orangtua pada umumnya dan yang mayoritas pemeluk agama Kristiani, maka anak-anak mereka tidak hanya ditekankan agar teratur belajar tetapi juga diingatkan agar senantiasa tekun berdoa untuk penyertaan dan berkat Tuhan dalam menjalani kehidupan sehari-hari termasuk di dalam kegiatan belajar.

Keempat, Fasilitas Kegiatan Pembelajaran. Mengingat lokasi sekolah yang tidak terlalu jauh dari garis pantai, maka fasilitas TIK yang berada di luar ruangan sekolah yang terbuat dari besi telah terkena karat sehingga mengakibatkan tiang penyangga antena parabola yang ada di SD ambruk. Berkaitan dengan fasilitas yang tidak dapat difungsikan ini, tim telah memberikan petunjuk teknis untuk mengatasinya yaitu dengan menggunakan pipa paralon yang diisi dengan cor semen agar memiliki kekuatan sebagai penyangga antena parabola.

Kelima, Peserta didik. Peserta didik sebagai subjek dari proses pembelajaran mempunyai respon yang sangat positif terhadap integrasi TIK di dalam pembelajaran. Baik peserta didik SDN Marore maupun SMPN 3 Tabukan Utara sangat antusias dalam mengikuti pembelajaran yang sudah terintegrasi

dengan TIK. Berdasarkan informasi dari guru, tingkat pemahaman peserta didik tersebut juga menunjukkan peningkatan yang cukup signifikan dibandingkan dengan sebelum memanfaatkan TIK.

Keenam, Pejabat Dinas Pendidikan. Dinas Pendidikan Kabupaten Kepulauan Sangihe selaku pemegang kebijakan mempunyai peran yang cukup vital. Dalam hal ini, dinas pendidikan memberikan perhatian khusus terhadap kecamatan Kepulauan Marore sebagai daerah perbatasan, melalui peningkatan kualitas SDM. Selain peningkatan kualitas SDM, dinas pendidikan juga memberikan bantuan berupa pembangunan fisik sekolah serta sarana prasarana penunjang kegiatan pembelajaran lainnya. Hasil wawancara dengan kepala Dinas Pendidikan Kabupaten Kepulauan Sangihe, pemberian bantuan kepada daerah-daerah terdepan belum maksimal karena faktor keterbatasan anggaran, sehingga kerjasama dengan unit lain seperti Pustekkom diakui sangat membantu.

Sebagai tindak lanjut dari prakarsa Pustekkom di Pulau Marore, maka Dinas Pendidikan Kabupaten Sangihe menyatakan akan mengalokasikan dana untuk pengadaan laptop sesuai dengan jumlah yang dibutuhkan di kedua sekolah yang menjadi perintisan pemanfaatan TIK untuk pembelajaran.

## **SIMPULAN DAN SARAN**

### **Simpulan**

Perangkat TIK dan berbagai sumber belajar yang sudah diberikan ke sekolah, baik di SDN Marore maupun SMPN 3 Tabukan Utara Marore, apabila dimanfaatkan secara optimal, diyakini kepala sekolah, guru, dan orangtua akan memberikan perubahan tidak hanya terhadap metode guru dalam membelajarkan peserta didiknya, tetapi juga semangat/kemauan dan cara belajar peserta didik sehingga pada akhirnya akan dapat meningkatkan hasil belajar.

Hasil studi mengungkapkan bahwa kepala sekolah, guru, dan peserta didik merespon positif perintisan pemanfaatan TIK untuk pembelajaran. Pemanfaatan TIK meningkatkan efisiensi guru dalam proses pembelajaran, namun disayangkan baru sebagian guru saja yang telah memanfaatkan perangkat TIK secara teratur dikarenakan masih

terbatasnya jumlah guru yang terlatih di dalam memanfaatkan TIK.

Pemanfaatan TIK untuk pembelajaran yang dilaksanakan guru secara bertahap dan berkelanjutan disertai dengan pelatihan guru secara periodik, maka kegiatan perintisan pemanfaatan TIK untuk pembelajaran yang dilaksanakan pada akhirnya akan mengarah pada kegiatan pembelajaran terintegrasi TIK.

### Saran

Mengingat masih terbatasnya jumlah guru yang memiliki kemampuan memanfaatkan perangkat TIK yang ada untuk kegiatan pembelajaran, atau belum optimalnya pemanfaatan perangkat TIK yang ada, maka dampaknya secara nyata terhadap prestasi belajar peserta didik masih belum terlihat.

Mengingat latar belakang pengetahuan dan kemampuan guru yang beragam, dibutuhkan pelatihan yang lebih intensif dengan waktu yang lebih longgar atau memadai sehingga dimungkinkan bagi guru untuk mempraktekkan hasil pelatihan di dalam kelas.

Perlu direncanakan agar Dinas Pendidikan Kabupaten Sangihe dan Pustekkom bekerjasama untuk melakukan pembinaan pemanfaatan TIK secara periodik dan intensif. Pustekkom menyediakan nara sumber instruktur yang akan melakukan pendampingan. Dinas Pendidikan Kabupaten Sangihe memfasilitasi kegiatan pelatihan di samping menugaskan kepala sekolah dan guru secara bertahap mengikuti pertemuan antara sesama sekolah yang menjadi lokasi perintisan pemanfaatan TIK untuk pembelajaran (*best practices*).

### PUSTAKA ACUAN

- Kerjasama antara Bappeda dan BPS Kabupaten Kepulauan Sangihe. 2012. *Kepulauan Sangihe Dalam Angka*. Tahuna: Kerjasama antara Bappeda dan BPS Kabupaten Kepulauan Sangihe.
- Nurhayati, Ai Sri, dkk. 2014. *Rumah Belajar*. Pusat Teknologi Informasi dan Komunikasi Pendidikan-Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. Tangerang Selatan: Pusat Teknologi Informasi dan Komunikasi Pendidikan.
- Profil Daerah Kabupaten Kepulauan Sangihe Tahun 2012 (dalam bentuk digital).
- Pustekkom. 2012. *Laporan Kegiatan Pendampingan Layanan Pendidikan di Daerah Tertinggal, Terpencil, Terdepan dan Terdekat (4 T) Marore Kabupaten Sangihe*. Pusat Teknologi Informasi dan Komunikasi Pendidikan-Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. Tangerang Selatan: Pusat Teknologi Informasi dan Komunikasi Pendidikan.
- Pustekkom. 2014. *Model Pemanfaatan TIK di Sekolah*. Pusat Teknologi Informasi dan Komunikasi Pendidikan-Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. Tangerang Selatan: Pusat Teknologi Informasi dan Komunikasi Pendidikan.
- Rivalina, Rahmi dan Siahaan, Sudirman. 2013. *Tanggapan Awal terhadap Pemanfaatan TIK dalam Kegiatan Pembelajaran di Kabupaten Belu*, artikel di dalam Jurnal TEKNODIK Vol. 17 No. 4 Edisi Desember 2013. Tangerang Selatan: Pusat Teknologi Informasi dan Komunikasi Pendidikan-Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Siahaan, Sudirman. 2013. *Menuju ke Arah Pendidikan Berkualitas di Daerah Tertinggal dan Perbatasan Melalui Pemanfaatan TIK*, artikel di dalam Jurnal Ilmiah TEKNODIK, Vol. 17 No. 1, Maret 2013. Tangerang Selatan: Pusat Teknologi Informasi dan Komunikasi Pendidikan-Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- TELKOM. 2014. *Laporan Pelaksanaan Pekerjaan Jasa Sewa Bandwith Zona Sekolah Tahun 2014-Tahap 1*. Jakarta: PT. TELKOM.
- UNESCO Asia-Pacific Regional Bureau for Education APEID/ICT Education. 2013. *ICT in Education, Policy, Infrastructure, and ODA Status in Selected ASEAN Countries*. Bangkok: UNESCO Asia-Pacific Regional Bureau for Education APEID/ICT Education. Diakses dari website: tanggal 12 Desember 2013).
- UNESCO Institute for Statistics-UNESCO. 2014. *Information and Communication Technology (ICT) in Education in Asia: A Comparative Analysis of ICT Integration and E-readiness in Schools across Asia*, Information

*Paper No. 22, April 2014. Montreal-Canada: UNESCO.*

Warsihna, Jaka. 2013. *Pemanfaatan TIK untuk Pendidikan di Daerah 3T*, artikel di dalam Jurnal Ilmiah TEKNODIK, Vol. 17 No. 2, Juni 2013. Tangerang Selatan: Pusat Teknologi Informasi dan Komunikasi Pendidikan, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

Website:<http://www.kemeneqpdtd.go.id/>(diakses tanggal 28 Oktober 2014).

Website:<http://iinsetiyaningsih.wordpress.com/2009/01/13/pemanfaatan-tik-di-negara-amerika-dalam-bidang-pendidikan/> (Diakses tanggal 3 September 2014).

Website:<http://ridhwansathari.blogspot.com/2012/05/manfaat-tik-dalam-bidang-pendidikan.html>, (Diakses tanggal 1 September 2014).

Website:[http://all-free-dowload.com/free-vector/vector\\_background/dynamic\\_technology\\_box\\_pattern\\_background\\_02\\_vector\\_157877.html](http://all-free-dowload.com/free-vector/vector_background/dynamic_technology_box_pattern_background_02_vector_157877.html) (Diakses tanggal 12 Desember 2013).

Website:<http://www.unescobkk.org/education/ict/ict-in-education-projects/teaching-and-learning/> tentang *Projects: Teaching and Learning*, (Diakses tanggal 26 April 2013).

### ***Ucapan Terima Kasih***

*Ucapan terima kasih kami ucapkan kepada Bapak Drs. Waldopo, M.Pd. peneliti bidang Teknologi Pendidikan yang telah memberikan bimbingan pada penulisan hingga terbitnya artikel ini.*

\*\*\*\*\*