



# Kompetensi Pedagogik Guru dalam Pemanfaatan Model Pembelajaran Simulasi Berbasis TIK

Deni Indrawan<sup>1✉</sup>, Tria Marvida<sup>2</sup>

(1) Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga, Indonesia

(2) Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga, Indonesia

✉ Corresponding author

[deniindrawan1998@gmail.com](mailto:deniindrawan1998@gmail.com)

## Abstrak

Sebagai guru profesional, sangat dibutuhkan memiliki kemampuan menguasai teknologi. Kompetensi guru dalam penelitian ini mengacu pada kompetensi secara pedagogik dalam menggunakan TIK pada kegiatan pembelajaran. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mendeskripsikan kompetensi pedagogik guru dalam pemanfaatan model pembelajaran berbasis TIK berbasis simulasi. Jenis penelitian yang digunakan yaitu penelitian studi kasus dengan pendekatan kualitatif. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan observasi dan wawancara. Penelitian ini dilaksanakan disekolah SD Negeri Lam Geu Eu dengan sampel penelitian berjumlah 6 orang. Teknik analisis data dilakukan berdasarkan model Miles dan Huberman dengan tahap reduksi data, display data, dan verifikasi. Berdasarkan hasil analisis data, dapat disimpulkan bahwa kompetensi pedagogik guru dalam pemanfaatan model simulasi berbasis TIK di SD Negeri Lam Geu Eu sudah sangat baik. Hal ini dapat dilihat dari guru yang telah menerapkan model simulasi berbasis TIK kedalam pembelajaran, menyesuaikan model simulasi berbasis TIK dengan tujuan pembelajaran, materi pembelajaran dan karakteristik anak. Kemudian untuk mendukung penerapan model tersebut guru sudah mampu untuk menggunakan fasilitas berbasis TIK seperti computer, *speakers*, dan mengakses langsung media lainnya dari internet. Implikasi perkembangan teknologi pada dunia pendidikan telah menyebabkan perubahan dalam kegiatan belajar mengajar, sumber belajar dan teknologi pembelajaran. Beberapa faktor yang mempengaruhi transformasi belajar mengajar, misalnya. proses transmisi data, ketersediaan sarana informasi dan komunikasi dan perkembangan teknologi digital.

**Kata Kunci:** *Kompetensi Pedagogik Guru, Model Simulasi, TIK*

## Abstract

As a professional teacher, it is very necessary to have the ability to master technology. Teacher competence in this study refers to competence pedagogically in using ICT in learning activities. The purpose of this research was to describe the pedagogic competence of teachers in the use of simulation-based ICT-based learning models. The type of research used case study research with a qualitative approach. Data collection techniques were carried out by observation and interviews. This research was conducted at SD Negeri Lam Geu Eu with a sample of 6 people. Data analysis techniques were carried out based on the Miles and Huberman model with data reduction, data display, and verification stages. Based on the results of data analysis, it can be concluded that the teacher's pedagogical competence in the use of ICT-based simulation models at SD Negeri Lam Geu Eu is very good. This can be seen from teachers who have implemented ICT-based simulation models into learning, adjusting ICT-based simulation models with learning objectives, learning materials and children's characteristics. Then to support the implementation of this model teachers are able to use ICT-based facilities such as computers, speakers, and access other media directly from the internet. The implications of technological developments in the world of education have led to changes in teaching and learning activities, learning resources and learning technology. Several factors influence the transformation of teaching and learning, for example. data transmission process, the availability of information and communication facilities and the development of digital technology.

**Keyword:** *Teacher Pedagogic Competence, Simulation Model, ICT.*

---

Article info:

Received 25 January 2023; Accepted 5 February 2023; Published 5 February 2023

---

## PENDAHULUAN

Standar Nasional menjelaskan bahwa Kompetensi pedagogik adalah kemampuan membimbing belajar siswa, meliputi pemahaman siswa, merencanakan dan melaksanakan pembelajaran, mengevaluasi hasil belajar, serta mengembangkan siswa untuk mewujudkan berbagai potensi yang dimilikinya. Kompetensi pedagogik adalah kemampuan guru dalam membimbing pembelajaran siswa (Kurniawan & Astuti, 2017). Kompetensi pedagogik yang dimiliki guru dapat membantu guru dalam mengelola pembelajaran dan berinteraksi dengan siswa. Pada era digital seperti saat ini, empat kompetensi guru tersebut tidak terlepas dari pengaruh teknologi. Terutama dalam kompetensi pedagogik guru, muncul istilah *digital pedagogy*. *Digital pedagogy* digunakan secara efektif untuk mendukung, meningkatkan dan mengubah pengajaran dan pembelajaran menjadi memberikan kesempatan belajar yang kaya, beragam dan fleksibel bagi generasi digital. *Digital pedagogy* menyediakan dasar untuk melibatkan siswa secara aktif membangun dan menerapkan pembelajaran yang kaya dengan tujuan dan cara-cara yang bermakna. *Digital pedagogy* meningkatkan peluang untuk melakukan penilaian secara otentik dan kontekstual (Hamrul et al., 2017).

Pedagogik digital adalah pendekatan yang tidak hanya didasarkan pada kemampuan guru dalam menggunakan teknologi, tetapi bagaimana guru sebagai pendidik menggunakan teknologi untuk mengembangkan kemampuan berpikir sekaligus mengembangkan aspek afektif siswa. Pembelajaran yang berpusat pada siswa dan penggunaan teknologi digunakan untuk menumbuhkan lingkungan belajar berbasis inkuiri yang dinamis, dan siswa kemudian mengamati dan membangun realitas yang ada. Hal ini membangun sikap kritis, rasa ingin tahu, empati dan pencarian solusi terhadap realitas, sehingga tidak hanya terbangun pengetahuan tetapi juga kecerdasan social (Purfitasari et al., 2019).

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan peneliti di SD Negeri Lam Geu Eu peneliti menemukan bahwa masih terdapat guru yang masih menerapkan pembelajaran konvensional. Padahal dalam pengamatan peneliti, sekolah sudah memfasilitasi pembelajaran TIK dengan banyaknya sarana seperti kelas khusus untuk menunjang pembelajaran TIK, kelengkapan proyektor dan beberapa computer yang sudah disiapkan sekolah. Hasil pengamatan juga masih terdapat kompetensi guru yang rendah dalam menjalankan pembelajaran TIK.

Berdasarkan masalah di atas, dapat disimpulkan bahwa terdapat guru yang masih rendah dalam menjalankan TIK. Dito & Pujiastuti dalam penelitiannya menjelaskan bahwa beberapa penyebab rendahnya kualifikasi guru adalah: (a) rekrutmen guru masih belum efektif, (b) program pengembangan keprofesional berkelanjutan (PKB) guru masih rendah, (c) kualifikasi guru tidak sesuai dengan studi sarjana dan (d) jurusan tidak sesuai dengan mata pelajaran yang diajarkan dan peran kelompok kerja guru (KKG) harus lebih dioptimalkan lagi, dimana pemberdayaan MGMP dan KKG harus terus dilanjutkan sehingga nantinya timbul kerjasama yang berorientasi pada pengembangan diri guru (Dito & Pujiastuti, 2021). Sewajarnya dengan adanya fasilitas TIK yang memadai mampu membuat guru mengoptimalkan fasilitas tersebut ke dalam pembelajaran. Dengan adanya pembelajaran berbasis TIK dapat mempermudah guru dalam menyampaikan materi pembelajaran. Pembelajaran berbasis TIK ini merupakan revolusi akhir dalam sistem pembelajaran (Andriani, 2015). Pesatnya perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) tentunya mempengaruhi pembelajaran. Hal ini terlihat dari banyaknya penemuan-penemuan baru di bidang teknologi yang dapat dimanfaatkan untuk menunjang kegiatan pembelajaran. Pemanfaatan dan pengembangan teknologi informasi dalam kegiatan pembelajaran di sekolah disebut pembelajaran dengan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) (Azhariadi et al., 2019). Model pembelajaran berbasis TIK adalah suatu sistem pembelajaran yang memanfaatkan kemajuan TIK untuk mendukung kegiatan belajar. Model pembelajaran berbasis TIK ini merupakan upaya penggabungan dua pembelajaran sehingga menjadi satu (Syahroni et al., 2020).

Menyikapi permasalahan di atas, tentunya guru harus bisa menggunakan pembelajaran TIK di kelas. Salah satu model yang dapat diterapkan adalah simulasi. Model pembelajaran ini adalah model yang memberikan kesempatan secara langsung untuk memahami dirinya atau orang lain dan bisa dikembangkan dalam kehidupan sehari-hari. Pada dasarnya model ini untuk memberikan pengalaman belajar secara langsung yang mendekati suasana yang nyata (Rahmad, 2016). Kelebihan dari model ini dapat dijadikan bekal dalam menghadapi situasi sesungguhnya dan bisa menimbulkan keberanian dan rasa percaya diri (Putranta, 2018). Penelitian terdahulu, seperti penelitian Dewi, S. & Hilman menunjukkan bahwa penggunaan teknologi Pengetahuan sebagai sumber informasi dan lingkungan belajar memungkinkan pemanfaatan komputer sebagai sumber informasi dan media pembelajaran inovatif guru sekolah dasar harus tahu bagaimana menerapkan, menggunakan dan mengatasi teknologi informasi dan pembelajaran dan komunikasi di kelas (Adz Dzaky et al., 2020). Kemampuan guru untuk menggunakan teknologi informasi

dengan cara yang inovatif, pembelajaran kreatif di sekolah dasar secara alami meningkatkan hasil belajar dan kreativitas siswa (Amalia, 2020).

Berdasarkan beberapa penelitian terdahulu di atas, dapat disimpulkan bahwa penggunaan TIK dalam kegiatan pembelajaran dapat mempengaruhi hasil belajar, baik dari pemahaman dan prestasi. Namun letak perbedaan penelitian di atas, peneliti melakukan penelitian dengan penggunaan model simulasi pada guru jenjang sekolah dasar. Permasalahan dalam artikel ini adalah bagaimana kompetensi pedagogic guru dalam menggunakan model simulasi menggunakan pembelajaran TIK di sekolah dasar. Tujuannya adalah untuk mendeskripsikan keterampilan guru menggunakan pembelajaran TIK. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan masukan bagi guru mengenai keterampilan, terlebih meningkatkan keterampilan guru dalam kualitas pembelajaran. Bagi peneliti selanjutnya diharapkan bisa menjadi rujukan referensi untuk menilai kompetensi guru dalam penggunaan TIK pada proses pembelajaran.

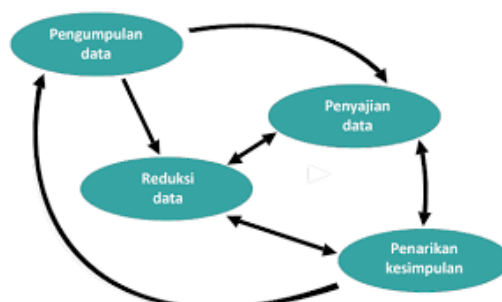
## METODE PENELITIAN

Pendekatan kualitatif digunakan dalam penelitian ini dengan jenis metodenya studi kasus, yakni penelitian yang dilaksanakan secara detail mengenai suatu kasus baik berupa kejadian, situasi yang dapat mengungkapkan sesuatu hal (Sutisna, 2015). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh guru di SD Negeri Lam Geu Eu yang berjumlah 9 orang. *Purposive sampling* digunakan untuk mengambil sampel dengan berbagai pertimbangan (Sugiyono, 2018). 6 orang guru SD Negeri Lam Geu Eu menjadi sampel pada penelitian ini. Instrument penelitian yang digunakan yaitu observasi dan wawancara. Dalam penelitian ini observasi dimulai dengan menentukan dimana penelitian akan dilakukan, mengamati dan mencatat fasilitas berbasis TIK yang tersedia di sekolah, dan mengamati bagaimana pemanfaatan fasilitas tersebut ke dalam pembelajaran. Sedangkan wawancara dilakukan oleh peneliti kepada guru untuk mengumpulkan data tentang penggunaan model simulasi berbasis TIK dalam pembelajaran. Kisi-kisi instrument wawancara dan observasi dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Kisi-kisi instrument penelitian

No	Teknik	Responden	Aspek
1	Wawancara	Guru SD Negeri Lam Geu Eu	Kemampuan melaksanakan simulasi pembelajaran TIK Kemampuan menyesuaikan dengan tujuan pembelajaran Kemampuan menyesuaikan dengan karakteristik siswa Kemampuan dalam menggunakan fasilitas TIK Hambatan dalam penggunaan TIK
2	Observasi	Guru SD Negeri Lam Geu Eu	Untuk mengamati proses kegiatan guru dalam penggunaan TIK pada pembelajaran

Teknik analisis data penelitian ini menerapkan model Miles dan Huberman. Model interaktif Miles dan Huberman dalam analisis data adalah reduksi data, tampilan data, dan verifikasi (Sugiyono, 2018). Dalam penelitian ini reduksi data dilakukan dengan cara merangkum hasil observasi dan wawancara yang dilakukan di SD Negeri Lam Geu Eu. Display data dilakukan setelah hasil observasi dan wawancara dirangkum yang kemudian disusun secara sistematis dan dijabarkan dalam bentuk teks naratif. Langkah terakhir yaitu verifikasi data dilakukan peneliti setelah merangkum dan menyusun data penelitian. Verifikasi dalam penelitian ini digunakan untuk membantu memudahkan peneliti dalam penarikan kesimpulan penelitian. Selengkapnya diilustrasikan pada gambar 1.



Gambar 1. Analisis data

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil observasi peneliti menemukan bahwa fasilitas yang dapat mendukung pelaksanaan pembelajaran berbasis TIK adalah komputer, proyektor, layanan internet (*wifi*), speaker serta beberapa *notebook* baik milik sekolah maupun pribadi guru sudah tersedia. Namun demikian, peneliti mendapati masih ada guru yang menggunakan media konvensional dalam pelaksanaan pembelajaran. Setelah melakukan observasi langkah selanjutnya yaitu peneliti melakukan wawancara. Wawancara dilakukan pada saat penelitian. Berikut hasil wawancara dengan guru SD Negeri Lam Geu Eu yang dapat dideskripsikan sebagai berikut:

### Penerapan model simulasi berbasis TIK dalam pembelajaran

Berdasarkan hasil wawancara dengan keenam sampel penelitian, dua diantaranya sudah pernah menerapkan model simulasi dalam pembelajaran. Namun sisanya jarang memanfaatkan TIK sebagai media pembelajaran. Fasilitas Teknologi Informasi dan Komunikasi yang biasanya digunakan untuk membantu menunjang model simulasi dalam pembelajaran yaitu computer, laptop, infokus, jaringan internet (*wifi*), media audio, media visual dan media audio visual.

Studi ini memiliki dua fase. Pada fase pertama, yaitu. tahap awal/penyisihan dan tahap kedua yaitu fase persiapan penerapan. Pada tahap penyisihan, siswa dibagi beberapa kelompok dan subjek simulasi terakhir ditentukan meminta siswa untuk mengajukan pertanyaan tentang topik yang diberikan. Kemudian siswa juga ditugaskan kesempatan untuk mempersiapkan simulasi dengan mencari informasi tentang materi simulasi dengan bantuan teknologi informasi, yaitu mencari video materi simulasi di internet atau melalui aplikasi Youtube. Kemudian ke tahap kedua, implementasi Secara berkelompok, siswa mempersiapkan peran masing-masing kemudian mendiskusikan penguatan peran tersebut. Model simulasi dilakukan siswa dengan bermain peran siswa lainnya. Hal ini sependapat dengan penelitian Riyan Royal yang menjelaskan bahwa simulasi adalah teknik mengajar dimana para siswa mengambil peran khusus sebagai pengambil keputusan, bertindak seolah-olah mereka benar-benar terlibat dalam situasi dan untuk berjuang demi tujuan menurut aturan tertentu (Rosal & Yosma Oktapyanto, 2016).

### Kesesuaian model simulasi berbasis TIK dengan tujuan pembelajaran

Berdasarkan hasil wawancara didapatkan bahwa pemanfaatan model simulasi berbasis TIK sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran, akan tetapi masih ada yang belum memuaskan. Seperti yang dikatakan oleh dua orang guru yaitu EM dan IM. EM mengatakan, "Dalam penggunaan media simulasi berbasis TIK ada yang sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran, dan ada juga yang saya *improve* sendiri". Sedangkan IM mengatakan bahwa, "Sudah sesuai dengan tujuan, akan tetapi untuk hasilnya belum memuaskan". Guru juga sudah berusaha dalam menyesuaikan model simulasi berbasis TIK dengan materi pembelajaran.

Berdasarkan wawancara di atas, tentunya penggunaan model harus sesuai dengan tujuan pembelajaran. Hal ini sesuai dengan penelitian Aprida Pane yang mengungkapkan bahwa tujuan pembelajaran merupakan faktor yang sangat penting dalam pembelajaran. Dengan tujuan, guru memiliki pedoman dan tujuan yang harus dicapai dalam kegiatan mengajarnya. Ketika tujuan pembelajaran jelas dan ditetapkan, langkah-langkah dan kegiatan pembelajaran lebih terarah (Pane & Darwis Dasopang, 2017). Penelitian lain juga menjelaskan bahwa penggunaan model tentunya harus mempertimbangkan dengan materi dan tujuan pembelajaran agar mempermudah menilai pembelajaran berhasil atau tidak (Rozie, 2018).

### Model simulasi berbasis TIK disesuaikan dengan karakteristik anak

Dalam pelaksanaannya, keenam guru mengatakan bahwa mereka telah menyesuaikan penerapan model simulasi berbasis TIK dengan karakteristik anak. Menurut penuturan dari salah satu guru yaitu N beliau mengatakan;

*"Tentunya dalam penggunaan suatu model, media maupun metode dalam pembelajaran, saya sudah terlebih dahulu sesuaikan dengan karakteristik anak. Misalnya, untuk anak-anak dikelas saya yaitu kelas IV mereka lebih suka belajar dengan melihat video, mendengar dan bermain peran. Karena itulah nantinya dalam penggunaan model, media maupun metode dalam pembelajaran saya sesuaikan dengan karakteristik mereka. Bagaimanapun juga hal ini akan berpengaruh terhadap tercapainya tujuan pembelajaran".*

Berdasarkan wawancara di atas, sesuai dengan penelitian yang menjelaskan bahwa Pembelajaran hendaknya dikembangkan dengan memerhatikan karakteristik siswa, terlebih pada saat menggunakan

berbagai metode, dan media harus mampu memotivasi siswa untuk belajar. Model pembelajaran yang digunakan hendaknya sesuai dengan konsep minat dan efektivitas anak, agar tujuan yang diharapkan terlaksana dengan baik (Hijriati, 2017). Karakteristik siswa sangat penting untuk diperhatikan dalam penerapan strategi, model dalam pembelajaran. semua ini menunjukkan bahwa penggunaan strategi atau model harus berpijak pada setiap karakteristik siswa (Sutomo, 2014).

#### **Fasilitas sekolah yang mendukung pemanfaatan model simulasi berbasis TIK**

Berdasarkan hasil observasi yang peneliti lakukan di SD Lam Geu Eu didapatkan bahwa sekolah telah menyediakan fasilitas untuk menerapkan model pembelajaran berbasis TIK. Fasilitas Teknologi Informasi dan Komunikasi yang ada di sekolah tersebut antara lain adalah komputer, infokus, *notebook*, jaringan internet (*wifi*), dan speaker. Hal ini dirasa sangatlah cukup untuk mendukung pelaksanaan model pembelajaran berbasis TIK di sekolah tersebut.

Berdasarkan observasi yang peneliti lakukan, didapati bahwa fasilitas Teknologi Informasi dan Komunikasi yang ada di sekolah SD Lam Geu Eu antara lain adalah komputer, infokus, *notebook*, jaringan internet (*wifi*), dan speaker. Berdasarkan hasil penelitian Irkham Abdaul dapat dikatakan bahwa fasilitas tersebut merupakan sumber dan media dalam pembelajaran berbasis TIK. Sehingga dengan adanya fasilitas tersebut di sekolah, maka SD Lam Geu Eu dapat melaksanakan pembelajaran berbasis TIK (Huda, 2020). Wahyu Nur Hidayat dkk dalam penelitiannya menjelaskan bahwa Ketersediaan dan kegunaan layanan TIK di sekolah merupakan faktor yang mendukung guru dalam mengintegrasikan TIK dalam pembelajaran. Di masing-masing institusi, fungsi dan kesesuaian perangkat keras dan perangkat lunak untuk mendukung proses belajar mengajar juga harus diperhatikan (Hidayat et al., 2016).

#### **Kemampuan guru dalam menggunakan fasilitas TIK**

Berdasarkan wawancara yang telah dilakukan, didapatkan bahwasanya lima orang guru dianggap mahir dalam menggunakan fasilitas TIK yang tersedia sekolah. Satu orang guru lainnya yaitu NL masih kurang mahir dalam menggunakan fasilitas TIK yang tersedia. Berdasarkan penuturan dari guru tersebut hal ini disebabkan karena faktor usia yang dimilikinya yang membuat guru tersebut kesusahan dalam menggunakan fasilitas TIK. Dalam wawancaranya NL mengatakan;

*“Mata dan ingatan saya sebenarnya tidak memungkinkan lagi untuk menggunakan fasilitas TIK. Fasilitas TIK yang saat ini mampu saya gunakan hanya laptop saja, itupun mungkin lebih lamban dari orang lain karena saya harus melihat secara teliti tulisan yang ada di laptop saya. Ukuran tulisannya terlalu kecil untuk saya di usia ini”*

Berdasarkan pernyataan guru NL tersebut maka dapat disimpulkan bahwa ketidak mahiran beliau dalam menggunakan fasilitas TIK dikarenakan karena faktor usia yang membuatnya sedikit kesusahan dalam mempelajari fasilitas TIK.

Berdasarkan wawancara di atas, tentunya guru harus mampu menerapkan pembelajaran dengan perkembangan TIK. Hal ini selaras dengan penelitian yang mengungkapkan bahwa para guru TIK bukan hanya sekedar dipakai untuk sarana atau media yang digunakan dalam kebutuhan transfer file, baik berupa informasi maupun data akan tetapi bisa digunakan dalam ruang lingkup pendidikan (Azhariadi et al., 2019). Pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi dapat mendukung peningkatan kualitas pembelajaran, dan seterusnya meningkatkan keterampilan guru dalam menyusun media pembelajaran, membangkitkan kesadaran dan kemampuan siswa dalam menggunakan gadget untuk menunjang pembelajaran (Prayitno et al., 2021). Menggunakan teknologi sebagai alat pembelajaran dalam proses belajar, guru dapat memfasilitasi komunikasi dan berinteraksi dengan siswa di dalam dan di luar kelas. Pemanfaatan teknologi dalam dunia pendidikan bukanlah hal yang baru, penggunaan ini sebagai bentuk inovasi dalam pembelajaran (Tekege, 2017).

#### **Kendala yang dialami dalam pemanfaatan model simulasi berbasis TIK**

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi yang dilakukan peneliti, didapatkan kendala-kendala yang dialami oleh guru SD Negeri Lam Geu Eu saat memanfaatkan model simulasi berbasis TIK dalam pembelajaran yaitu sebagai berikut: 1) Sering terjadinya pemadaman listrik dan sekolah yang belum memiliki alat pembangkit listrik cadangan. 2) Lambatnya koneksi internet. 3) Kurangnya fasilitas TIK pribadi guru. 4) Kompetensi guru dalam memanfaatkan fasilitas berbasis TIK. 5) Terbatasnya jumlah fasilitas berbasis TIK di sekolah. Pengelolaan simulasi tidak baik menimbulkan para siswa menjadikan sebagai hiburan dan mai-

main saja tanpa memikirkan tujuan dalam pembelajaran. Kendal lainnya terjadi kebisingan yang menyebabkan kelas lain terganggu. Hal tersebut sesuai dengan penelitian Basri yang menyatakan bahwa Eksekusi simulasi berlangsung dan menimbulkan kebisingan yang dapat mengganggu kelas lain. Guru menjadi ekstra dan harus mampu menguasai permainan dengan terampil, dan yang terakhir, tidak semua anak tahu bagaimana memainkan perannya dengan benar dan masih belum sepenuhnya menghargai peran mereka (Huda, 2020).

Berdasarkan hasil analisis data dari observasi dan wawancara maka dapat diketahui bahwa kompetensi pedagogik guru di SD Negeri Lam Geu Eu dalam pemanfaatan model simulasi berbasis TIK sudah cukup baik. Hal ini dapat dilihat dari guru yang telah menerapkan model simulasi berbasis TIK dalam pembelajaran, menyesuaikan model simulasi berbasis TIK dengan tujuan pembelajaran, materi pembelajaran dan karakteristik anak. Kemudian untuk mendukung penerapan model tersebut guru sudah mampu untuk menggunakan fasilitas berbasis TIK seperti computer, *speakers*, dan mengakses langsung media lainnya dari internet. Untuk menunjang kompetensi pedagogik guru dalam menggunakan media TIK tidak terlepas pula dari peran sekolah dalam menyediakan fasilitas TIK. Begitu pula dalam penelitian ini, hasil penelitian menunjukkan bahwa kompetensi pedagogik guru SD Lam Geu Eu dalam pelaksanaan model pembelajaran simulasi berbasis TIK sudah cukup baik baik. Hal ini dapat dilihat dari guru yang telah menerapkan model simulasi berbasis TIK kedalam pembelajaran, menyesuaikan model simulasi berbasis TIK dengan tujuan pembelajaran, materi pembelajaran dan karakteristik anak. Kemudian untuk mendukung penerapan model tersebut guru sudah mampu untuk menggunakan fasilitas berbasis TIK seperti computer, *speakers*, dan mengakses langsung media lainnya dari internet. Kelemahan penelitian ini adalah perlunya untuk mengamati lebih lama terkait dengan penerapan TIK dengan model simulasi. Teknik pengumpulan data yang perlu dikembangkan lagi dan sampe penelitian yang digunakan dalam penelitian hanya pada guru saja.

## SIMPULAN

Kompetensi pedagogik guru dalam pemanfaatan model simulasi berbasis TIK di SD Negeri Lam Geu Eu sudah cukup baik. Tetapi masih membutuhkan banyak bimbingan untuk menemukan media bahan ajar dari internet. Bimbingan juga dapat dilakukan dalam seminar dan lokakarya pelatihan TIK untuk mengatasi beberapa kesulitan dan hambatan penggunaan TIK sebagai sarana pembelajaran dapat diatasi. Implikasi perkembangan teknologi pada dunia pendidikan telah menyebabkan perubahan dalam kegiatan belajar mengajar, sumber belajar dan teknologi pembelajaran. Beberapa faktor yang mempengaruhi transformasi belajar mengajar, misalnya. proses transmisi data, ketersediaan sarana informasi dan komunikasi dan perkembangan teknologi digital.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Kami ucapkan terima kasih banyak pada pihak-pihak yang telah membantu, terlebih khusus sekolah dasar Negeri Lam Geu Eu dan Para guru yang sudah menyediakan waktunya di sela-sela kesibukannya dalam mengajar.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adz Dzaky, S. Z., Badarudin, B., & Muslim, A. H. (2020). Analisis Kompetensi Guru Dalam Penguasaan Teknologi Informasi Dan Komunikasi Pada Pembelajaran Di Sekolah Dasar Negeri 2 Purbalingga Lor. *School Education Journal Pgsd Fip Unimed*, 10(1), 27. <https://doi.org/10.24114/sejjpgsd.v10i1.18036>
- Amalia, I. (2020). Menggunakan Teknologi Informasi Dan Komunikasi (Tik) Dalam Proses Pembelajaran Di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling (JPDK)*, 2(2), 152–155. <https://doi.org/10.31004/jpdk.v2i1.900>
- Andriani, T. (2015). Sistem Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi. *Sosial Budaya: Media Komunikasi Ilmu-Ilmu Sosial Dan Budaya*, 12(1), 127–150.
- Azhariadi, Desmaniar, I., & Geni, Z. L. (2019). Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi Dan Komunikasi (Tik) Di Daerah Terpencil. *Jurnal INSYPRO (Information System and Processing)*, 121(3), 78–88. <https://jurnal.univpgri-palembang.ac.id>
- Dito, S. B., & Pujiastuti, H. (2021). Dampak Revolusi Industri 4.0 Pada Sektor Pendidikan: Kajian Literatur Mengenai Digital Learning Pada Pendidikan Dasar dan Menengah. *Jurnal Sains Dan Edukasi Sains*, 4(2), 59–65. <https://doi.org/10.24246/juses.v4i2p59-65>

- Hamrul, H., Suhardi, & Hartono, N. (2017). Implementation of Digital Pedagogy in E-Learning as a Strategic Information System of Learning in University Heliawaty. *International Conference on Natural and Social Sciences 2017*, 1(1), 245–248. <http://www.journal.uncp.ac.id/index.php/iconss/article/view/564>
- Hidayat, W. N., Muladi, & Mizar, M. A. (2016). Studi Integrasi Tik Dalam Pembelajaran Di Sekolah Menengah Kejuruan. *Jurnal Pendidikan - Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 1(12), 2281–2291. <http://journal.um.ac.id/index.php/jptpp/article/view/8228>
- Hijriati. (2017). Pengembangan Model Pembelajaran Pendidikan Anak Usia Dini. *Jurnal Ar Raniry*, 3(1), 74–92.
- Huda, I. A. (2020). Perkembangan Teknologi Informasi Dan Komunikasi (Tik) Terhadap Kualitas Pembelajaran Di Sekolah Dasar,. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling (JPDK)*, 2(1), 121–125. <https://doi.org/10.31004/jpdk.v1i2.622>
- Kurniawan, A., & Astuti, A. P. (2017). Deskripsi Kompetensi Pedagogik guru dan Calon Guru Kimia SMA Muhammadiyah 1 Semarang. *Seminar Nasional Pendidikan, Sains Dan Teknologi*, 2(1), 1–7.
- 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>
- Prayitno, E., Kurniawati, D., & Arvianto, I. R. (2021). Peer Review: Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) untuk Meningkatkan Kualitas Pembelajaran. *Seminar Nasional Call For Paper & Pengabdian Masyarakat*, 1(1), 401–414.
- Purfitasari, S., Masrukhi, Prihatin, T., & Mulyono, S. E. (2019). Digital Pedagogy sebagai Pendekatan Pembelajaran di Era Industri 4.0. *Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana (PROSNAMPAS)*, 2(1), 806–811. <https://proceeding.unnes.ac.id/index.php/snpsca/article/view/374/225>
- Putranta, H. (2018). *Model Pembelajaran Kelompok Sistem Perilaku: Belajar Tuntas, Berprogram, Langsung, Stimulasi*. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Rahmad. (2016). Kedudukan Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS) pada Sekolah Dasar. *Jurnal Madrasah Ibtidaiyah*, 2(1), 67–78. <http://ojs.uniska-bjm.ac.id/index.php/muallimuna>
- Rosal, R., & Yosma Oktapyanto. (2016). Penerapan Model Pembelajaran Simulasi Untuk Meningkatkan Keterampilan Sosial Anak Sekolah Dasar. *Jpsd*, 2(1), 96–108.
- Rozie, F. (2018). Persepsi Guru Sekolah Dasar Tentang Penggunaan Media Pembelajaran sebagai Alat Bantu Pencapaian Tujuan Pembelajaran. *Widyagodik: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Sekolah Dasar*, 5(2), 1–12.
- Sugiyono. (2018). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan r&d*. Afabeta.
- Sutisna, A. (2015). *Metode Penelitian Kualitatif Bidang Pendidikan*. In UNJ Press. UNJ Press.
- Sutomo, M. (2014). Kapabilitas belajar dalam proses pembelajaran kajian konsep teori gagne dalam praktik pembelajaran. *Tarbiyatuna: Jurnal Pendidikan Islam*, 10(1), 30–44.
- Syahroni, M., Dianastiti, F. E., & Firmadani, F. (2020). Pelatihan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi untuk Meningkatkan Keterampilan Guru dalam Pembelajaran Jarak Jauh. *International Journal of Community Service Learning*, 4(3), 170–178.
- Tekege, M. (2017). Pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi dalam pembelajaran SMA YPPGI Nabire. *Jurnal Teknologi Dan Rekayasa*, 2(1), 40–52.