



## **Analisis Kemampuan Guru Dalam Pemanfaatan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi Di Sekolah Dasar**

**Kiki Pratama Rajagukguk<sup>1)</sup>, Nurul Hasanah<sup>2)</sup>, Elfi Lailan Syamita Lubis<sup>3)</sup>,  
Mustafa Habib<sup>4)</sup>, Aisah<sup>5)</sup>**  
STKIP Al Maksum Langkat, Stabat, Indonesia  
kikipratamargg@gmail.com

### **ABSTRAK**

Tujuan penelitian untuk mengetahui kemampuan dan pengetahuan guru dalam menerapkan media pembelajaran berbasis teknologi informasi, kendala dan upaya yang dilakukan guru dalam menerapkan media tersebut. Jenis penelitian ini adalah *field research* dengan pendekatan kualitatif dengan jenis deskriptif. Instrumen penelitian berupa angket digital serta teknik pengumpulan data berupa angket. Partisipan dari penelitian ini yaitu guru-guru di SD/MI Kabupaten Langkat. Dengan jumlah responden secara umum yaitu sekitar 65 guru. Pengambilan sampel menggunakan teknik *random sampling*. Komponen-komponen analisis data model interaktif menurut Miles dan Huberman diantaranya yaitu reduksi data (*data reduction*), penyajian data (*data display*), penarikan kesimpulan atau verifikasi (*conclusion drawing/verification*). Hasil penelitian ini menggambarkan guru-guru sudah mampu menerapkan media pembelajaran berbasis teknologi informasi. Guru sudah terampil dalam memanfaatkan sarana teknologi dan mengembangkan materi menjadi produk media berbasis teknologi informasi yang menarik, dan mudah diaplikasikan dalam pembelajaran. Simpulan penelitian ini yaitu kemampuan guru dalam memanfaatkan media pembelajaran berbasis teknologi informasi sudah cukup baik. Namun masih diperlukan banyak bimbingan dalam mencari media dan sumber belajar dari internet. Disarankan untuk pihak sekolah agar lebih meningkatkan lagi pengadaan bimbingan mengenai teknologi informasi bisa melalui pelatihan/workshop, seminar, bahkan lokakarya, sehingga beberapa kendala dalam pemanfaatan TIK sebagai media pembelajaran dapat diatasi.

**Kata Kunci:** Kemampuan Guru, Media, Teknologi

### **ABSTRACT**

*The purpose of the study was to determine the ability and knowledge of teachers in implementing information technology-based learning media, the constraints and efforts made by teachers in applying these media. This type of research is field research with a qualitative approach with a descriptive type. The research instrument is in the form of a digital questionnaire and data collection techniques in the form of a questionnaire. The participants of this study were teachers at SD/MI in Langkat Regency. With the number of respondents in general, namely around 65 teachers. Sampling using random sampling technique. The components of interactive model data analysis according to Miles and Huberman include data reduction, data display, conclusion drawing/verification. The results of this study*



*illustrate that teachers have been able to apply information technology-based learning media. Teachers are skilled in utilizing technological means and developing material into interesting information technology-based media products, and easy to apply in learning. The conclusion of this study is that the teacher's ability to utilize information technology-based learning media is quite good. However, a lot of guidance is still needed in finding media and learning resources from the internet. It is recommended for schools to further improve the provision of guidance regarding information technology through training/workshops, seminars, even workshops, so that some of the obstacles in using ICT as learning media can be overcome.*

**Keyword :** *Teacher Ability, Media, Technology*

## **I. PENDAHULUAN**

Pembelajaran pada hakikatnya adalah suatu proses mengatur, mengorganisasi lingkungan yang ada di sekitar peserta didik sehingga dapat menumbuhkan dan mendorong peserta didik melakukan proses belajar (Winda & Dafit, 2021). Pembelajaran juga dikatakan sebagai proses memberikan bimbingan atau bantuan kepada peserta didik dalam melakukan proses (Pane & Darwis Dasopang, 2017). Pembelajaran yang baik merupakan pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar lebih bermakna. Pembelajaran bermakna merupakan pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk mendapatkan pengalaman dan mampu mengembangkan kemampuan emosi sosialnya (Bressington et al., 2018; Kostianen et al., 2021).

Proses pembelajaran yang baik dan berkualitas tentunya harus memenuhi tujuan pembelajaran yang sudah dirancang sebelumnya (Rajagukguk, 2021). Pembelajaran merupakan suatu sistem, yang terdiri dari berbagai komponen yang saling berhubungan satu dengan yang lain secara komprehensif (Rajagukguk et al., 2022). Dimana Proses pembelajaran merupakan suatu sistem yang terdiri dari berbagai hal yang saling terkait dan dikelola subsistem dalam komponen sistem pembelajaran (Novianti et al., 2022). Dalam proses pembelajaran kehadiran media mempunyai arti yang cukup penting. Media dapat mewakili apa yang kurang mampu guru ucapkan melalui kata-kata atau kalimat tertentu, bahkan keabstrakan bahan dapat dikonkretkan dengan kehadiran media pendidikan, dengan demikian anak didik lebih mudah mencerna materi pelajaran dari pada tanpa bantuan media pembelajaran, karena dalam kegiatan tersebut ketidakjelasan dan kerumitan bahan yang akan disampaikan kepada anak didik dapat disederhanakan dengan bantuan media (Adlin, 2019). Media pembelajaran yang menarik harus sesuai dengan analisis kebutuhan dan karakteristik pembelajaran (tujuan pembelajaran), perkembangan belajar siswa Sekolah Dasar (SD) serta dengan mempertimbangkan alat pengukur keberhasilan belajar siswa (Sarbaini et al., 2022).

Pembelajaran menggunakan teknologi berfungsi untuk memberikan kemudahan bagi peserta didik dalam memahami dan mendalami konsep pembelajaran serta dapat menambah semangat belajar, karna materi yang disampaikan menarik perhatian siswa (Anggraeny et al., 2020). Teknologi merupakan salah satu faktor penting untuk menciptakan proses pembelajaran yang



efektif, karena dengan menggunakan teknologi dapat membuat proses kegiatan pembelajaran menjadi lebih beragam dan interaktif yang dapat digunakan untuk membantu proses pembelajaran (T. Rambe & Rajagukguk, 2021). Teknologi mencakup segala teknik atau metode yang dapat dipercaya untuk melibatkan pelajaran (Rajagukguk & Rambe, 2022). Proses pembelajaran sebagai suatu rangsangan atau stimulus yang dapat menantang peserta didik untuk terlibat dan berpartisipasi dalam aktivitas pembelajaran (Rajagukguk, 2022). Pembelajaran yang diberikan kepada siswa harus menimbulkan ketertarikan siswa agar siswa memiliki partisipasi yang antusias dalam kegiatan belajar mengajar. Media yang digunakan berupa gambar dan film yang ditampilkan melalui proyektor.

Dalam setiap proses pembelajaran masih sangat sedikit guru yang merancang atau mendesain media pembelajaran pada Silabus dan RPP, sehingga penggunaan media pembelajaran masih terkesan seadanya, saat ini masih banyak guru yang menggunakan media pembelajaran sederhana yang kurang menarik minat siswa dalam mengikuti pembelajaran. Media Pembelajaran merupakan suatu alat atau perantara yang berguna untuk memudahkan proses belajar mengajar, dalam rangka mengefektifkan komunikasi antara guru dan siswa (Habib & Rajagukguk, 2022). Banyak guru yang hanya mengandalkan buku paket sebagai media pembelajarannya sehingga mengakibatkan prestasi belajar rendah. Permasalahan pokok dan cukup mendasar adalah sejauh manakah kesiapan guru dalam penggunaan media pendidikan dan pengajaran disekolah untuk pembelajaran siswa secara optimal sesuai dengan tujuan pendidikan dan pengajaran.

Kemajuan teknologi berpengaruh terhadap penggunaan alat-alat bantu mengajar di sekolah dan Lembaga pendidikan lainnya. Hal ini mengindikasikan bahwa penggunaan teknologi dalam proses pembelajaran di kelas, sudah menjadi suatu kebutuhan sekaligus tuntutan di era global ini. Di samping berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi, guru sebagai komponen utama dalam dunia pendidikan dituntut untuk menciptakan proses pembelajaran yang efektif dan inovatif, diantaranya adalah penggunaan media pembelajaran yang dilakukan dengan efektif dan menyenangkan (Harahap et al., 2021; A. Rambe et al., 2021). Oleh karena itu, kebijakan pendidikan perlu diarahkan agar mampu menyiapkan sumber daya manusia yang mampu menghadapi tantangan masa depan secara efektif dan efisien dengan memanfaatkan seluruh aspek sumber daya yang ada termasuk pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi (Yusrizal et al., 2017). Fakta di lapangan terkait perkembangan teknologi dapat meningkatkan kualitas sumber daya manusia jika diaplikasikan dengan baik dan cerdas. Teknologi informasi adalah suatu teknologi yang dapat digunakan untuk memperoleh, mengirim, mengolah, menafsirkan, menyimpan, mengorganisasikan, dan menggunakan data secara bermakna untuk memperoleh informasi berkualitas yaitu informasi yang relevan, akurat, dan tepat waktu (DS et al., 2022). Penggunaan perangkat teknologi informatika dan komunikasi pada saat ini sudah diterapkan dalam berbagai bidang, salah satunya adalah dalam bidang pendidikan (Novita et al., 2021).

Dewasa ini sebagai bentuk imbas dan respon positif terkait perkembangan teknologi, pemerintah juga menggencarkan Kurikulum 2013 meskipun kurikulum terus mengalami perubahan seiring perkembangan teknologi. Sebagai respon positif itulah pemerintah memberikan fasilitas berupa buku guru maupun buku



siswa yang mudah diakses secara online oleh guru-guru maupun siswa, Selain kemudahan dalam mengakses bahan ajar, guru-guru juga dituntut untuk lebih inovatif dan kreatif terutama menyikapi kebijakan dalam menerapkan pembelajaran menggunakan media berbasis komputer yaitu dengan cara guru meleak teknologi. Guru harus mampu menerapkan, bahkan mampu mengembangkan inovasi media pembelajaran berbasis komputer. Media pembelajaran yang baik memiliki dua ciri yaitu relevansi yang tinggi baik secara internal dan eksternal serta memiliki *added value* (Pratiwi et al., 2020).

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan guru, di SD/MI di Kabupaten Langkat sudah mempunyai fasilitas komputer, infokus, layanan internet (wifi), serta beberapa notebook/netbook baik milik pribadi guru maupun milik sekolah, tetapi sebagian guru masih menggunakan media konvensional dalam pelaksanaan pembelajaran, padahal fasilitas untuk pemanfaatan media pembelajaran berbasis teknologi informasi sudah cukup memadai. Maka dalam pembahasan kali ini, Kami mengadakan penelitian lebih jauh tentang hal-hal tersebut. Dari hasil penelitian kami harapkan adanya target luaran yang dapat diperoleh tidak hanya dari segi manfaat teori tetapi juga mampu memberikan manfaat praktik bagi sekolah, institusi atau lembaga yang menjadi objek penelitian.

## II. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah *field research* atau penelitian lapangan yang digunakan untuk mendapatkan data dan persoalan yang konkrit dan secara langsung berhubungan dengan objek yang akan diteliti (Suiyono, 2019). Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah kualitatif dengan jenis deskriptif. Adapun instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa angket digital serta teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu menggunakan angket (Kuisisioner)/survey. Kuisisioner yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuisisioner tertutup yakni kuisisioner yang sudah disediakan jawabannya, sehingga responden tinggal memilih dan menjawab secara langsung. Partisipan dari penelitian ini yaitu guru-guru di SD/MI Kabupaten Langkat. Dengan jumlah responden secara umum yaitu sekitar 65 guru. Pengambilan sampel menggunakan teknik *random sampling* yang tersebar di 17 SD/MI baik Negeri maupun Swasta. Penelitian ini menggunakan model interaktif dari Miles dan Huberman untuk menganalisis data hasil penelitian. Komponen-komponen analisis data model interaktif menurut Miles dan Huberman diantaranya yaitu reduksi data (*data reduction*), penyajian data (*data display*), penarikan kesimpulan atau verifikasi (*conclusion drawing/verification*). Subjek penelitian ini terdiri dari enam orang guru yaitu guru kelas I s/d VI SD/MI di Kabupaten Langkat.

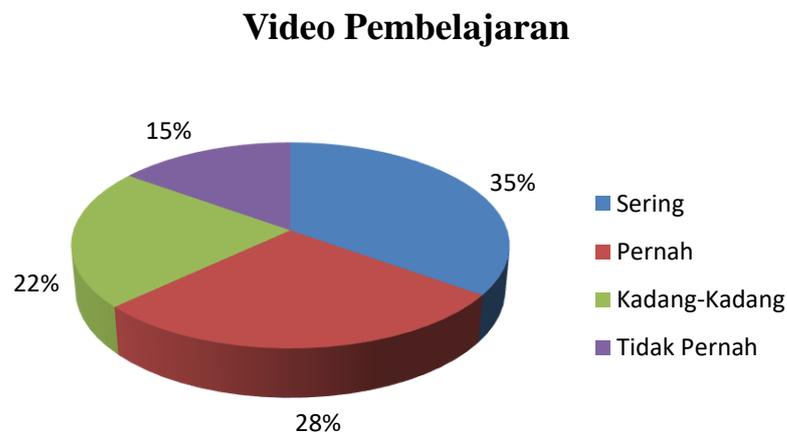
## III. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Proses kegiatan belajar mengajar sudah banyak menggunakan media laptop, komputer, LCD Projector, audio visual dan didukung dengan internet/hostspot area, perpustakaan digital (*e-library*), buku digital (*e-book*), pembelajaran digital (*elearning*), yang dapat diakses bebas dengan komputer/ laptop peserta didik. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan, peneliti menemukan bahwa tidak semua guru menggunakan media teknologi informasi dan komputer dalam proses pembelajaran. Adapun yang menggunakan media teknologi informasi untuk

mengambil absensi siswa atau bahan ajar untuk guru pribadi, mempresentasikan materi melalui slide power point, menampilkan video yang berkaitan dengan materi dan untuk mengakses informasi melalui jaringan internet.

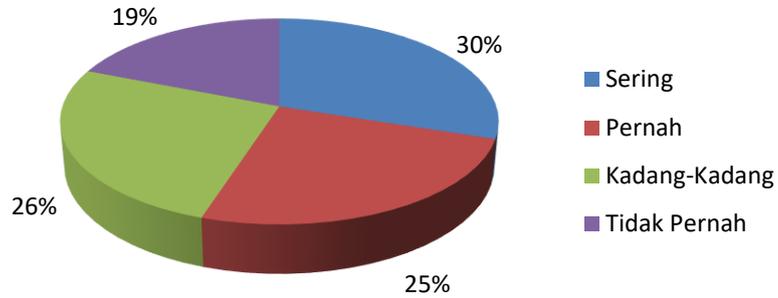
Menjadi guru kreatif, profesional dan menyenangkan dituntut untuk memiliki kemampuan mengembangkan media dan evaluasi pembelajaran yang efektif. Hal ini sangat penting terutama untuk menciptakan iklim pembelajaran yang kondusif dan menyenangkan. Karena proses belajar mengajar merupakan interaksi yang dilakukan antara guru dan peserta didik dalam suatu pembelajaran untuk mewujudkan tujuan yang telah direncanakan dan ditetapkan. Untuk mencapai hal tersebut maka guru harus mengetahui bagaimana cara untuk menyusun program pembelajaran dengan menggunakan media komputer. Dalam melakukan analisis penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi informasi dan komunikasi oleh guru-guru SD/MI di Kabupaten Langkat, maka digunakan instrumen yang menelaah lima jenis media pembelajaran, diantaranya sebagai berikut: 1) Video Pembelajaran; 2) Power Point; 3) Google Clasroom; 4) Youtube; dan 5) Sosial Media.

Setelah dilakukan penelitian dengan menyebarkan angket berupa pertanyaan-pertanyaan tentang penggunaan teknologi informasi dan komunikasi sebagai media pembelajaran di Sekolah Dasar maka didapatkan hasil presentase seperti gambar 1 berikut:



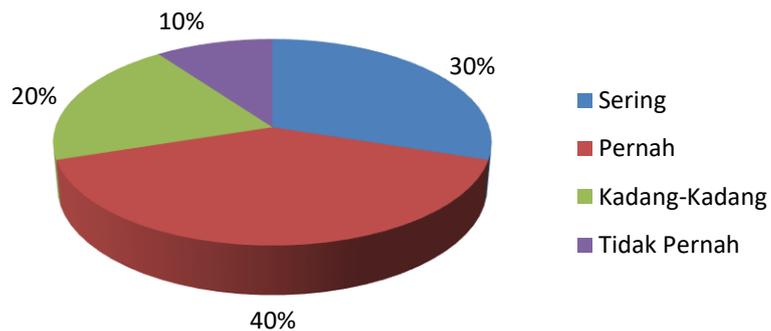
Gambar 1. Presentase Penggunaan Video Pembelajaran Sebagai Media Pembelajaran

### Powerpoint



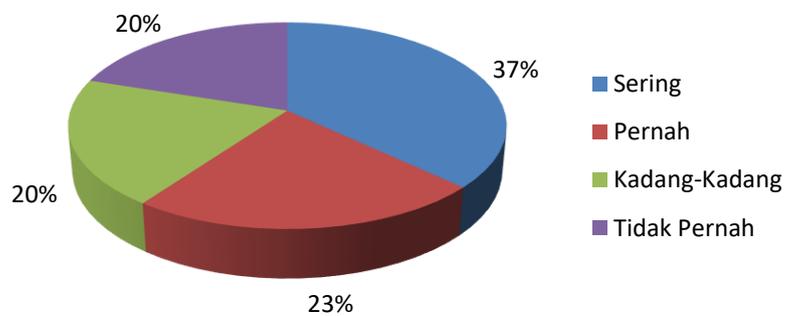
Gambar 2. Presentase Penggunaan Powerpoint Sebagai Media Pembelajaran

### Google Classroom



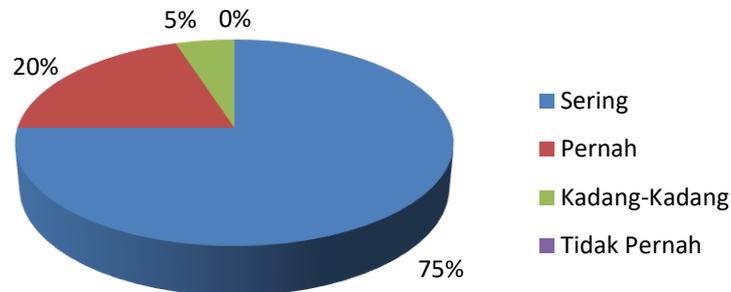
Gambar 2. Presentase Penggunaan Powerpoint Sebagai Media Pembelajaran

### Youtube



Gambar 2. Presentase Penggunaan Powerpoint Sebagai Media Pembelajaran

## Sosial Media



Gambar 2. Presentase Penggunaan Powerpoint Sebagai Media Pembelajaran

Pada kuisisioner ini, kami juga menanyakan pendapat guru tentang bagaimana penggunaan teknologi informasi dan komunikasi sebagai media pembelajaran di SD/MI Kabupaten Langkat. Sebagian guru menjawab bahwa teknologi informasi dan komunikasi merupakan media pembelajaran yang membuat proses pembelajaran lebih efektif dan inovatif serta dapat dengan mudah dipahami oleh siswa. Namun dengan demikian, ada juga sebagian kecil guru menyatakan bahwa teknologi informasi dan komunikasi sebagai media pembelajaran tidak bisa digunakan pada semua mata pembelajaran. Namun ada guru yang mengatakan bahwa penggunaan media ini kurang tepat jika dilakukan di kelas rendah, karena masih terdapat guru yang kesulitan dalam menggunakan teknologi digital tersebut.

Untuk menyusun program pembelajaran maka guru harus memiliki landasan penggunaan komputer sebagai media pembelajaran. Berdasarkan hasil penelitian tersebut, dapat diketahui hal-hal yang menjadi landasan penggunaan media komputer dalam proses pembelajaran. Dalam menyusun program pembelajaran dengan menggunakan media komputer, guru harus mengetahui cara menyusun media pembelajaran tersebut. Seiring perkembangan teknologi yang semakin pesat ini maka guru biasa dengan mudah menemukan berbagai sumber bahan pelajaran yang ada di internet. Selain kemampuan guru untuk menyusun program pembelajaran, ada juga hal yang perlu di pertimbangkan guru ketika akan menggunakan computer sebagai media pembelajaran. Berdasarkan hasil penelitian bersama salah satu tenaga pengajar beliau mengatakan bahwa: Selain guru harus mengetahui cara menyusun program pembelajaran dengan media komputer, guru juga di tuntutan untuk memiliki kemampuan dalam menggunakan media.

Telah terjadi perubahan peranan guru. Guru tidak lagi berperan sebagai satu-satunya sumber belajar (*learning resources*), akan tetapi guru lebih berperan sebagai pengelola pembelajaran (*manager of instruction*). Dalam posisi semacam ini, bisa terjadi guru dan siswa saling membelajarkan. Dengan demikian kalau sekarang ada guru yang menganggap dirinya paling pintar, paling menguasai sesuatu, pendapatnya paling benar dan peserta didik dianggap tidak tahu apa-apa



adalah keliru. Bisa jadi, peserta didik sekarang lebih mengetahui suatu hal dari pada guru, karena peserta didik dapat mencari sumber informasi dan pengetahuan dari berbagai media.

Perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi menuntut perubahan paradigma pendidikan konvensional yang memiliki ciri pendidikan yang berpusat pada guru (teacher centered). Pendidikan berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi menekankan pada pendidikan yang berpusat pada peserta didik dan penguasaan Teknologi Informasi dan Komunikasi. Penggunaan laptop atau komputer pada proses pembelajaran tergantung pada kondisi yang sedang berlangsung pada proses pembelajaran tersebut. Berdasarkan hasil pengamatan peneliti, peneliti menemukan bahwa ada kelas yang memang guru haruskan untuk menggunakan laptop untuk penjelasan materi dan ada juga kelas yang tidak terlalu perlu menggunakan laptop untuk penjelasan materi.

Pada umumnya strategi pembelajaran aktif dengan memanfaatkan Teknologi informasi dan Komunikasi pada proses pembelajaran yaitu dengan metode Presentasi. Dalam presentasi, seorang guru tidak selalu harus berdiri di depan kelas memberikan pelajaran atau cenderung menggunakan metode ceramah, tetapi bisa menggunakan video, film, atau slide interaktif yang divisualisasikan melalui LCD projector. Melalui penggunaan Laptop dan LCD Proyektor maka media ini dapat menjadikan presentasi lebih menarik. Keberhasilan utama dalam menggunakan strategi aktif presentasi adalah presenternya atau guru. Media hanyalah sarana yang membantu agar presentasi lebih menarik. Adapun kunci keberhasilan dalam proses pembelajaran di kelas terdapat pada guru yang memegang kunci utama. Oleh karena itu, diperlukan strategi agar presentasi lebih menarik dan berhasil.

Ada beberapa hal juga yang harus dipertimbangkan guru dalam menggunakan media komputer, antara lain tujuan pembelajaran yang ingin di capai ketika menggunakan media, ketersediaan dan biaya yang dikeluarkan ketika menggunakan media, karakteristik siswa dalam memahami materi melalui audio visual serta kinestetik (mendengar, melihat, mempraktekan), kondisi siswa dan kondisi tempat belajar. Hal ini sangat penting untuk mencapai keberhasilan dalam menggunakan media berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi. Untuk menggunakan media pembelajaran berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi maka diperlukan seorang guru yang memiliki kemampuan, antara lain guru harus memahami tentang perangkat keras dan perangkat lunak yang ada pada komputer. Guru harus memahami cara untuk mengoperasikan yaitu harus tahu cara menghidupkan komputer sesuai dengan prosedur yang benar. Guru harus bisa mengelola data serta menggunakan komputer untuk keperluan proses pembelajaran dan guru harus tahu cara untuk menutup pembelajaran dan mematikan komputer sesuai dengan prosedur yang benar. Hal ini sesuai dengan teori yang kemukakan oleh Munir, beliau mengatakan bahwa ada beberapa keterampilan yang harus dimiliki seorang guru dalam menggunakan media komputer, antara lain:

1. Pengajar harus mengetahui cara mengoperasikan komputer yang digunakannya,
2. Pengajar harus memiliki pengetahuan tentang pemilihan software yang sesuai untuk pembelajaran,
3. Pengejar harus mengetahui cara melaksanakan proses pembelajaran melalui komputer dengan software yang digunakannya.



4. Pengajar harus memahami perbedaan perannya di dalam pembelajaran yang menggunakan media komputer dibandingkan dengan pembelajaran secara konvensional.
5. Pengajar harus mengetahui peran dan manfaat komputer yang dapat membantunya dalam proses pembelajaran.
6. Pengajar harus peka terhadap perkembangan teknologi pembelajaran terkini untuk memperluas wacana dan wawasan.

#### **IV. SIMPULAN**

##### **Kesimpulan**

Berdasarkan analisis pada pembahasan menyimpulkan bahwa untuk mengintegrasikan pembelajaran berbasis teknologi informasi dan komunikasi pada mata pelajaran, ada kemampuan yang dimiliki guru yaitu kemampuan dalam mengoperasikan komputer dan memilih software yang sesuai untuk pembelajaran. Hal ini diperlukan agar guru bisa menyusun program pembelajaran dengan membuat materi pelajaran berdasarkan silabus dan rencana pembelajaran, landasan penggunaan media, peran teknologi informasi dan komunikasi dalam pembelajaran dan tujuan penggunaan media komputer serta memanfaatkan fasilitas teknologi informasi dan komunikasi yang telah disediakan oleh pihak sekolah. Dalam proses pembelajaran dengan menggunakan media komputer, ada beberapa kemampuan yang dimiliki guru yaitu memahami perbedaan peran antara guru dan media komputer yang telah digunakan, mengetahui cara melaksanakan proses pembelajaran dengan memanfaatkan media komputer, serta peka terhadap perkembangan teknologi dan informasi. Hal ini diperlukan agar guru mengetahui perannya sebagai fasilitator dan media sebagai stimulus dalam penyampaian materi, melaksanakan proses pembelajaran melalui media komputer dan memanfaatkan LCD proyektor untuk mempresentasikan materi, memutar video dan mengakses internet untuk melakukan update informasi dan mengupload materi pelajaran. Hambatan yang muncul dalam penggunaan media komputer yaitu hambatan dari segi teknis.

Seperti ketersediaan listrik, ketersediaan koneksi internet, connector pada USB untuk menghubungkan flashdisk atau hardisk external pada laptop dan hambatan dari segi non-teknis seperti adanya urusan lain yang harus diselesaikan guru. Untuk mengatasi hambatan tersebut guru memiliki pengetahuan untuk melakukan troubleshooting yaitu pencarian atau pemeriksaan terhadap sumber masalah dan memperbaiki sumber masalah tersebut, kemudian mengganti metode pembelajaran dan mengupload materi pelajaran di website pribadi (blog) agar semua siswa bisa mengakses materi tersebut melalui jaringan internet dimanapun dan kapanpun.

##### **Saran**

Dalam hal ini kami akan memberikan saran-saran yang bersifat membangun yang diharapkan akan berguna bagi Sekolah antara lain:

- a. Guru diharapkan bisa lebih pro aktif, kreatif dan inovatif dalam menyusun media pembelajaran berbasis teknologi informasi dan komunikasi dengan memanfaatkan laptop dan LCD Proyektor sebagai media pembantu sehingga tercipta materi pembelajaran yang berkualitas dan efisien.



- b. Untuk pemanfaatan komputer sebagai media pembelajaran, diharapkan guru bisa memadukan unsur teks, video, gambar, suara, interaktif dan animasi kedalam satu wadah kemasan dalam bentuk CD Interaktif yang bisa membuat para siswa dapat belajar dimana saja dan kapan saja.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adlin. (2019). Analisis Kemampuan Guru Dalam Memanfaatkan Media Bebas Komputor Pada Pembelajaran Di Sekolah Dasar. *Jurnal Imajinasi*, 3(2), 31–35.
- Anggraeny, D., Nurlaili, D. A., & Mufidah, R. A. (2020). Analisis Teknologi Pembelajaran dalam Pendidikan Sekolah Dasar. *Fondatia*, 4(1), 150–157. <https://doi.org/10.36088/fondatia.v4i1.467>
- Bressington, D. T., Wong, W. kit, Lam, K. K. C., & Chien, W. T. (2018). Concept mapping to promote meaningful learning, help relate theory to practice and improve learning self-efficacy in Asian mental health nursing students: A mixed-methods pilot study. *Nurse Education Today*, 60(September 2017), 47–55. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2017.09.019>
- DS, Y. N., Harmawati, H., & Maulana, R. (2022). Analisis Pemanfaatan Teknologi Informasi dalam Pembelajaran Daring pada Masa Pandemi Covid-19 di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(1), 869–876. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i1.2022>
- Habib, M., & Rajagukguk, K. P. (2022). Pengaruh Pemanfaatan Media Poster Terhadap Prilaku Siswa Dalam Menjaga Kebersihan Lingkungan Sekolah Dasar. *Jurnal Sintaksis: Pendidikan Guru Sekolah Dasar, IPA, IPS Dan Bahasa Inggris*, 4(1), 1–10.
- Harahap, T. D., Husein, R., & Suroyo, S. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Contextual Teaching And Learning Terhadap Hasil Belajar Matematika Ditinjau Dari Berpikir Kritis. *Journal of Education, Humaniora and Social Sciences (JEHSS)*, 3(3), 972–978. <https://doi.org/10.34007/jehss.v3i3.462>
- Kostiainen, E., Ukskoski, T., Ruohotie-Lyhty, M., Kauppinen, M., Kainulainen, J., & Mäkinen, T. (2021). Meaningful Learning in Teacher Education. *Business and Society*, 60(2), 420–453.
- Novianti, Y., Lubis, R. R., Rajagukguk, K. P., & Togue, N. D. F. (2022). *The Advancement of Audio Visual Technology Based Educational Materials for Social Studies*. 10(1), 23–42.
- Novita, L., Windiyani, T., & Fauziah, S. S. (2021). Analisis Pemanfaatan Media Pembelajaran Berbasis TIK di Sekolah Dasar Negeri Pengadilan 5 Bogor. *JPI (Jurnal Pendidikan Indonesia): Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 7(4), 1–5.
- Pane, A., & Darwis Dasopang, M. (2017). Belajar Dan Pembelajaran. *FITRAH: Jurnal Kajian Ilmu-Ilmu Keislaman*, 3(2), 333. <https://doi.org/10.24952/fitrah.v3i2.945>



- Pratiwi, E., Pratiwi, K., Sari, M., & Namiroh, S. (2020). Analisis Penggunaan Media Pembelajaran Teknologi Digital Di Sekolah Dasar Se-Kecamatan Cileunyi. *PAJAR (Pendidikan Dan Pengajaran)*, 4, 663–670.
- Rajagukguk, K. P. (2021). Pengembangan Media E-Learning IPA Berbasis Tematik Integratif Untuk Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa. *Jurnal Sintaksis: Pendidikan Guru Sekolah Dasar, IPA, IPS, Dan Bahasa Inggris*, 3(04), 1–8. <http://jurnal.stkipalmaksum.ac.id/index.php/Sintaksis/article/view/197/201>
- Rajagukguk, K. P. (2022). Problematika Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Dalam Pembelajaran Sains Di Sekolah Dasar. *Bina Gogik: Jurnal Ilmiah Pendidikan* ..., 9(1), 192–197. <https://ejournal.stkipbbm.ac.id/index.php/pgsd/article/view/939>
- Rajagukguk, K. P., & Rambe, N. (2022). Pengembangan Media Interaktif Ipa Berbasis Discovery Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar. *ESJ: ELEMENTARY SCHOOL JOURNAL PGSD FIP UNIMED*, 12(3), 217–226.
- Rajagukguk, K. P., Sadri, M., Azhar, P. C., Sugma, R., & Habib, M. (2022). Pelatihan Pengembangan Bahan Ajar Tematik Integratif Berbasis Discovery Learning Untuk Guru Sekolah Dasar. *JPKM: JURNAL PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT*, 3(1), 42–48.
- Rambe, A., Fauzi, K. M. A., & Nuriadin, I. (2021). Pengaruh Pembelajaran CTL Dengan Kemampuan Awal Matematika Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa Sekolah Dasar. *Journal of Education, Humaniora and Social Sciences (JEHSS)*, 4(1), 203–209. <https://doi.org/10.34007/jehss.v4i1.623>
- Rambe, T., & Rajagukguk, K. P. (2021). Development of Science Thematic Learning Media Discovery Learning Model Based on Science, Technology and Society (STM). *MUDARRISA: Jurnal Kajian Pendidikan Islam*, 13(2), 164–180. <https://doi.org/10.18326/mdr.v13i2.164-180>
- Sarbaini, W., Bukit, S., & Khasanah, S. N. (2022). Analisis Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Digital di SDN 101835 Bingkawan Kecamatan Sibolangit. *Prosiding Pendidikan Dasar*, 1(1), 1–11.
- Winda, R., & Dafit, F. (2021). Analisis Kesulitan Guru dalam Penggunaan Media Pembelajaran Online di Sekolah Dasar. *Jurnal Pedagogi Dan Pembelajaran*, 4(2), 211. <https://doi.org/10.23887/jp2.v4i2.38941>
- Yusrizal, Safiah, I., & Nurhaidah. (2017). Kompetensi Guru dalam Memanfaatkan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) di SD Negeri 16 Banda Aceh. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 2(April), 126–134.