

Implementasi Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Proses Pembelajaran Kurikulum 2013

Herlinda^{✉1}, Happy Fitria², Yenny Puspita³

(1) Sekolah Menengah Pertama Negeri 3 Plakat Tinggi Kab. Musi Banyuasin
(2,3) Universitas PGRI Palembang

✉ Corresponding author
[herlindadarwilin5@gmail.com]

Abstrak

Penelitian ini bertujuan 1) untuk mendeskripsikan pengetahuan guru terhadap media berbasis TIK di SMP Negeri 3 Plakat Tinggi Kabupaten Musi Banyuasin dalam proses pembelajaran Kurikulum 2013, 2) Untuk mendeskripsikan keterampilan guru dalam menggunakan media berbasis TIK di SMP Negeri 3 Plakat Tinggi Kabupaten Musi Banyuasin dalam proses pembelajaran Kurikulum 2013. Penelitian ini menunjukkan bahwa: 1) pengetahuan dan keterampilan guru di SMP Negeri 3 Plakat Tinggi terhadap media TIK dalam proses pembelajaran Kurikulum 2013, sudah cukup sebesar 30% (3 orang) dan baik sebesar 70% (7 orang), dan 2) Keterampilan guru di SMP Negeri 3 Plakat Tinggi dalam menggunakan media berbasis TIK menunjukkan bahwa guru sudah menguasai keterampilan komputer, khususnya pada program Microsoft Office sebesar 100% (10 orang).

Kata Kunci: *Implementasi; TIK; Kualitas Guru.*

Abstract

This study described teachers' knowledge of ICT-based media at SMP Negeri 3 Plakat Tinggi, Musi Banyuasin Regency in the learning process of the 2013 Curriculum; the skills of teachers in using ICT-based media in SMP Negeri 3 Plakat Tinggi, Musi Banyuasin Regency in the learning process for the Curriculum 2013. The results showed that 1) the knowledge and skills of teachers at SMP Negeri 3 Plakat Tinggi on ICT media in the learning process for the Curriculum 2013 are sufficient, and 2) the skills of teachers at SMP Negeri 3 Plakat Tinggi in using ICT-based media show that teachers have mastered computer skills, especially in the Microsoft Office program.

Keyword: *Implementation; ICT; Teacher Quality*

PENDAHULUAN

Realisasi pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) di negara Indonesia baru memasuki tahap mempelajari untuk berbagai kemungkinan pengembangan dan penerapan TIK. Lebih khusus penggunaan TIK di bidang pendidikan sekarang ini masih belum dikuasai oleh sebagian orang, terlebih bagi tenaga pendidik dan tenaga kependidikan dalam mengaplikasikan tugas pokok dan fungsinya (Kristiawan, 2014; Kristiawan dan Muhaimin, 2019). Menurut Darmawan (2011) TIK sangat berperan dalam teknologi pendidikan, karena TIK itu dikembangkan untuk mengolah, membagi, mengembangkan, mendiskusikan dan melahirkan komunikasi. Perkembangan ini berpengaruh besar terhadap berbagai aspek kehidupan, bahkan perilaku dan aktivitas manusia yang kini banyak bergantung kepada Teknologi Informasi dan Komunikasi. TIK bagi dunia pendidikan seharusnya berarti tersedianya saluran atau sarana yang dapat dipakai untuk menyiarkan atau mempublikasikan program pendidikan.

Hasil-hasil teknologi informasi dan komunikasi telah banyak membantu manusia untuk dapat belajar secara cepat. Dengan demikian, selain sebagai bagian dari kehidupan sehari-hari, teknologi informasi dan komunikasi dapat dimanfaatkan untuk merevitalisasi proses belajar yang pada akhirnya dapat mengadaptasikan peserta didik dengan lingkungan dan dunia kerja. Istilah Teknologi Informasi mulai populer di akhir tahun 70-an. Pada masa sebelumnya istilah Teknologi Informasi biasa disebut teknologi komputer atau pengolahan data elektronik (Electronic Data Processing) (Fitriyadi, 2013). TIK merupakan kajian secara terpadu tentang data, informasi, pengolahan, dan metode penyampaiannya. Keterpaduan berarti masing-masing komponen saling terkait bukan merupakan bagian yang terpisah-pisah atau parsial. Kemajuan Teknologi Informasi dan Komunikasi telah mendorong terjadinya banyak perubahan, termasuk dalam bidang pendidikan yang melahirkan konsep e-learning (Hamzah, 2013).

Di lapangan tenaga pendidik atau guru hanya banyak disugahi berbagai diklat, pelatihan dengan materi yang berkisar pada kurikulum, Pakem (Contextual Learning), MBS (Manajemen Berbasis Sekolah) dan materi lain yang berhubungan langsung dengan tugas guru di kelas. Jarang ada pelatihan guru yang bersifat pembekalan tentang suatu ketrampilan atau keahlian khusus, misalnya aplikasi TIK, padahal pelatihan seperti ini tidak kalah penting dan bermanfaat bagi guru, terutama guru yang masih gagap teknologi. Menurut Niarsa (2013) ada beberapa faktor yang menjadikan para guru masih gagap TIK. Pertama, lokasi, bagi guru yang mengajar di daerah terpencil, teknologi canggih seperti komputer bukanlah sesuatu yang urgen untuk dikuasai karena kebutuhan untuk menggunakan sangat rendah. Kedua, kesadaran yang masih rendah mengenai pentingnya teknologi untuk menunjang profesi guru dalam menyelesaikan tugas. Ketiga, tidak adanya kesempatan dan peluang untuk bisa lebih dekat dengan teknologi canggih (Sutopo, 2012).

Salah satu indikator kompetensi guru adalah kemampuan guru dalam mengembangkan inovasi pembelajaran dengan memanfaatkan TIK baik dalam merencanakan, melaksanakan, maupun mengevaluasi pembelajaran, baik pada aspek kompetensi pedagogik, personal, profesional, maupun sosial. Menurut Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 16 Tahun 2007, kompetensi TIK bagi guru sekurang-kurangnya mempunyai dua fungsi, yaitu TIK sebagai pengembangan diri dan TIK sebagai penunjang proses pembelajaran.

Persoalan-persoalan intern pendidikan hingga saat ini masih menjadi momok sekaligus tantangan besar bangsa Indonesia dan Provinsi Sumatera Selatan. Mulai dari sistem kurikulum pendidikan yang diajarkan selama ini, menjadikan peserta didik sebagai objek pasif yang senantiasa siap menerima segala yang diberikan oleh pihak pengajar. Metode pembelajaran semacam itu cenderung memosisikan peserta didik sebagai manusia yang hanya dapat diam tanpa memiliki kreativitas dan inovasi apapun.

Meskipun demikian peranan TIK dianggap sangat penting dalam dunia pendidikan. Pendidikan suatu bangsa merupakan tolak ukur kemampuan suatu bangsa. Oleh karena itu, peranan TIK diharapkan dapat meningkatkan kualitas pendidikan kita. Salah satu cara pemanfaatan TIK adalah melalui pembelajaran di kelas yang berbasis teknologi dan informasi. Guru sebagai tenaga pengajar yang profesional harus tahu dan paham akan pentingnya TIK dalam pembelajaran pada saat ini.

Profesionalisme dalam pendidikan tidak lain ialah seperangkat fungsi dan tugas dalam lapangan pendidikan berdasarkan keahlian yang diperoleh melalui pendidikan dan latihan khusus di bidang pekerjaan yang mampu menekuni bidang profesinya selama hidupnya. Mereka itu adalah para guru yang profesional yang memiliki kompetensi keguruan berkat pendidikan atau latihan di lembaga pendidikan guru dalam jangka waktu tertentu. Diharapkan dengan pemanfaatan TIK ini guru dapat meningkatkan profesionalisme dalam mengajar dan dapat meningkatkan mutu pendidikan di Indonesia (Hamzah, 2013).

Adanya kebijakan penggunaan TIK menuntut guru untuk bisa menggunakan media pada pembelajarannya, adanya pembelajaran yang terintegrasi dengan TIK menjadi sebuah keharusan di Kurikulum 2013, gurupun harus bisa menggunakan media pada pembelajarannya. Kurikulum 2013 berbeda dengan kurikulum sebelumnya, pada Kurikulum 13 ini lebih ditekankan pola pembelajaran yang berbasis teknologi hal ini ditegaskan dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 69 Tahun 2013b tentang Kerangka Dasar dan Struktur Kurikulum Sekolah Pertama Atas atau Madrasah Tsanawiyah, bahwa secara umum Kurikulum 2013 dikembangkan berdasarkan tiga faktor, yaitu tantangan internal, tantangan eksternal, dan penyempurnaan pola pikir. Dalam hal ini faktor tantangan eksternal berkaitan dengan arus globalisasi dan berbagai isu yang terkait dengan masalah lingkungan hidup, kemajuan teknologi dan informasi, kebangkitan industri kreatif dan budaya, serta perkembangan pendidikan di tingkat internasional.

Penguasaan TIK dikalangan para guru, khususnya para guru di pedesaan menjadi masalah besar yang harus dicarikan solusi. Potret buram dunia pendidikan di Indonesia salah satunya adalah tidak meratanya kondisi pendidikan di perkotaan dan di pedesaan, baik aspek sarana prasarana pendidikan sampai pada kualitas gurunya. Gambaran nyata kondisi pendidikan di pedesaan terlihat di SMP Negeri 3 Plakat Tinggi Kabupaten Musi Banyuasin, dimana pada saat observasi awal terlihat bahwa para guru mengalami kesulitan dalam menerapkan Teknologi Informasi dan komunikasi (TIK) dalam proses belajar mengajar di sekolahnya, hal ini dikarenakan ketiadaan sarana prasarana baik laboratorium komputer, jaringan internet sampai pada penguasaan para guru terhadap TIK-nya itu sendiri.

Berdasarkan hasil observasi pada pra kegiatan penelitian di SMP Negeri 3 Plakat Tinggi Kabupaten Musi Banyuasin sebagai lokasi penelitian merupakan salah satu sekolah yang sudah menerapkan Kurikulum 2013. Secara umum pembelajaran dilakukan melalui pertemuan tatap muka dan guru yang menguasai mata pelajaran menjadi satu-satunya sumber informasi dari mata pelajaran yang bersangkutan. Walaupun demikian, sebagai lembaga pendidikan, SMP Negeri 3 Plakat Tinggi Kabupaten Musi Banyuasin memiliki beberapa unit komputer yang masih terbatas fungsinya untuk mata pelajaran TIK, sehingga masih dirasakan perlu pengoptimalan perangkat keras tersebut. Disamping itu, untuk penggunaan atau pemanfaatan media TIK itu masih kurang optimal (belum) atau hanya bergantung pada masing-masing guru itu sendiri. Dalam proses kegiatan pembelajaran di dalam kelas, memang belum semua guru mampu memanfaatkan media TIK sebagai media pembelajaran secara optimal.

Penggunaan TIK merupakan kecakapan hidup yang harus dimiliki oleh peserta didik sama pentingnya dengan kemampuan membaca, menulis, dan berhitung, merumuskan dan memecahkan masalah, mengelola sumber daya, dan bekerja dalam kelompok. Peserta didik yang tidak memiliki kecakapan TIK diperkirakan akan mengalami kesulitan yang lebih besar untuk menghadapi kehidupannya pada masa kini dan masa yang akan datang.

Berdasarkan fenomena di atas, kegiatan pembelajaran di SMP Negeri 3 Plakat Tinggi Kabupaten Musi Banyuasin, khususnya pada proses pembelajaran di kelas belum dapat melakukan perubahan dengan memanfaatkan media teknologi sebaik mungkin. Selain untuk menambah ilmu pengetahuan juga dapat meningkatkan minat dan motivasi siswa pada kegiatan belajar. Media TIK dengan berbagai jenis dan bentuknya mampu menghadirkan berbagai tampilan program, seperti foto/gambar, animasi, slide dan tampilan menarik lainnya. Dengan memanfaatkan media TIK yang memiliki beragam jenis aplikasi tentunya dapat memudahkan guru dalam proses pembelajaran di kelas, sehingga penyampaian materi menjadi lebih dapat menarik perhatian dan motivasi siswa.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka peneliti akan mengkaji masalah tersebut dengan melakukan penelitian yang berjudul "Implementasi Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) Untuk Meningkatkan Kualitas Guru Dalam proses pembelajaran Kurikulum 2013 di Sekolah Menengah Pertama Negeri 3 Plakat Tinggi Kabupaten Musi Banyuasin".

Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK), atau Information and Communication Technologies (ICT) adalah teknologi yang mencakup seluruh peralatan teknis untuk memproses dan menyampaikan informasi. TIK mencakup dua aspek, yaitu teknologi informasi dan teknologi komunikasi. Teknologi informasi meliputi segala hal yang berkaitan dengan proses, penggunaan, sebagai alat bantu, manipulasi, dan pengolahan informasi. Sedangkan teknologi komunikasi adalah segala sesuatu yang berkaitan dengan penggunaan alat bantu untuk memproses dan mentransfer data dari satu perangkat ke lainnya (Ariesto, 2012:28). Teknologi informasi dan komunikasi (TIK) juga merupakan perangkat teknologi yang memfasilitasi penggunaannya dengan kemudahan dalam mengakses informasi yang dibutuhkan, baik dalam bentuk suara, tulisan, visual, maupun dalam bentuk simbol atau lambang-lambang informasi lainnya (Prawiradilaga, 2013).

Menurut Asmani (2011) teknologi informasi dan komunikasi dalam arti luas, yaitu segala kegiatan yang terkait dengan pemrosesan, manipulasi, pengelolaan, dan pemindahan informasi antarmedia. Sejalan dengan pendapat Sannai (dalam Arifianto, 2013:249) teknologi informasi dan komunikasi adalah sebuah media atau alat bantu dalam memperoleh pengetahuan antara seseorang dengan orang lain. Sementara menurut Kementerian Riset dan Teknologi (Rusman, 2015) teknologi informasi dan komunikasi sebagai bagian dari ilmu pengetahuan dan teknologi adalah semua teknologi yang berhubungan dengan pengambilan, pengumpulan, pengolahan, penyimpanan, penyebaran, dan penyajian informasi.

Berdasarkan dari beberapa definisi di atas, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) atau Information and Communication Technologies (ICT) merupakan perangkat yang terdiri dari perangkat keras dan lunak segala kegiatan yang terkait dengan pemrosesan, manipulasi, pengelolaan, dan transfer atau pemindahan informasi antar media.

Kurikulum 2013 merupakan kurikulum baru yang mulai diterapkan pada tahun pelajaran 2013/2014. Kurikulum ini adalah pengembangan dari yang telah ada sebelumnya, baik kurikulum berbasis kompetensi yang telah dirintis pada tahun 2004 maupun Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Tahun 2006 (Fadlilah, 2014). Kurikulum 2013 bertujuan agar dapat menghasilkan insan Indonesia yang: produktif, inovatif, dan kreatif melalui penguatan: sikap, ketrampilan, dan pengetahuan yang integrasi. Karena kurikulum yang baik adalah kurikulum yang memfasilitasi pertumbuhan anak secara utuh (urutan yang bisa diprediksi dalam perkembangan fisik, emosi, kognisi, dan sosial), serta aktualisasi diri dari potensi unik individu (kepribadian, gaya belajar, minat, kecenderungan, orientasi budaya, dan sebagainya) dengan cara yang mendorong pembelajaran yang diarahkan sendiri dan sepanjang hayat (Schiro, 2017).

Menurut Ismawati (2015:252) Kurikulum 2013 menjadikan peserta didik lebih senang dan antusias belajar dengan model pembelajaran berbasis aktifitas ini. Anak-anak lebih senang dan ceria karena mereka terlibat dalam kegiatan pembelajaran. Kurikulum 2013 meringankan beban guru, karena sudah disiapkan buku panduan guru dan silabus. Sejalan dengan pendapat Mulyasa (2014) Kurikulum 2013 berbasis karakter dan kompetensi. Asumsi ini merupakan parameter untuk menentukan tujuan dan kompetensi yang akan dispesifikasikan.

Menurut Poerwati dan Amri (2013) dalam hal ini Kurikulum 2013, yaitu kurikulum yang terintegrasi, maksudnya adalah suatu model kurikulum yang dapat mengintegrasikan skill, themes, concepts, and topics baik dalam bentuk within singel disciplines, across several disciplines and within and across learners. Dengan kata lain bahwa kurikulum terpadu sebagai sebuah konsep dapat dikatakan sebagai sebuah sistem dan pendekatan pembelajaran yang melibatkan beberapa disiplin ilmu atau mata pelajaran/bidang studi untuk memberikan pengalaman yang bermakna dan luas kepada peserta didik. Dikatakan bermakna karena dalam konsep kurikulum terpadu, peserta didik akan memahami konsep-konsep yang mereka pelajari itu secara utuh

dan realistis. Dikatakan luas karena yang mereka peroleh tidak hanya dalam satu ruang lingkup saja melainkan semua lintas disiplin yang dipandang berkaitan antar satu sama lain (Zainuddin, 2015).

Inti dari Kurikulum 2013 ada pada upaya penyederhanaan dan sifatnya yang tematik-integratif. Kurikulum 2013 disiapkan untuk mencetak generasi yang siap dalam menghadapi tantangan masa depan. Karena itu kurikulum disusun untuk mengantisipasi perkembangan masa depan. Kurikulum 2013 adalah kurikulum berbasis karakter dan kompetensi. Kurikulum berbasis kompetensi adalah *outcomes-based curriculum* dan oleh karena itu pengembangan kurikulum diarahkan pada pencapaian kompetensi yang dirumuskan dari Standar Kompetensi Lulusan (SKL). Demikian pula penilaian hasil belajar dan hasil kurikulum diukur dari pencapaian kompetensi. Keberhasilan kurikulum diartikan sebagai pencapaian kompetensi yang dirancang dalam dokumen kurikulum oleh seluruh peserta didik.

Berdasarkan pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa Kurikulum 2013 adalah suatu rencana yang disusun untuk melancarkan proses belajar mengajar berbasis karakter dan kompetensi dengan karakteristik pembelajaran menerapkan pendekatan ilmiah (*scientific approach*), pembelajaran bersifat tematik terpadu, dan penilaian otentik.

Menurut Hamzah dan Lamatenggo (2013) secara singkat teknologi pembelajaran dapat didefinisikan sebagai teori dan praktik dalam desain pengembangan, pemanfaatan, pengelolaan serta evaluasi proses dan sumber untuk belajar. Selanjutnya dalam modul "Pelatihan Pengembangan dan Pemanfaatan Konten", Jardiknas (2010) pemahaman lain mengenai teknologi dalam konteks pembelajaran di kelas adalah sebagai alat atau sarana yang digunakan untuk melakukan perbaikan/penyempurnaan kegiatan pembelajaran, sehingga para siswa menjadi lebih otonom dan kritis dalam menghadapi masalah, yang pada akhirnya bermuara pada peningkatan hasil kegiatan belajar siswa.

Menurut Sa'ud (2008) teknologi pembelajaran merupakan aplikasi teknologi perilaku yaitu untuk menghasilkan perilaku tertentu secara sistematis guna keperluan pembelajaran. Asnawir (2002) dalam pengertian yang lebih umum, teknologi pembelajaran diartikan sebagai media yang lahir sebagai akibat revolusi komunikasi yang dapat digunakan untuk keperluan pembelajaran di samping guru, buku teks, dan papan tulis serta bagian yang membentuk teknologi pembelajaran adalah televisi, film, OHP, komputer dan bagian perangkat keras maupun lunak lainnya.

Lebih lanjut menurut Dimiyati dan Mudjiono (2009) teknologi pembelajaran adalah suatu teknologi yang digunakan untuk mengolah, memproses, mendapatkan, menyusun, menyimpan, memanipulasi data dalam berbagai cara untuk menghasilkan informasi yang berkualitas, yaitu informasi yang relevan, akurat dan tepat waktu.

Berdasarkan dari beberapa definisi di atas, maka dapat disimpulkan bahwa teknologi dalam pembelajaran adalah alat dan media yang desain pengembangan, pemanfaatan pengolahan dan kegiatan evaluasinya direncanakan agar siswa terlibat secara aktif dan lebih kritis dalam menghadapi masalah dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini karena siswa tidak secara spesifik hanya di sekolah berhadapan dengan teknologi, akan tetapi pada kehidupan sehari-hari dan masa yang akan datang.

METODE PENELITIAN

Dalam melakukan penelitian ini diperlukan metode penelitian guna menjelaskan masalah yang akan dibahas. Pendekatan yang digunakan oleh peneliti dalam penelitian ini adalah pendekatan deskriptif dalam bentuk metode survei. Penelitian survei adalah penelitian yang dilakukan pada populasi besar maupun kecil, tetapi data yang dipelajari data dari sampel yang diambil dari populasi tersebut, sehingga ditemukan kejadian-kejadian relatif, distribusi, dan hubungan antar variabel sosiologis maupun psikologis (Riduwan, 2011). Riduwan (2011) penelitian survei biasanya dilakukan untuk mengambil suatu generalisasi dari pengamatan yang tidak mendalam, tetapi generalisasi yang dilakukan bisa lebih akurat bisa digunakan sampel yang representatif.

Tempat penelitian ini di Sekolah Menengah Pertama Negeri 3 Plakat Tinggi Kabupaten Musi Banyuasin. Adapun waktu penelitian yang dilaksanakan pada bulan Januari 2020 sampai dengan bulan Juli 2020. Berdasarkan tujuan penelitian utama dalam penelitian ini adalah tentang Peranan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) Untuk Meningkatkan Kualitas Guru di Sekolah Menengah Pertama Negeri 3 Plakat Tinggi Kabupaten Musi Banyuasin dengan mengamati beberapa fenomena atau fakta yang terjadi yang sekaligus menjadi pedoman wawancara di lapangan yang meliputi penguasaan, kesiapan, dan pemanfaatan media Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) dalam pembelajaran. Sasaran utama dalam penelitian ini adalah guru dalam kegiatan proses pembelajaran Kurikulum 2013 yang meliputi kegiatan penyajian materi pembelajaran, pemilihan metode atau strategi mengajar yang tepat, penggunaan media pembelajaran, serta evaluasi atau penilaian terhadap hasil proses pembelajaran. Oleh karena itu, yang menjadi subyek penelitian pada penelitian ini adalah guru yang ada di SMP Negeri 3 Plakat Tinggi Kabupaten Musi Banyuasin, maupun non manusia seperti dokumen, peralatan kerja dan lingkungan sosial yang ada di lokasi penelitian. Menurut Arikunto (2010) bahwa penelitian kualitatif dapat dilakukan terhadap (hanya) seorang subyek penelitian saja.

Teknik pengumpulan dan pengambilan data dalam sebuah penelitian merupakan suatu hal yang paling penting. Adapun teknik-teknik dalam pengumpulan data tersebut dapat dilakukan secara bersama-sama adalah observasi, wawancara dan studi dokumentasi (Arikunto, 2010). Dalam penelitian di SMP Negeri 3 Plakat Tinggi Kabupaten Musi Banyuasin prosedur pengumpulan data berbentuk data observasi, angket, wawancara dan dokumentasi.

Teknik analisis data merupakan suatu cara yang digunakan untuk menguraikan keterangan atau data yang diperoleh agar data tersebut dapat dipahami oleh penulis juga orang lain yang ingin mengetahui hasil penelitian tersebut. Tahapan analisis data yang digunakan sebagai berikut: 1) Editing, yakni proses memeriksa kelengkapan dan keabsahan jawaban-jawaban di dalam observasi dan angket, 2) Koding, yakni proses pemberian tanda atau koding terhadap jawaban-jawaban angket, dan 3) Skoring adalah proses pemberian bobot terhadap jawaban-jawaban responden. Memberikan nilai pada setiap observasi, dan jawaban angket. Kemudian melihat rata-rata skor jawaban responden, dengan klasifikasi sebagai berikut: 1) Tabulating adalah proses perhitungan jawaban-jawaban responden dan pemindahannya ke dalam tabel frekuensi, 2) Penafsiran data, penafsiran yang digunakan pada penelitian ini adalah analisis kuantitatif.

Menurut Sudijono (2004) teknik data kuantitatif dilakukan dengan menggunakan rumus perhitungan persentase sebagai berikut.

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Dimana:

- f = Frekuensi yang sedang dicari persentasenya.
 N = Number of Case (Jumlah frekuensi/banyaknya individu).
 P = Angka persentase

Setelah menggunakan rumus dan mengetahui hasilnya, maka tahap yang selanjutnya dilakukan adalah memilih informasi mana yang sesuai dan tidak dengan masalah penelitian. Kemudian, setelah informasi dipilih peneliti menyajikannya dalam bentuk tabel dan uraian penjabaran, barulah tahap akhir adalah menarik kesimpulan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Observasi yang dilakukan untuk mengumpulkan data tentang Implementasi Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) Untuk Meningkatkan Kualitas Guru Dalam Proses Pembelajaran Kurikulum 2013 di Sekolah Menengah Pertama Negeri 3 Plakat Tinggi Kabupaten Musi Banyuasin. Dalam proses pembelajaran Kurikulum 2013 di SMP Negeri 3 Plakat Tinggi, guru dengan menggunakan media Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK). Hasil observasi yang dilakukan, peneliti mengamati secara langsung pada proses pembelajaran di SMP Negeri 3 Plakat Tinggi tersebut. Peneliti mengobservasi sebanyak 10 (sepuluh) guru sebagai responden dengan inisial nama dari responden, yaitu: R, SO, N, IM, WA, ES, NR, IW, Y, dan W. Dalam pengamatan tersebut peneliti mencoba menilai dan memberi skor pada setiap pernyataan yang berjumlah 18 poin. Setiap poin diberi nilai skor 1 sampai dengan 3 dengan kriteria "Baik", "Cukup", dan "Kurang". Berikut hasil persentase dari keseluruhan jawaban setiap responden.

Pada tabel 1 terlihat bahwa guru yang berinisial R memiliki skor 3 yang berjumlah 21 (38,9%), skor 2 sebanyak 18 (50,0%) dan skor 1 sebanyak 2 (11,1%). Guru yang berinisial SO mendapatkan skor 3 sebanyak 36 (66,7), skor 2 sebanyak 10 (27,8%) dan skor 1 sebanyak 1 (5,6%). Guru yang berinisial N mendapatkan skor 3 sebanyak 30 (55,6) dan skor 2 sebanyak 16 (44,4%). Guru yang berinisial IM mendapatkan skor 3 sebanyak 36 (66,7), skor 2 sebanyak 10 (27,8%) dan skor 1 sebanyak 1 (5,6%). Guru yang berinisial WA mendapatkan skor 3 sebanyak 24 (44,4), skor 2 sebanyak 12 (33,3%) dan skor 1 sebanyak 4 (22,2%). Guru yang berinisial ES mendapatkan skor 3 sebanyak 24 (61,1), skor 2 sebanyak 12 (33,3%) dan skor 1 sebanyak 1 (5,6%). Guru yang berinisial NR mendapatkan skor 3 sebanyak 36 (66,7) dan skor 2 sebanyak 12 (33,3%). Guru yang berinisial IW mendapatkan skor 3 sebanyak 24 (44,4), skor 2 sebanyak 12 (33,3%) dan skor 1 sebanyak 4 (22,2%). Guru yang berinisial Y mendapatkan skor 3 sebanyak 27 (50,0), skor 2 sebanyak 16 (44,4%) dan skor 1 sebanyak 1 (5,6%). Guru yang berinisial W mendapatkan skor 3 sebanyak 27 (50,0), skor 2 sebanyak 14 (38,9%) dan skor 1 sebanyak 2 (11,1%).

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan bahwa guru di SMP Negeri 3 Plakat Tinggi termasuk dalam kategori baik terhadap penggunaan media TIK dalam proses pembelajaran Kurikulum 2013 berupa internet yang dioperasikan dengan LCD/proyektor dalam pembelajaran. Peneliti juga mencoba menganalisis jawaban dari setiap poin pernyataan. Aspek yang diamati dibagi menjadi 3, yaitu: (1) Aspek kegiatan pembelajaran, mencakup: kegiatan pra pembelajaran, kegiatan inti, dan kegiatan penutup; (2) Aspek ketersediaan TIK di sekolah; dan (3) Aspek tahap menggunakan media TIK.

Tabel 1. Hasil Observasi

No.	Inisial Nama Guru	Baik (Skor 3)		Cukup (Skor 2)		Kurang (Skor 1)	
		F	%	F	%	F	%
1	R	21	38,9	18	50,0	2	11,1
2	SO	36	66,7	10	27,8	1	5,6
3	N	30	55,6	16	44,4	–	0,0
4	IM	36	66,7	10	27,8	1	5,6
5	WA	24	44,4	12	33,3	4	22,2
6	ES	33	61,1	12	33,3	1	5,6
7	NR	36	66,7	12	33,3	–	0,0
8	IW	24	44,4	12	33,3	4	22,2
9	Y	27	50,0	16	44,4	1	5,6
10	NW	27	50,0	14	38,9	2	11,1

Tahap pra pembelajaran. Tahap pra pembelajaran terdapat 100% guru yang cukup menyiapkan RPP dan media TIK serta kesiapan siswa. Berdoa diawal pembelajaran adalah sebuah ritual yang perlu dibiasakan, 70% guru dengan baik membimbing siswa berdoa dan sebesar 30% guru cukup melakukan ritual tersebut. Kemudian 100% guru cukup memberikan ice breaking atau penyegaran untuk membantu siswa lebih fokus sebelum belajar dan 100% pula guru cukup menyampaikan indikator atau tujuan pembelajaran.

Tahap kegiatan inti. Kegiatan inti disini adalah guru mulai masuk memberikan materi yang sudah tertuang pada RPP yang mereka buat. Setelah peneliti amati bahwa 100% guru dengan baik memberikan penjelasan materi menggunakan media TIK. Media yang digunakan adalah jenis media berupa LCD/proyektor. Dan sebesar 100% pula guru dengan baik mengajukan pertanyaan saat proses pembelajaran, hal ini bertujuan agar suasana belajar lebih komunikatif. Namun, pada sesi dimana guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya hanya 70% cukup dan 30% tergolong baik. Dan dilihat lagi pada respon atau apresiasi yang diberikan guru ketika anak menjawab pertanyaan 100% tergolong baik.

Tahap kegiatan penutup. Tahap kegiatan penutup dilakukan untuk memperoleh kesan belajar anak yang baik. Setelah dilihat bahwa 100% guru cukup melakukan konfirmasi terhadap siswa agar siswa tetap mengingat pelajaran. Lalu sebesar 70% guru dengan cukup pula melakukan konfirmasi tersebut dan 30% kurang karena waktu atau jam kegiatan belajar mengajar telah habis.

Proses pembelajaran Kurikulum 2013 menggunakan TIK terjadi jika ditunjang dengan ketersediaan perangkat TIK dengan baik. Maka diketahui bahwa di SMP Negeri 3 Plakat Tinggi tersebut perangkat TIK sudah sangat memadai. Peneliti mengamati bahwa secara keseluruhan 100% perangkat TIK sudah tersedia. Seperti tersedianya komputer, LCD/proyektor, dan jaringan yang menghubungkan internet sebagai media pembelajaran, kecuali TV Edukasi yang belum tersedia di SMP Negeri 3 Plakat Tinggi.

Tahapan merupakan langkah-langkah yang dilakukan untuk menggunakan sesuatu, seperti halnya ketika menggunakan media TIK dalam proses pembelajaran Kurikulum 2013 terhadap tahapan yang harus dilakukan oleh guru. Peneliti mengamati bahwa 100% guru cukup dalam merancang dan mengemas materi pembelajaran menjadi menarik. Kemudian selain merancang dan mengemas materi, 70% guru cukup menyiapkan strategi pembelajaran dan 30% tergolong baik. Lalu pada tahap konfirmasi guru memberikan Lembar Kerja Siswa (LKS), dan guru yang melakukannya dengan baik sebesar 70% serta 30% melakukannya dengan cukup. Tahapan terakhir, yaitu mempersiapkan lembar penilaian hasil belajar, dan hasilnya sebesar 70% baik dan 30% cukup.

Wawancara yang dilakukan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui lebih jauh mengenai pengetahuan guru tentang media TIK dalam proses pembelajaran Kurikulum 2013 dan pemanfaatannya serta kesiapan guru dalam menggunakan media TIK tersebut. Objek wawancara dilakukan terhadap guru di SMP Negeri 3 Plakat Tinggi yang berjumlah 10 orang guru. Jenis wawancara yang dilakukan adalah wawancara terstruktur. Wawancara terstruktur adalah wawancara yang dilakukan dengan menggunakan instrumen pedoman wawancara tertulis yang berisi pertanyaan yang akan diajukan kepada informan. Peneliti menghitung dari banyaknya pertanyaan yang paling sering muncul. Kemudian dipresentasikan dengan jumlah informan, yaitu 10 guru.

Dari hasil tersebut dapat menunjukkan bahwa media TIK diketahui oleh 80% atau 8 guru sebagai media yang dapat membantu dan menunjang proses pembelajaran di kelas, dan dari 8 guru tersebut satu diantaranya dapat menjelaskan bahwa media TIK adalah teknologi modern untuk membantu manusia bekerja dan belajar serta merupakan sarana wajib bagi guru dalam mengajar. Sedangkan 20% atau 2 guru menjawab bahwa media TIK berupa LCD/proyektor, Laptop, Sound, dan lain-lain tanpa menjelaskan makna lain, misal dari aspek manfaat atau penggunaan.

Dalam penggunaan dan pemanfaatan media TIK yang sudah tersedia di sekolah, diharapkan guru mampu memanfaatkan secara optimal sarana tersebut. Terdapat 70% atau 3 guru yang selalu menggunakan media TIK, artinya dalam setiap harinya guru bersangkutan memanfaatkan media TIK pada semua mata pelajaran atau beberapa mata pelajaran. Lalu 30% atau 3 guru menyampaikan bahwa mereka menggunakan media TIK namun dengan menyesuaikan jenis mata pelajaran. Itu artinya, tidak setiap hari guru tersebut memanfaatkan media TIK dan hanya pelajaran tertentu seperti IPA, IPS, dan Matematika. Selain mata pelajaran, mereka memilih isi materi yang sesuai dan dapat disajikan melalui media TIK. Jadi, tidak semua materi bisa cocok ditampilkan. Atau dengan alasan terlalu menyita waktu banyak jika semua materi memakai media TIK, jadi mereka menganggap cukup seperlunya. Selanjutnya 30% atau 3 guru mengaku kadang-kadang atau hanya sesekali memakai media TIK dengan alasan tidak cukup menguasai mengoperasikan alat-alat yang tersedia. Dan ada pula yang beralasan bahwa kelas VII, VIII, IX sudah harus banyak mereview mata pelajaran, sehingga tidak cukup banyak waktu untuk menggunakan media TIK. Sebab dalam menggunakan media TIK memang butuh waktu yang banyak untuk mempersiapkannya.

Dalam perencanaan menggunakan media TIK tentu saja dibutuhkan persiapan yang matang. Persiapan tersebut oleh peneliti disebut pula tahapan-tahapan menggunakan media TIK. Karena pada dasarnya istilah persiapan berisikan hal-hal yang ingin disusun seperti peralatan dan tahapan-tahapan yang terkait dengan kegiatan yang ingin dilaksanakan. Dalam poin ini peneliti menemukan 30% atau 3 guru dalam mempersiapkan penggunaan media TIK dimulai dari: (1) mempersiapkan materi; (2) mempersiapkan alat berupa media TIK; dan (3) menyiapkan Lembar Kerja Siswa (LKS). Selain tahapan, tentu harus terdapat alasan mengapa media TIK dipergunakan, contohnya, yaitu dapat membantu proses pembelajaran Kurikulum 2013. Dari pernyataan ini timbul pertanyaan kembali untuk diajukan kepada pendidik, yaitu guru, "Apakah media TIK dapat membantu proses pembelajaran?". Jawabannya 100% atau 10 guru kelas menjawab sangat membantu proses pembelajaran di kelas. Banyak sekali alasan yang disampaikan diantaranya, yaitu dapat menyajikan informasi yang lebih real atau nyata, lebih menarik, meninggalkan kesan, sehingga lebih mudah diingat oleh siswa dan yang terpenting membantu siswa memahami materi karena dengan bantuan menyajikan visual atau gambar. Mengenai fasilitas media TIK yang sudah disediakan 100% atau 10 orang hanya guru yang dapat mempergunakan akses internet atau jaringan wifi. Jadi, untuk dipergunakan siswa tingkat SMP, fasilitas tersebut dapat diakses. Salah satu alasannya adalah anak usia SMP ketika membuka situs di internet masih harus dalam pengawasan orang dewasa.

Multimedia adalah salah satu jenis media yang penyampaiannya menggunakan teks, grafis atau animasi grafis, movie, video dan audio. 90% atau 9 guru sudah pernah menggunakan media jenis ini, baik salah satu maupun beberapa penggabungan. 10% atau 1 guru belum pernah menggunakan dengan alasan belum cukup menguasai dan mata pelajaran yang ia ampu adalah IPA. Selain Multimedia ada juga jenis media TIK berupa Blended Learning. 100% atau 10 guru di SMP Negeri 3 Plakat Tinggi tersebut belum pernah mendengar istilah Blended Learning. Hanya beberapa yang sekilas mendengar ketika mereka sedang mengikuti pelatihan TIK. Faktor ini disebabkan juga peneliti mengambil teori tentang Blended Learning belum terlalu mendalam, hanya mengambil dari isu dan wacana yang ada.

Segala sesuatu pekerjaan atau kegiatan terdapat kendala yang terjadi. Termasuk ketika mengoperasikan atau pengadaan media TIK. Selain karena dana yang besar untuk pengadaan dan kerusakan media saat digunakan, Sumber Daya Manusia (SDM) atau penguasaan mengoperasikan media menjadi kendala yang sebagian besar dijawab guru, yaitu sebesar 30% atau 3 guru. Sebagian lagi guru mengeluh saat sinyal atau jaringan internet tidak stabil atau terjadi trouble. Hal ini akan sangat berpengaruh terhadap proses pembelajaran, karena akan menyita waktu pembelajaran yang sudah disusun rapih.

Media TIK mempunyai kelebihan dan kekurangan dibandingkan media konvensional seperti papan tulis. Kelebihan yang sebagian besar dijelaskan guru kelas ialah materi lebih cepat tersampaikan dan memudahkan pemahaman siswa, yaitu sebesar 70% atau 7 guru. Karena dengan penggunaan media TIK, materi dikemas dengan menarik dan disukai siswa. Kemudian kekurangan dibanding media konvensional menurut 30% atau 3 guru adalah kebingungan ketika terjadi pemadaman listrik, maka media TIK tidak lagi bisa digunakan serta persiapannya membutuhkan waktu yang lama. Selain itu juga ketika menggunakan media TIK materi yang disampaikan hanya sedikit, artinya ruang lingkup yang dijelaskan sangat sempit. Berbeda dengan guru yang menyampaikan dengan mencatat di papan tulis, materi akan lebih luas dan banyak pembahasan yang diberikan. Namun, tanpa memperhatikan kondisi siswa apakah tersampaikan dengan baik atau tidak. Lebih lanjut mengenai hasil belajar siswa. Setiap metode pembelajaran atau media yang digunakan oleh guru pasti akan dilihat hasil belajar siswa, meskipun proses pembelajaran yang akan sangat diperhatikan atau menentukan. Peneliti mencoba mengetahui apakah ada pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar siswa ketika menggunakan media TIK dalam proses pembelajaran Kurikulum 2013. 90% atau 9 guru mengaku terdapat pengaruh yang signifikan mengingat media TIK mempunyai nilai lebih dibanding media konvensional. Alasan ini karena guru mengaku siswa lebih antusias dan semangat mengikuti pembelajaran. Dan 10% atau 1 guru belum mengetahui dikarenakan siswa yang dipegangnya adalah kelas IX yang sudah harus banyak mengulang pelajaran untuk persiapan Ujian Nasional mendatang.

Orang yang paling berperan dalam keberhasilan suatu pembelajaran ialah seorang guru. Dan untuk keberhasilan penggunaan dan pengadaan fasilitas media TIK 40% atau 4 responden menjawab guru dan pihak sekolah. Lalu 30% atau 3 responden hanya guru dan 30% atau 3 responden menjawab hanya pihak sekolah atau bagian sarana dan prasarana. Terakhir peneliti ingin mengetahui kesiapan guru memanfaatkan media TIK pada pembelajaran dan 100% atau 10 guru menjawab siap dengan alasan bahwa media TIK adalah media yang baik pada saat sekarang ini terutama dalam proses pembelajaran Kurikulum 2013, dimana dunia pendidikan telah terintegrasi dengan teknologi termasuk bidang pendidikan.

Pada penelitian ini, peneliti mengumpulkan data tentang kesiapan guru menggunakan media TIK dengan menyebarkan angket. Jumlah pertanyaan sebanyak 24 item dan jumlah responden yang mengembalikan dan mengisi angket sebanyak 10 orang guru di SMP Negeri 3 Plakat Tinggi menunjukkan (100%) sudah memiliki PC (Personal Computer). Ini menunjukkan guru SMP Negeri 3 Plakat Tinggi menganggap PC adalah kebutuhan yang pokok dalam kebutuhan sehari-hari. Dan (70%) guru mempunyai jaringan internet pribadi. Artinya, jaringan internet selalu dibutuhkan meskipun sudah di luar area sekolah.

Langkah dokumentasi yang dilakukan peneliti adalah mengumpulkan RPP, foto, dan hasil dokumentasi lain yang menunjukkan kinerja guru menggunakan media TIK dalam proses pembelajaran Kurikulum 2013. Pengambilan dokumentasi ini dalam prosesnya, peneliti mencoba mengetahui dan menilai kemampuan guru menggunakan media TIK di dalam dan di luar pembelajaran. Di luar pembelajaran, contohnya seperti pada saat guru mengoperasikan komputer, peneliti berusaha menilai dan melihat guru tersebut dengan mengambil foto. Dokumentasi ini juga merupakan bukti bahwa peneliti melakukan penelitian di sekolah tersebut.

Tabel 2. Hasil Penilaian Telaah Guru Menggunakan Media TIK

No.	Nama Guru (Responden)	Inisial Nama	Mata Pelajaran	Skor	Ket
1	Rusmayanti, S.Pd.	R	IPS	80	Baik
2	Sulastrī Oktaviani, S.Pd.	SO	TIK	85	Baik
3	Nuraminah, S.Pd.	N	Bahasa Indonesia	80	Baik
4	ling Mardika, S.Pd.	IM	Matematika	65	Cukup
5	Wayan Ariawan, S.Pd.	WA	PJOK	85	Baik
6	Eka Sasiparida, S.Pd.	ES	Seni Budaya	85	Baik
7	Novi Rihwanti, S.Pd.I	NR	PAI	75	Cukup
8	Ika Wasti N.K, S.Pd.	IW	Bahasa Inggris	85	Baik
9	Yupidiya, S.Pd.	Y	IPA	75	Cukup
10	Neng Widiani	NW	PKn	80	Baik

Dari hasil dokumentasi pada tabel 2 terdapat 10 guru yang menggunakan media TIK dalam proses pembelajaran Kurikulum 2013 dan menunjukkan kesiapan dari aspek pengetahuan, keterampilan, dan pemanfaatan. Dari 10 guru tersebut diketahui telah mengetahui pengertian dan manfaat komputer serta langkah-langkah menggunakan komputer. Dalam memahami pengertian, manfaat, langkah-langkah menggunakan jaringan internet telah diketahui dari hasil dokumentasi penggunaan alamat e-mail (surat elektronik), dan jejaring sosial seperti Facebook. Dan hasil menunjukkan mereka mempunyai alamat e-mail dan akun facebook.

Blended Learning merupakan salah satu media TIK yang sangat jarang digunakan oleh guru dalam proses KBM. Sebab, selain persiapannya yang memerlukan waktu yang lama karena Blended Learning tersebut merupakan penggabungan dari beberapa konsep media TIK, yaitu offline, online dan face to face. Dari segi informasi atau sosialisasi tentang media ini pun sangat jarang dipublikasikan di kalangan pendidikan. Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa media Blended Learning dengan sistem penggabungan tersebut sangat jarang digunakan, melainkan jika digunakan secara terpisah.

Namun, di tengah penyebaran virus corona Covid-19, pembelajaran daring semacam ini justru dapat menjadi alternatif jitu sebagai ganti pertemuan kelas tatap muka langsung. Maka dari itu guru-guru SMP Negeri 3 Plakat Tinggi khususnya penulis berusaha secara kreatif dan membuat konsep sederhana tentang pembelajaran online (daring) melalui berbagai aplikasi yang ada baik melalui WAG, Email, Google Form, Zoom Cloud dan aplikasi lainnya yang sekiranya tidak begitu membebani siswa baik dari segi material maupun non material. Tentunya dalam pelaksanaanyapun harus disosialisasikan dan dikomunikasikan terlebih dahulu kepada seluruh siswa melalui Zoom Cloud tentang aplikasi yang akan digunakan dalam pembelajaran.

Dalam penelitian ini juga guru memanfaatkan media multimedia dalam pembelajaran dengan baik. Dibuktikan dengan hasil foto, video dan VCD, sedangkan media TV Edukasi belum tersedia di SMP Negeri 3 Plakat Tinggi dan akhirnya guru memilih media yang lain yang lebih efektif, seperti multimedia dan Blended Learning dalam proses pembelajaran Kurikulum 2013.

SIMPULAN

Pengetahuan dan keterampilan guru di SMP Negeri 3 Plakat Tinggi terhadap media TIK dalam proses pembelajaran Kurikulum 2013, sudah cukup sebesar 30% (3 orang) dan baik sebesar 70% (7 orang). Keterampilan guru di SMP Negeri 3 Plakat Tinggi dalam menggunakan media berbasis TIK menunjukkan bahwa guru sudah menguasai keterampilan komputer, khususnya pada program Microsoft Office sebesar 100% (10 orang).

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih penulis ucapkan kepada kepala sekolah dan guru Sekolah Menengah Pertama Negeri 3 Plakat Tinggi dan semua pihak yang telah membantu selesainya penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Asmani. (2011). *Tuntunan Lengkap Metodologi Praktis Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Diva Press.
- Asnawir, U. B. (2002). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Ciputat Pers.
- Darmawan, D. (2011). *Teknologi Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Fitriyadi, H. (2013). *Integrasi Teknologi Informasi Komunikasi dalam Pendidikan: Potensi Manfaat, Masyarakat Berbasis Pengetahuan, Pendidikan Nilai, Strategi Implementasi dan Pengembangan Profesional*.
- Hamzah, B., & Lamatenggo, N. (2013). *Teknologi Komunikasi dan Informasi Pembelajaran*. Cet. 2. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Jardiknas. (2010). *Modul Jardiknas: Pemanfaatan TIK dalam Pembelajaran*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Kristiawan, M. (2014). *A Model for Upgrading Teachers Competence on Operating Computer as Assistant of Instruction*. *Global Journal of Human-Social Science Research*.
- Kristiawan, M., & Muhaimin, M. (2019). *Teachers' Obstacles In Utilizing Information and Communication Technology*. *International Journal of Educational Review*, 1(2), 56-61.
- Mulyasa, E. (2014). *Standar Kompetensi Guru dan Sertifikasi Guru*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Niarsa, A. (2013). *Studi Kompetensi Guru dalam Memanfaatkan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) di SD Negeri 01 Ledok Kecamatan Sambong Kabupaten Blora*. Jurusan Kurikulum dan Teknologi Pendidikan. Fakultas Ilmu Pendidikan. Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Prawiradilaga, D. S. (2007). *Prinsip Desain Pembelajaran Instructional Design Principles*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Riduwan. (2011). *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru-Karyawan dan Peneliti Pemula*. Bandung: Alfabeta.
- Rusman. (2015). *Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi: Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Sa'ud, U. S. (2008). *Inovasi Pendidikan*. Cet. Ke-1. Bandung: Alfabeta.
- Sudijono, A. (2004). *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Sutopo, A. H. (2012). *Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Pendidikan*. Yogyakarta: Graha Ilmu.