

TREND TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI DALAM PROSES PEMBELAJARAN DI SEKOLAH DASAR SEGUGUS 2 RIUNG BARAT

Yohanes Vianey Sayangan

STKIP Citra Bakti

Jln. Trans Bajawa – Ende, Desa Malanusa, Kecamatan Golewa, Ngada,

Flores, NTT 86461

johnsayanganwikul71@gmail.com

Article info:

Received: 21 June 2022, Reviewed: 28 June 2022, Accepted: 29 June 2022

Abstract : This Research is designed to find how way the instructional can be implemented in the school useful. The goals of this research is to analysis the way to using ICT for several elementary schools in Riung Barat Regency by SWOT analysis. Research method is qualitative approach. Data was collect with observation and interview by triangulation techniques. Research results indicates that several elementary schools located in Riung Barat Regency is rural development that signed by not yet effect and influence of ICT development in the process of instructional for education. In fact, problem appear because limitation of infrascructure like as lack of telephone, internet, electricity. Instructional process can create instructional practice for synchronous that students or teacher not ought to present in same location.

Keywords: *technology, communication, information, instructional, SWOT*

Abstrak: Penelitian ini dirancang dengan tujuan untuk menemukan cara bagaimana pembelajaran di Sekolah Dasar dapat menerapkan penggunaan TIK secara berdaya guna. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis cara penerapan TIK di beberapa SD yang berada dalam Gugus 2 Riung Barat dari aspek SWOT dalam proses pembelajaran yang berbasis TIK. Metode penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan menggulirkan triangulasi data. Adapun hasil penelitian ini menunjukkan bahwa Sekolah-sekolah Dasar se gugus 2 Kecamatan Ruing Barat merupakan daerah yang belum sepenuhnya disentuh pengaruh TIK untuk mendukung kegiatan dan proses pembelajaran. Masalah infrastruktur seperti listrik, telepon, internet menjadi kendala terbesar. Pembelajaran berbasis Internet memungkinkan terjadinya pembelajaran secara sinkron dengan keunggulan utama bahwa pembelajar maupun fasilitator tidak harus berada di satu tempat yang sama.

Kata Kunci: teknologi, komunikasi, informasi, pembelajaran, SWOT

Aplikasi dan penerapan Teknologi Informasi Komunikasi (TIK) dalam pembelajaran di Indonesia mengalami perjalanan sejarah yang panjang. Penyelenggaraan pelaksanaan siaran radio pendidikan dan televisi pendidikan merupakan upaya dalam melakukan penyebaran pembelajaran ke satuan-satuan pendidikan yang di seluruh tanah air sebagai bagian dari implementasi pemanfaatan TIK. Hal ini merupakan bentuk konkret dalam mengoptimalkan pemanfaatan penerapan teknologi dalam membantu proses pembelajaran dalam sekolah. Namun demikian, terdapat kendala dalam konteks pelaksanaannya. Misalnya, dalam hal siaran radio dan tayangan Televisi. Terdapat kelemahannya, dimana siaran radio maupun televisi pendidikan tidak memiliki *feedback* yang cepat. Karena, siaran radio dan tayangan televisi bersifat searah yaitu hanya dari sumber belajar kepada siswa sebagai pembelajar. Dalam perkembangannya, ternyata pengenalan komputer dengan kemampuannya menjadi sumber belajar dan keberadaan multimedia (teks, grafis, gambar, suara, dan gambar bergerak) mampu mengatasi kelemahan yang tidak dimiliki siaran radio dan televisi.

TIK merupakan salah satu faktor yang memiliki peran besar dalam mendukung tercapainya proses pembelajaran

yang berkualitas. TIK dapat membuat proses pembelajaran lebih kreatif dan inovatif dalam proses pembelajaran di sekolah-sekolah. Eksistensi teknologi pembelajaran justru mampu menerapkan dan mengelola aplikasinya berupa pemanfaatan proses dan produk teknologi informasi dan komunikasi dalam upaya untuk memecahkan masalah pembelajaran dalam dunia pendidikan. Terdapat banyak manfaat atau keuntungannya. Keuntungannya antara lain, menggeser paradigma *teacher center* dalam proses pembelajaran menjadi *student centered learning* melalui pengaplikasian TIK yang berbasis computer dan Web.

Saat ini, dari hasil observasi di tempat / locus penelitian yakni di sekolah-sekolah dasar Gugus 2 Riung Barat ditemukan fakta bahwa proses pembelajaran masih menggunakan paradig lama. Artinya, tingkat ketergantungan terhadap guru sangat dominan. Peran guru dalam proses pembelajaran sangat ditonjolkan sehingga keberadaan siswa pasif. Proses pembelajaran seharusnya tidak sepenuhnya bergantung kepada guru lagi dimana guru mendominasi dalam proses pembelajaran (*instructor dependent*). Sehingga, yang terjadi adalah siswa bukan lagi menjadi subjek pembelajaran. Siswa menjadi kumpulan manusia yang pasif. Fakta lain, ditemukan

bahwa guru menjadi menjadi satu-satunya sebagai sumber semua pengetahuan. Siswa sepenuhnya bergantung pada guru dalam memperoleh pengetahuan. Salah satu factor penyebabnya adalah belum sepenuhnya mendapatkan daya dukung TIK bagi pendidikan dan pembelajaran di sekolah-sekolah sebagai locus penelitian.

Para guru yang menjadi pengajar dan pendidik di Gugus 2 Riung Barat (SDK Warukia, SDI Maronggela, SDN Wate dan SDK Ria) belum mampu menjadi arsitektur dan desainer di bidang desain instruksional. Secara khusus para guru tersebut belum mampu menerapkan fungsi TIK dalam proses pembelajaran. Hal ini disebabkan beberapa hal berikut ini: (1) guru dan siswa mengalami kesulitan dalam mengakses sarana teknologi dalam memperoleh sumber belajar melalui koneksi internet, (2) belum tersedianya konten digital (bahan ajar) yang mudah diperoleh bagi guru dan siswa untuk mempelajarinya, (3) keterbatasan guru dalam memiliki pengetahuan dan keterampilan melalui penggunaan teknologi, dan (4) sumber daya siswa yang terbatas dalam mencapai standar akademik.

Untuk mengatasi kendala-kendala yang terdapat di dalam dunia pendidikan khususnya dalam proses pembelajaran di sekolah-sekolah dasar di gugus 2 Riung

Barat, maka perlu dipikirkan an langkah-langkah solutif berupa penerapan fungsi TIK dalam pembelajaran di sekolah-sekolah dimaksud. Langkah-langkah tersebut antara lain : (1) Peserta didik dan Pendidik harus memiliki konektivitas dengan ketersediaan teknologi digital dan Internet di lingkungan sekolah. Artinya, sekolah harus memiliki sarana prasarana yang memadai yang berkaitan dengan teknologi informasi dan komunikasi, seperti tersedianya jaringan internet, jaringan listrik, tersedianya komputer/laptop, laboratorium komputer, peralatan multimedia seperti CCD, Web Camera, DVD, Web Camera. (2) Harus tersedia sumber belajar yang selalu teraktual yang berasal dari system digitalisasi sehingga dapat mendukung kultur pembelajaran baik secara on line maupun secara langsung bagi peserta didik maupun bagi pendidik. Materi-materi pembelajaran tersebut dapat berupa materi pembelajaran interaktif yang berbantuan komputer, seperti CD, DVD, yang sifatnya on line. (3) pendidik harus memiliki skill (*soft skill* maupun *hard skill*) dan pengetahun teoretik an praktis dalam mengaplikasi dan mengakses sumber belajara secara digital untuk mempermudah proses pembelajaran dalam kelas. (4) Penting bagi seorang pendidik untuk selalu meningkatkan kualitas diri melalui

pengembangan professional misalnya melakukan pelatihan, kursus yang didukung oleh lembaga sekolah kepada setiap guru yang memiliki kapasitas dan potensi diri. (5) terdapat motivasi bersama, baik dari pihak pendidik dan peserta didik untuk menerapkan model pembelajaran on line yang berebasikan teknologi komunikasi dan informasi tersebut; (6) hal terakhir yang penting adalah bahwa perlu alokasi anggaran dan financial yang besar untuk menyediakan sarana Teknologi Informasi dan Komunikasi, mulai dari penyediaan, pengembangan dan perawatannya.

Adapun, tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis dan menemukan cara penerapan TIK di beberapa SD yang berada dalam Gugus 2 Riung Barat dari aspek kekuatan, kelemahan, peluang dan tantangan dalam proses pembelajaran yang berbasis Komputer.

Hasil penelitian ini diharapkan dapat mengevaluasi penerapan TIK di sekolah-sekolah dasar di Gugus 2 yang berada di Kecamatan Riung Barat mengenai kekuatan dari TIK di sekolah, apa yang menjadi kelemahannya, serta kesempatan penggunaannya bagi siswa di sekolah-sekolah. Diharapkan adanya komunikasi, kerja sama antara pihak pemerintah, swasta dan masyarakat local dalam memecahkan

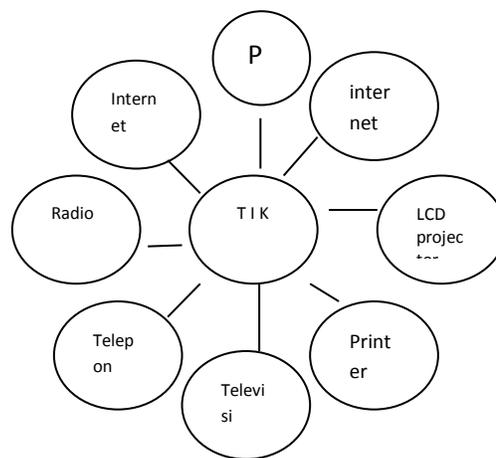
berbagai persoalan, keterbatasan sarana vital bagi tersedianya TIK di sekolah-sekolah di Riung Barat.

Trend teknologi pembelajaran bukan menjadi satu-stunya sarana pembelajaran, selain teknologi pembelajaran, teknologi informasi, teknologi komunikasi dan komunikasi juga mengambil peran dalam pembelajaran (Sujono, 2010). Penerapan TIK di sekolah sejalan dengan penggunaan secara resmi istilah *information and communication technology (ICT)* oleh UNESCO. Dijelaskan bahwa teknologi informasi merupakan istilah yang digunakan untuk menjelaskan hal yang berkaitan dengan peralatan (*hardware*) dan program computer untuk memudahkan kita mengakses, menata, menyimpan, menggunakan berbagai sumber informasi melalui sarana elektronik. *Communication technology is term used to described telecommunication equipment throw which information can be sought and accessed.* (UNESCO, 2003:7). Untuk memperkuat definisi UNESCO, Libbele (2004:1) juga berpendapat bahwa *ICT atau TIK sebagai sarana untuk semua peralatan, proses, prosedur, dan system yang digunakan untuk menyiapkan dan mendukung system informasi, baik secara manual dan system komputerisasi, dalam sebuah organisasi.*

Dengan demikian, TIK merupakan teknologi yang diperlukan untuk memperoleh berbagai sumber berita, melalui sarana computer dan sarana elektronik yang bertujuan untuk mengolah, menyimpan, melindungi, mentransmisikan, dan mencari informasi dari mana saja dan kapan saja. TIK tidak hanya identik dengan sarana elektrik dan komputerisasi, tetapi juga berasal dari sarana konvensional seperti bahan cetak,

kaset audio, *overhead transparency* (OHT), *overhead projector* (OHP), radio dan televisi.

Untuk memperoleh pemahaman tentang TIK dan ruang lingkup jenis perangkat TIK, dalam praktek pembelajaran dalam dunia pendidikan, berikut ini Siahaan (2010) memaparkannya dalam bentuk ilustrasi berikut ini.



Gambar: 1 Komponen TIK dalam Pembelajaran

(Siahan, 2010)

Eric Ashby (dalam Miarso, 2004, 494) menyatakan bahwa teknologi komunikasi telah mengalami revolusi di bidang pendidikan. Hingga kini TIK telah mengalami revolusi yang keempat. Revolusi pertama terjadi ketika tanggung jawab pendidikan diserahkan oleh orang tua ke guru

di sekolah. Revolusi kedua terjadi ditandai adanya pengembangan sumber belajar berupa bahan cetak yang dikembangkan secara luas. Sedangkan revolusi keempat ditandai dengan penemuan dan penggunaan bahan elektronik secara luas seperti

penggunaan radio, televisi, pita rekaman dan computer.

Revolusi Perkembangan teknologi komunikasi dan informasi akan berlangsung terus sesuai arus perkembangan zaman dalam bidang pendidikan. Perkembangan teknologi informasi dalam bidang pendidikan sangat dibutuhkan untuk memecahkan berbagai persoalan pendidikan dalam meningkatkan kualitas pembelajaran. Untuk itu, penanganannya perlu diperhatikan secara profesional sebagaimana dimaksudkan Miarso (2004) adalah penanganan yang dilakukan oleh tenaga-tenaga terdidik dan terampil, serta profesional yang memiliki standar kinerja dengan kode etik tertentu, lembaga Pembina, serta organisasi profesi yang jelas.

Dewasa ini, dunia pendidikan sangat membutuhkan peran dan pemanfaatan dari komputer dan Internet untuk mengembangkan dan meningkatkan kualitas pembelajaran, menyiapkan sumber belajar secara efektif dan berdaya guna dalam dunia pendidikan secara meluas dalam segala bidang dan bentuk pendidikan. Namun demikian, penggunaan komputer dan internet di Negara berkembang masih menemkan persoalan serius mengingat masalah infrastruktur yang terbatas, biaya yang mahal

serta tidak tersedianya sarana utama seperti listirk, internet. (Aktaruzzaman, 2011:15)

METODOLOGI PENELITIAN

Pendekatan

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Pendekatan Kualitatif dengan metode analisis deskriptif sebagaimana dijelaskan Locke, Spriduso dan Silferman dalam Creswell (2012: 147) bahwa: *“Qualitative research is interpretative research. As such, the biases, values and judgment of the researches become stated explicitly in the research report. Such openness is considered to be useful and positive.”* Aktivitas penelitian dicirikan oleh kegiatan mengumpulkan, menggambarkan dan menafsirkan data tentang situasi yang dialami, hubungan kegiatan, sikap yang ditunjukkan dalam proses yang sedang berlangsung, serta kerjasama yang dijalankan.

Digunakannya metode penelitian kualitatif dimaksudkan untuk menemukan (*uncover*) dan memahami (*understand*) apa yang ada di balik fenomena yang akan diteliti. Metode kualitatif dapat memberikan rincian fenomena (*the details of phenomenon*) yang sulit diungkapkan dalam metode kuantitatif (Strauss dan Corbin, 1990:19).

Subjek Penelitian

Yang menjadi subjek penelitian adalah peneliti sendiri dan para informan. Informan dibagi menjadi informan kunci (key informan), informan pangkal, dan informan tambahan. Peneliti akan melakukan pengamatan mendalam. Sedangkan informan berfungsi untuk mendapatkan informasi dalam proses penelitian.

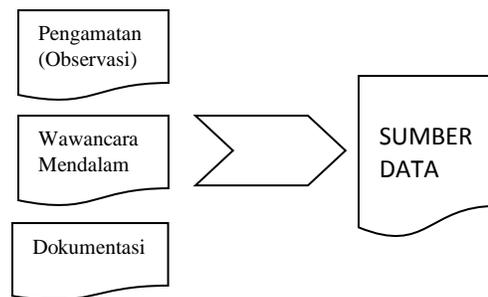
Teknik Pengumpulan dan Analisis Data

Rincian data yang dibutuhkan meliputi data primer dan data sekunder. Data primer yakni data yang langsung direkam di lapangan melalui wawancara mendalam dan observasi oleh peneliti sendiri sebagai instrumen penelitian.

Data sekunder adalah data yang sudah diolah dan dipublikasikan secara resmi yang diperoleh dari hasil rencana strategis (renstra), program pembangunan daerah (Propeda) di bidang pendidikan serta dokumentasi dan media pemberitaan resmi.

Teknik analisis data menggunakan triangulasi data yakni teknik menguji kesahihan atau validitas, keterandalan atau reliabilitas data dan informasi yang terkumpul melalui teknik triangulasi dengan melibatkan semua narasumber serta melakukan cek silang validitas data.

Proses perguliran penelitian yang meliputi uraian rinci peneliti melakukan wawancara dan perlakuan terhadap setiap data dijelaskan dalam gambar berikut.



Gambar 2: Teknik dan Proses Triangulasi Data (Peneliti, 2022)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Teknologi, informasi dan komunikasi menyediakan sarana dan sumber belajar bagi peserta didik kapan saja dan di mana saja

berada. TIK memiliki akses waktu yang banyak bagi para peserta didik untuk memanfaatkan peluang belajar. TIK mampu memfasilitas peserta didik baik sumber belajar, informasi pengetahuan yang tidak

terbatas, baik dari segi waktu dan tempat. Di sisi lain, tenaga pendidik mendapat kemudahan melalui keberadaan TIK. Melalui TIK tenaga pendidik dimudahkan dalam mendapat sumber dan bahan ajar, selain dari buku-buku cetak. Dengan kata lain, TIK mampu mendekatkan sumber ilmu pengetahuan yang berada di berbagai belahan bumi, baik bagi peserta didik maupun bagi guru sebagai pendidik. TIK merupakan alat bantu yang sangat vital dalam dunia pendidikan dewasa ini.

TIK mampu menyaikan solusi efektif dan praktis ketika dunia pendidikan mengalami persoalan dalam menerapkan model dan pendekatan pembelajaran yang teraktual. TIK membuat proses belajar mengajar jadi lebih inovatif dan menyenangkan. TIK merupakan penerapan model pembelajaran kontekstual dan modern dengan menggunakan pendekatan *ol line*.

Namun demikian, dari hasil penelitian ditemukan fakta bahwa terdapat kesenjangan yang begitu lebar penerapan TIK di Sekolah Dasar se-gugus 2 Riung Barat dengan Sekolah Dasar yang berada di wilayah lain di Kabupaten Ngada. Faktor-faktor yang mempengaruhi tidak berjalannya penerapan TIK di sekolah-sekolah Dasar se-gugus 2 Riung Barat dapat diidentifikasi berikut ini: (1) keterbatasan tenaga

profesioan di bidang penguasaan TIK. Dari pengamatan yang ada, hampir semua sekolah dasar di gugus 2 Riung Barat belum memiliki tenaga trampil yang menguasai ilmu bidang TIK. Sehingga, agak sulit untuk mengakses internet sebagai sumber belajar baik bagi guru maupun bagi siswa disekolah. (2) masalah biaya untuk mendatangkan peralatan yang mahal. Factor biaya menjadi salah satu kendala yang sulit diperoleh. Sekolah-sekolah yang ada umumnya sekolah swasta yang tidak memiliki sumber dana yang besar dalam mengadakan peralatan yang dibutuhkan untuk akses TIK seperti computer. (3) Manajemen pendidikan yang belum disisapkan secara baik dan professional dalam mengembangkan fasilitas TIK seperti Internet dan pengadaan computer. (4) kendala lain berupa akses sarpras pendukung program TIK. Hingga kini belum tersedianya pasokan listrik dan belum adanya saluran telepon di seluruh wilayah Ring Barat serta jaringan internet yang tidak stabil khususnya di daerah pedesaan; (5) persiapan tenaga untuk mengadakan, mengembangkan dan memelihara TIK di sekolah belum disiapkan dalam konteks manajerial yang rapih dan tersistem. (6) terdapat kendala di bidang penerobosan isolasi. Letak sekolah yang satu dengan sekolah lainnya sangat jauh. Masalah

transportasi darat yang sulit, mengingat belum sepenuhnya terdapat jalan yang bisa dilewati transportasi seperti motor atau mobil.

Penerapan TIK sudah menjadi kebutuhan dan tuntutan dalam memenuhi kebutuhan baik bagi peserta didik maupun bagi guru pendidik dalam memperoleh akses sumber belajar dan bahan ajar secara mudah, cepat dan terstruktur. Oleh sebab itu, beberapa pihak yang menjadi informan dan hasil observasi langsung di lapangan menhendaki agar segera mungkin memanfaatkan TIK di sekolah-sekolah dasar yang ada di gugus 2 Riung Barat.

Berikut ini disajikan rangkuman dari berbagai pihak yang menjadi informan kunci, mengenai persoalan dan hambatan penerapan TIK di sekolah-sekolah yang berada dalam gugus 2 Riung Barat: (1) umumnya, para informan menyoroti persoalan tenaga yang belum disipkan secara professional. Hampir di semua sekolah belum ada guru TIK. Guru TIK sangat menentukan dielenggrakannya pembelajaran berbasis on line melalui system TIK. (2) para informan juga menyoroti masalah infrastruktur. Kendala infrastruktur menjadi salah satu persolan besar dalam menerapkan TIK di sekolah. Semua informan menyoroti persoalan ketersediaan sarana perasarana. Masalah suplai aliran listrik,

akses internet belum ada, sarana computer yang minim adalah beberapa contoh dari tidak adanya sarana yang dapat mendukung penerapan TIK di sekolah sekolah yang ada. (3) para informan juga menyoroti masalah financial. Financial merupakan salah satu kendala yang dialami sekolah-sekolah di pedesaan. Mengingat siswa dan orang tua siswa mayoritas para petani, maka suli bagi sekolah-sekolah yang diselenggarakan yayasan mampu membeli sarana penunjang sepereti computer, membangun lab computer serta fasilitas pendukung lainnya seperti membeli generator atau mesin listrik secara mandiri.

Dari beberapa masalah serta kendala belum efektifnya penerapan TIK di sekolah-sekolah dasar se gugus 2 Riung Barat, dapat disimpulkan bahwa faktorf sarana prasaran, kesiapan sumber daya manusia dalam hal ini tenaga pendidikan serta sumber financial masih menjadi kendala besar bagi penerapan TIK bagi siswa dan siswi di sekolah dasar.

Untuk itu, terdapat beberapa saran konstruktif oleh para informan agar penerapan TIK dapat berjalan efektif dan berdaya guna untuk bisa diterapkan pada sector pendidikan khususnya bagi Sekolah-sekolah dasar se gugus 2 Kecamatan Riung Barat, antara lain: (1) kodusikan terpenuhinya sarana prasarana pendukung bagi

terselenggaranya dan ketersediaan system Telekomunikasi, informasi dan komunikasi (TIK) sebagai syarat mutlak. Ketersediaan sarana dan prasaran seperti jaringan telepon dan internet, pasokan aliran listrik, sarana lalu lintas, serta ketersediaan computer, lab computer hingga saat ini belum ada. Oleh karena itu, dituntut kerja sama dari semua unsure dan lapisan mulai dari pemangku kebijakan yakni pemerintah, tokoh masyarakat, tokoh pendidikan, pelaku pendidikan untuk segera memikirkan langkah konkret mengatasi persoalan sarana dan prasarana bagi ketersediaan TIK di sekolah. (2) semua pihak baik pemerintah, swasta, masyarakat, sekolah harus memiliki upaya konkret untuk mendapatkan sumber dana dan sumber financial untuk mengadakan dan mendatangkan sarana TIK, mengembangkan dan merawat sarana prasarana Teknologi Informasi dan Komunikasi seperti internet, listrik, video pembelajaran. Dalam hal ini, perlu membentuk sebuah wadah untuk mencari dan mengumpulkan dana dari berbagai sumber dan berbagai pihak. (3) penting untuk mengkondisikan para siswa sebagai bagian dari penerima akses TIK dan para guru sebagai fasilitator dan penyalur sumber belajar kepada siswa melalui system TIK. Oleh karena itu, penting menyiapkan para peserta didik dan para guru untuk dapat

mengadaptasikan diri dengan pendekatan dan model pembelajaran on line guna menerapkan pembelajaran dengan dukungan teknologi komunikasi dan informasi (TIK). (4) *up garde*, sikap haus pada pengetahuan baru, termasuk selalu rasa ingin tahu akan pengetahuan dan teknologi bidang TIK merupakan tuntutan dan keharusan bagi para pengajar, bagi para guru sebagai fasilitator, pendidik. Para pendidik dan guru perlu memiliki pengetahuan dan keterampilan dalam menggunakan alat-alat dan sumber-sumber digital. Untuk itu perlu ada upaya untuk meningkatkan kemampuan guru, melalui latihan, kursus atau studi lanjut guna lebih memperdalam dan memperkaya diri dengan pengetahuan mengenai TIK.

Pembahasan

Peranan TIK sudah menjadi vital bagi dunia pendidikan di berbagai negara di berbagai belahan dunia, termasuk negara berkembang seperti Indonesia. TIK adalah sebuah keniscayaan bagi lembaga pendidikan di Indonesia sebagai upaya memperluas jaringan TIK guna memperbaiki system pendidikan dan peningkatan mutu pembelajaran bagi peserta didik di sekolah. Penyediaan TIK sangat potensial dalam kemandirian dan peningkatan kualitas pembelajaran bagi negara berkembang. Oleh karena itu, dibutuhkan strategi

peruntukannya dan penerapannya yang seimbang bagi negara-negara berkembang.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan sarana ICT secara tepat dalam dunia pendidikan ternyata mampu membawa perubahan yang signifikan dalam pembelajaran di sekolah baik dalam konten maupun pedagogi yaitu pada inti dari pendidikan yang membaharu di abad ini. Jika didesain dan diimplementasi secara benar dan baik, implementasi ICT di dunia pendidikan dapat mengubah paradig pemikiran dan praktek di sekolah. Kemandirian dan otonomi sekolah dalam memajukan pengetahuan dan skil bagi para siswa di sekolah meningkat serta mengarahkan para pembelajar untuk pembelajaran sepanjang masa (*lifelong learning*).

Tantangannya adalah, bagaimana meminimalisir segala kendala yang dihadapi dalam mendekati keberadaan TIK di sekolah. Ketika sarana TIK digunakan secara tepat, seperti penggunaan komputer dan teknologi internet, maka luarannya adalah para siswa mampu memperoleh cara baru dalam proses pembelajaran dan metode pengajaran dan pembelajaran mendapatkan model dan pendekatan baru untuk memperoleh yang terbaik bagi siswa dan siswi di sekolah. Sebagai konsekwensinya,

para pelaku penggunaan sarana TIK perlu menemukan cara inovasi dalam proses pembelajaran, yang didukung oleh teori belajar dan pembelajaran kontemporer serta mampu mengubah pola dan paradig lama yakni perubahan pedagogi dari yang sebelumnya berpusatkan pada guru menjadi pedagogi yang berpusatkan pada siswa sebagai subjek belajar.

Dalam konteks implementasinya, apabila system pendidikan diarahkan untuk meningkatkan dan membaharui system pendidikan melalui ICT, maka penting melakukan desain/peencanaan, pengembangan, pelaksanaan, evaluasi dari setiap penerapan dan penggunaan ICT di setiap sekolah. Hal yang penting, adalah mendapatkan nilai lebih dari penggunaan ICT bagi para siswa di sekolah. Penerapan ICT haru mempu menemukan pendekatan, model seerta strategi pembelajaran yang baru guna meningkatkan iklim belajar siswa, sehingga berdampak pada peningkatan kualitas pendidikan.

Menurut Cisler (2009), sokongan untuk program ICT memiliki empat (4) komponen: sosial, politik, teknologi, and ekonomi. Komponen ekonomi menunjuk pada kemampuan komunitas sekolah untuk emembiayai program ICT. Komponen social merupakan fungsi keterlibartan komunitas

dalam mendukung program ICT. Komponen politik menunjuk pada isu kebijakan dan kepemimpinan. Komponen teknologi (*Technological sustainability*) melibatkan pilihan teknologi yang lebih efektif untuk waktu yang lama.

Khusus mengenai keterjaminan teknologi (*technological sustainability*), sector pendidikan harus menjadi pihak terdepan untuk mengadakan dan menerapkan TIK secara berkala dan berkelanjutan guna meningkatkan kualitas pelayanan bidang pendidikan bagi sekolah-sekolah yang ada. Pemanfaatan TIK hendaknya menjadi tuntutan dan kebutuhan bagi sector pendidikan. TIK mampu mengubah paradigma lama dalam pendidikan dimana guru menjadi sentrum pembelajaran, kini berubah, TIK menjadikan kondisi dan situasi pembelajaran menjadi dinamis, dimana siswa menjadi sentral dalam proses pembelajaran. Siswa menjadi subjek dalam pembelajaran. Karena melalui TIK, siswa akan menjadi peserta aktif dan selalu mengikuti perkembangan pengetahuan secara mandiri. Guru kini bergeser perannya menjadi fasilitator.

Dewasa ini, implementasi dan kebergunaan TIK dalam pembelajaran sebuah kebutuhan dan bukan menjadi hal yang tidak tersentuh di abada ini. Derasnya

arus informasi dan tuntutan jaman menjadikan teknologi, komunikasi dan informasi sebagai bagian penting dan menjadikannya sebagai *vehicle* dalam proses pembelajaran. TIK mampu menjawab keterbatasan ketersediaan bahan dan materi pembelajaran bagi daerah – daerah yang memiliki sekolah yang jauh dari perkotaan. TIK mampu menjamin peningkatan kualitas proses pembelajaran dan hasilnya bagi peserta didik di sekolah-sekolah yang jauh seperti di sekolah dasar yang berada di gugus 2 Riung barat. Karena, TIK mampu menjangkau semua wilayah dan tempat termasuk wilayah terpencil seperti keberadaan sekolah-sekolah di gugus 2 Riung Barat. Syaratnya adalah tersedianya sarana dan prasarana vital seperti listrik, jaringan internet, tersedianya computer dan lab komputer sebagai syarat teknologi untuk memroses sumber data belajar bagi siswa.

Pendekatan melalui pemanfaatan TIK di sekolah dengan komputernya sebagai basis on line karena saannya internet, tidak berarti bahwa penggunaan sarana belajar yang sifatnya computer diabaikan. Sumber belajar konvensional seperti buku cetak, kaset, OHP, Radio tetap menjadi sumber belajar sebagai bagian dari TIK dalam menunjang proses belajar secara on line.

Sebuah lembaga pendidikan di mana

sekolah-sekolahnya telah menerapkan system jaringan TIK dapat dilihat dari seberapa banyak sekolah tersebut menggunakan program radio pembelajaran, program video pembelajaran, pemanfaatan TV edukasi, pemanfaatan jejaring social, dan *e-learning* berbasis computer (*computer based learning*) dan implemmentasi berbasis WEB.

Artinya, dengan memanfaatkan TIK dalam pembelajaran secara operasional, peserta didik di sekolah-sekolah akan lebih terlayani dan terpenuhi kebutuhan belajarnya sehingga proses belajar akan jauh lebih diterjamin dan menggairahkan serta berdampak pada pencapaian kualitas hasil belajar yang optimal.

Oleh Karen itu, ada beberapa hal yang menjadi prasyarat dalam penggunaan TIK, agar dapat meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah. (1) guru dan siswa harus mempunyai kemudahan dan kesempatan yang sama untuk mengakses ke prangkat teknologi termasuk koneksi internet, (2) ketersediaan sumber belajar. Perlu adanya konten digital (bahan ajar) yang mudah dipahami guru dan siswa yang disediakan oleh teknologi secara *on line*, (3) guru harus mempunyai pengetahuan dan keterampilan menggunakan teknologi dan (4) sumber daya guna dari TIK harus dapat

membantu siswa mencapai standar akademik.

Setelah melakukan penelitian di lapangan dengan lokusnya pada sekolah-sekolah dasar di gugus 2 Riung Barat, serta menemukan kondisi ril di mana terdpat beerbagai kendala dan keterbatasan penerapan TIK pada sekolah-sekolah teresebut, serta memprediksi berbagai peluang an kemungkinan penerapan TIK sebagai kekuatan sumber belajar seerta peluang perubahan paradigim belajar bagi siswa dan guru pada sekolah-sekolah di gugus 2 Riung Barat, maka perlu melakukan sebuah telaahan berdasarkan analisis SWOT. Berikut ini adalah telaahan yang dapat dilakukan untuk menggambarkan trend penggunaan TIK bagi sekolah-sekolah dasar se gugus 2 Riung Barat berdasarkan analisis SWOT.

Kekuatan (*strength*)

ICT merupakan sarana kekuatan yang potensial bagi pengembangan kesempatan pendidikan, baik yang formal maupun nonformal, bagi negara yang belum terlayani: Pengembangan ITC bagi populasi yang terpencil dan terpencar seperti lokasi-lokasi di SD se gugus 2 Riung Barat, dimana kelompok yang secara tradisional dipinggirkan dari pendidikan, memiliki beberapa keuatan atau keuntungan:

TIK dapat dijalankan kapan saja dan di mana saja (*Anytime, anywhere*). Salah satu ciri ICT adalah bahwa kemampuannya dapat melampaui waktu dan tempat. Keberlakuan ICT dapat dijalankan pada waktu yang sama dan pada tempat yang sama di lokasi yang berbeda. ICTs memungkinkan adanya proses pembelajaran yang dilakukan secara tertunda (*asynchronous learning*), atau belajar yang dicirikan oleh penundaan waktu antara pengiriman pembelajaran (*delivery of instruction*) dan penerimaan pembelajaran oleh para pembelajar. Itu berarti, pembelajaran tidak harus dilakukan bersama-sama tetapi dilakukan dengan LMS (*learning management system*). Dalam prakteknya, dengan keterbatasan akses dan kondisi tempat tinggal siswa Sekolah Dasar di Riung Barat, materi yang disiapkan oleh para guru dapat diakses siswa secara fleksibel.

Access to remote learning resources. Pengajar dan pembelajar tidak memiliki waktu yang lama untuk mengandalkan buku yang cetak sebagai sumber belajar yang telah tersedia, seperti yang tersedia di perpustakaan. Dengan internet dan *World Web* yang meluas di seluruh dunia, kekayaan bahan ajar untuk semua orang dan berbagai media dapat diperoleh dengan mudah dalam jumlah yang tak terbatas. Dengan kata lain, pendekatan ini mampu menyediakan fitur

dan tips yang dibutuhkan para guru dan orang tua dalam mendukung aktivitas belajar siswa di SD. Pendekatan dan metode pembelajaran tersebut merupakan kekuatan dan potensi bagi kemajuan peningkatan kualitas pembelajaran bagi siswa sekolah dasar yang berada di Riung Barat.

Kelemahan (*Weaknesses*)

Selain kekuatan dari penggunaan ICT di sekolah – sekolah yang berada di Riung Barat, pada kenyataannya, terdapat juga beberapa kelemahan dalam menerapkan ICT dalam proses pembelajaran. Beberapa kelemahan dapat diidentifikasi berikut ini.

Teachers. Pengembangan profesional guru-guru Sekolah Dasar di gugus 2 Riung Barat, khususnya guru-guru bidang ICT, belum menunjukkan profesional yang harus dimiliki dalam menguasai dan mengembangkan ICT. Terdapat lima (5) kriteria yang harus dimiliki seorang guru TIK: 1) keahlian dengan aplikasi khusus. Hal ini mutlak dimiliki seorang guru TIK,; 2) integrasi ke dalam kurikulum yang ada. Seorang guru TIK tidak hanya menguasai konten penguasaan TIK saja, tetapi harus bisa mengaplikasikannya dalam kurikulum yang akan diajarkan kepada siswa SD. 3) perubahan kurikulum berkaitan dengan penggunaan ICT (termasuk perubahan dalam mendesain pembelajaran); 4) peran guru; guru adalah pendidikan dan

pengajar. Guru tidak hanya berfungsi sebagai pengajar, tetapi guru juga perlu menunjukkan peran sebagai pendidik. 5) teori-teori pendukung pendidikan. Guru juga harus memahami dan memiliki teori-teori besar dalam ITK yang berorientasi pada ilmu pendidikan dan pengajaran. Idealnya, kompetensi ini ditujukan dalam latihan para guru sebagai tuntutan akreditasi dalam proses pembelajaran melalui latihan dalam penggunaan ICT/TIK.

Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa banyak guru TIK yang hanya menguasai ilmu secara teoritis, tetapi mengenai penggunaan dapat dinilai bahwa guru bidang TIK belum mampu menerapkan pengetahuan ICT secara praktis kepada para siswa dan siswi di sekolah dasar. Terdapat kesenjangan antara teori dan prakteknya di lapangan. Dengan kata lain, perlu adanya pengembangan profesionalisme guru dalam ICT, mengingat peran guru lebih berat pada mengajar ilmu tentang ICT (*teaching the tools*) dari pada menerapkan langsung pada mempraktekan alatnya (*using the tools to teach*).

Selain itu, ada kecemasan dalam diri guru yang akan diganti perannya, di mana guru digantikan teknologi atau kehilangan otoritasnya dalam ruangan kelas sebagai pemroses dan pemberi materi berganti

menjadi lebih *learner-centered* karena basis pengetahuan yang diadopsi dari ICT sebagai pusat dan sumber belajar.

Education administrators. Keberadaan kepala sekolah memiliki peran kunci dalam mengintegrasikan ICT ke dalam proses pembelajaran di sekolah. Banyak siswa dan pendidik kadang tidak mendapat dukungan dan bantuan dari pimpinan sekolah. Faktor kurang dukungan dari pimpinan sekolah berakibat kegiatan integrasi ICT kurang efektif dan berkelanjutan, karena pemimpin sendiri tidak kompeten dalam penggunaan teknologi dan tidak memiliki pengertian yang luas mengenai dimensi sosial, keuangan, kurikulum.

Technical support specialists. Staf sekolah atau provider pelayanan atau juga spesialis teknis merupakan hal penting bagi keberlangsungan penggunaan ICT dalam sekolah. Kompetensi umum yang dituntut berkaitan dengan instalasi, pengoperasian, pemeliharaan sarana TIK termasuk *software*, jaringan administrasi dan keamanan. Tanpa dukungan teknis, waktu dan uang akan terbuang percuma. Inilah juga masalah yang menjadi kelemahan dalam sistem pendidikan di SD se gugus 2 Riung Barat.

Content developers. *Content developers* merupakan area kritis yang terlalu sering terabaikan.

Sekolah atau lembaga pendidikan perlu untuk mengembangkan muatan-muatan materi pembelajaran sebagai sarana seperti program radio, materi pembelajaran multimedia interaktif dalam CD-ROM atau DVD, kursus berbasis Web.. Inilah tugas spesialis pengembangan konten seperti perancang bidang pembelajaran (*Instructional designers*), penulis naskah belajar, audio and *video production specialists*, programmers, pembuat *multimedia courses* dan web-developers. Banyak lembaga pendidikan dengan program *distance education programs*, mengandalkan dukungan teknis dan unit pengembangan materi. Aspek ini juga menjadi persoalan sekaligus sisi kelemahannya di SD se gugus 2 Riung Barat.

Kesempatan (Opportunity)

Sarana teknologi yang dikembangkan melalui penerapan TIK, menjadi sebuah kesempatan dalam memudahkan menemukan cara terbaik dalam meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah-sekolah yang berada di Riung Barat. *Active learning*. ICT menggerakkan sarana untuk latihan dan analisis informasi yang menyiapkan *platform* bagi penyelidikan peserta didik serta menganalisis informasi yang baru. Karena itu, siswa di SD akan belajar apa yang mereka kerjakan dan lakukan dimana saja berada, sesuai dengan

apa yang siswa temukan persoalan serta mengatasi problem yang ada sesuai kehidupan yang nyata. Oleh karena itu, pembelajaran harus relevan dengan konteks situasi kehidupan. Melalui pola tersebut, pembelajaran dengan cara meningkatkan ICT akan memajukan peran peserta didik dalam proses pembelajaran. Dengan menggunakan ICT siswa dapat memilih apa yang bisa dipelajari sesuai kebutuhan.

Belajar bersama (collaborative learning)

Pembelajaran yang didukung ICT mampu mendorong komunikasi dan kerja sama di antara siswa, guru dan dengan siswa serta kolaborasi dengan tenaga TIK di sekolah. Melalui model interaksi dengan dunia nyata, pembelajaran yang didukung ICT, mampu melakukan kerja sama dengan berbagai pihak dari latar belakang budaya yang berbeda. Dengan cara tersebut, pembelajaran di sekolah-sekolah akan mendapatkan tim yang kuat karena memiliki jaringan kerja sama sebagai kesadaran global.

Creative Learning. Pembelajaran yang didukung ICT memajukan dan menggerakkan adanya informasi dan kreasi hasil nyata (*real-world products*).

Integrative learning. Pembelajaran yang didukung ICT mengembangkan pendekatan integratif dan tematis untuk pembelajaran.

Pendekatan ini berupaya untuk mengintegrasikan ilmu sbaik secara teori maupun praktik dalam praktek dan proses pembelajarn di sekolah.

Evaluative learning. Pembelajaran yang didukung ICT mempunyai cirri diagnostic. Tidak seperti teknologi pendidikan yang berbasis teks atau materi *print out*, pembelajaran yang didukung ICT menunjukkan bahwa terdapat banyak cara untuk menyajikan pembelajaran yang yang multidisiplin. ICT mampu mengeksplorasi beerbagai sumber belajar dan menemukan sendiri akses untuk mendapat kegiatan belajar yang didukung dengan sumber serta media belajar.

Ancaman (*Threats*)

Infrastruktur teknologi pendidikan suatu negara berada pada puncak dari infrastruktur telekomunikasi dan informasi nasional. Sebelum program yang berbasis ICT diluncurkan, pembuat kebijakan dan para perancang harus hati-hati mempertimbangkan hal-hal berikut ini:

1. Hal pertama yang diperhataikan adalah menyiapkan ruang yang cocok atau bangunan yang menyediakan kenyamanan bagi saramna teknologi (*the hous of technology*). Di berbagai negara dimana ada banyak bangunan sekolah tua, selalu ada upaya untuk

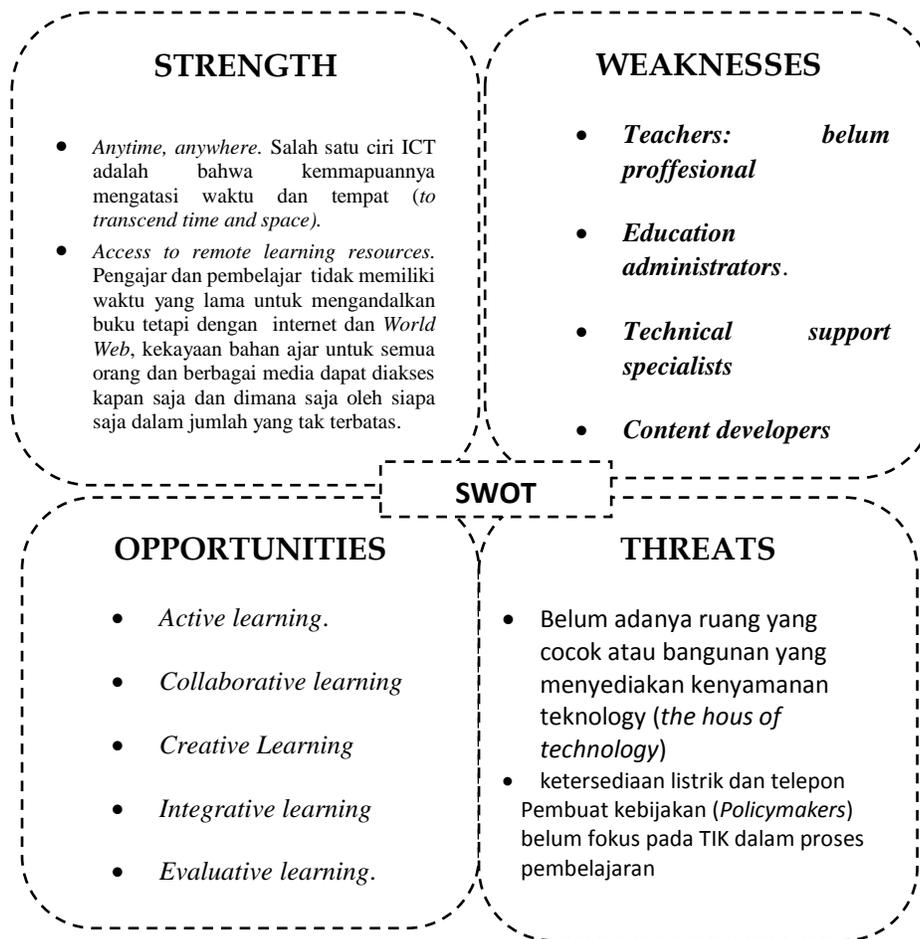
memperbaikinya secara ekstensif untuk menjamin keamanan dan kenyamanan sarana prasarana ICT. Hal ini menjadi sebuah ancaman untuk SD se gugus 2 Riung Barat. Mengingat sekolah-sekolah dasar di Ruing Barat belum memiliki ruangan yang siap untuk menempatkan sarana teknologi ICT.

2. Tuntutan mendesak lainnya adalah pasokan arus listrik dan jaringan telepon. Dalam negara berkembang berbagai wilayah belum adanya jaringan listrik dan saluran telepon. Negara berkembang sepertinya Indonesia, masih banyak daerah yang mengalami persoalan bidang listik dan teleopn sebagai basis penjamin keberlangsungan ICT. Ini merupakan masalah kronis yang tiada ujungnya, khususnya bagi SD se gugus 2 Riung Barat.
3. Peran pembuat kebijakan (*Policymakers*). Pemangku kepentingan harus melihat kebijakan yang mendukung penerapan ICT dalam sistem pendidikan pada semua level secara khusus dalam mendukung kebelangsungan pembelajaran. Sebagai contoh, tuntutan dasar belajar *on line* yang

berbasis komputer merupakan akses untuk sistem komputer di sekolah, sekolah-sekolah yang membutuhkan pelayanan internet. Sekolah-sekolah di Riung Barat masih membutuhkan dukungan pembuat kebijakan untuk

mendapatkan akses ICT ke sekolah-sekolah.

Secara visual, penerapan TIK dalam proses pembelajaran di sekolah-sekolah dasar yang berada di Gugus 2 Riung Barat dapat dilihat dalam skema berikut ini, yang menjelaskan trend TIK dari sudut analisis SWOT.



Gambar 3: Analisis SWOT untuk Tren TIK di Sekolah Dasar Segugus 2 Riung Barat (Peneliti, 2022)

SIMPULAN

1. Trend TIK dalam penerapannya belum menunjukkan peran strategis dan belum terasa keberfaedahan dalam peningkatan kualitas pembelajaran serta tidak berdampak langsung bagi para siswa dalam memperoleh akses pengetahuan. Hal tersebut disebabkan berbagai persoalan eksternal dan internal. Secara eksternal, factor keterbatasan sarana utama seperti tidak adanya pasoka listrik, belum ada jaringan internet, laboratorium komputer belum tersedia. Secara internal penting disiapkan sumber daya manusia, khususnya persiapan tenaga edukatif di bidang penguasaan Iptek yang berkaitan dengan penguasaan TIK.
2. Sekolah-sekolah Dasar se gugus 2 Kecamatan Ruing Barat merupakan daerah yang belum sepenuhnya disentuh pengaruh TIK untuk mendukung kegiatan dan proses pembelajaran. Masalah infrastruktur seperti listrik, telepon, internet menjadi kendala terbesar. Namun demikian, peluang ke depan untuk pemanfaatan TIK dalam proses pembelajaran di daerah tersebut

terbuka dan sangat relevan mengingat banyak daerah terpencil dan tidak merata penduduknya. Pendidikan dengan menggunakah TIK sangat diandalkan.

3. Penting dilakukan kerja sama dan jalinan komunikasi dengan pihak pemerintah, swasta, masyarakat untuk memecahkan berbagai persoalan, kendala, kesulitan yang menyangkut sarana dan prasarana umum guna kelancaran penerapan TIK bagi sekolah-sekolah dasar di Riung Barat, seperti segera mengadakan pasokan listrik, jaringan internet, pengadaan fasilitas computer di wilayah Kecamatan Riung Barat.

DAFTAR PUSTAKA

- Aktaruzzman, Md. Rashedul Huq Shamim, Che Kum Clement. (2011). *Trends and Issues to Integrate ICT in Teaching Learning for the Future World of Education*, Banglades: Departement of Instructor Training and General Studies (ITS).
- Creswell, John, W. (2012). *Research design, Qualitative and Quantitative Aproaches*, London: Sage Publications, Thousand Oaks,
- Herman, D.S. (2010) Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam peningkatan Kualitas

Pembelajaran , *Makalah* disajikan dalam Seminar MGMP Terpadu SMP/MTs Kota Magelang

Libele R. (2004). *Policy Formulation and E-Strategy Development : A Comprehensive Guidebook*, Bangkok: UNDP

S. Cisler (2009). "Planning for Sustainability: How to Keep Your ICT Project Running"; available from <http://www2.ctcnet.org/etc/Cisler/sustainability.doc>

Sudirman, Siahaan, (2010). *Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Pembelajaran*, Jakarta: Pustekommdiknas

Yusuf Hadi, Miarso (2004). *Menyemai Benih Teknologi Pendidikan*, Jakarta: Kencana