



Model Pembelajaran Digital di Era 4.0 Bagi Guru Sekolah Dasar

Mamad Kasmad^{1,*}, Sofyan Iskandar², Acep Ruswan³, Gia Nikawanti⁴

¹²³⁴Universitas Pendidikan Indonesia

*Correspondence: E-mail: mamadkasmad@upi.edu

ABSTRACT

Perkembangan dunia digital menuntut guru untuk lebih kreatif dan inovatif dalam pembelajaran di sekolah. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui: 1. Model pembelajaran yang diterapkan di sekolah dasar; 2. Peran pembelajaran digital bagi anak sekolah dasar; 3. Kendala apa saja yang dihadapi dalam pendidikan digital untuk anak sekolah dasar; 4. Faktor-faktor yang mempengaruhi kinerja guru dalam pembelajaran untuk anak sekolah dasar; 5. Upaya perbaikan yang dilakukan untuk meningkatkan pembelajaran digital, 6. Model pembelajaran digital untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah dasar. Lokasi penelitian dilakukan di SD Negeri 1, 2, 3 dan SD Lab School UPI Purwakarta. Metode penelitian yang digunakan adalah Model Triangulasi Konkuren. Hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi kinerja guru dalam pembelajaran untuk anak sekolah dasar adalah 64,6%, yang pertama adalah kemampuan yang dikuasai oleh guru dalam pembelajaran digital, guru dituntut mampu mengondisikan siswanya dalam proses pembelajaran, yang kedua adalah komunikasi guru yang perlu bersifat komunikatif dan inovatif selama proses pembelajaran. Ketiga adalah kompetensi guru.

Keyword:

Model Pembelajaran Digital, E-Learning, Guru Sekolah Dasar

1. PENDAHULUAN

Dalam beberapa tahun ini, digitalisasi semakin merambat ke berbagai aspek kehidupan. Digitalisasi menjadi era baru yang memuat peluang dan tantangan baru untuk menjalankannya. Pendidikan menjadi salah satu dari banyaknya bidang yang menjadi sasaran digitalisasi untuk memperkuat era nya. Sebagai elemen esensial dalam pembangunan serta perkembangan suatu negara, maka bukan suatu hal yang tidak mungkin bagi pendidikan bertransformasi menjadi lebih baik lagi. Beragam keuntungan dapat dirasakan setelah diaplikasikannya digitalisasi yang membantu meningkatkan kualitas pendidikan (Nurbillah & Nuriadin, 2022).

Pendidikan merupakan sumber dari kecerdasan bangsa dalam rangka meningkatkan mutu sumber daya anak bangsa, salah satunya melalui pembelajaran digital yang digunakan sebagai sarana pemanfaatan teknologi informasi serta komunikasi dalam pembelajaran. Dalam hal ini pengembangan teknologi dalam pembelajaran merupakan sebagai salah satu langkah strategis dalam menyongsong era pendidikan terutama pendidikan 4.0 yang kita ketahui terus menerus berubah dan meningkat sesuai dengan tuntutan perkembangan zaman. Adanya sokongan strategis pendidikan tersebut dibutuhkan untuk tuntutan kerja di era 4.0, yang cukup banyak mengarah pada keterampilan digital di berbagai bidang seperti pembangunan, ekonomi dan tentu saja pada pendidikan itu sendiri (Anam, *et al*, 2021). Menurut Hamalik (2017), dalam hal ini tentu saja perwujudan sistem pendidikan untuk dapat membangun agar selalu dinamis dan maju sudah tentu harus didukung oleh kemampuan serta kesiapan dari sumber daya khususnya guru dalam mengembangkan, berpikir, untuk mendukung pengembangan teknologi dalam pembelajaran di sekolah. Hal ini sesuai dengan Munir (2017) Ada beberapa fungsi pembelajaran digital yang dipandang sudah memadai dalam penyelenggaraan kegiatan pembelajaran melalui pembelajaran digital yaitu fungsi suplemen, fungsi komplemen, fungsi substitusi.

- a. Fungsi suplemen merupakan suatu fungsi pembelajaran ke arah pembelajaran memilih yang artinya apakah menggunakan materi pembelajaran elektronik yang digunakan sebagai penambah pengetahuan atau wawasan dalam pembelajaran.
- b. Fungsi Komplemen atau disebut dengan fungsi pelengkap, yakni materi pembelajaran elektronik diprogramkan adalah untuk melengkapi secara komprehensif mengenai pembelajaran yang diterima di dalam kelas.
- c. Fungsi Substitusi yakni mempermudah pembelajaran melalui beberapa alternatif model pemilihan kegiatan pembelajaran dengan menyesuaikan waktu seperti tatap muka, atau melalui pembelajaran digital, atau sepenuhnya pembelajaran digital.

Perkembangan teknologi pada bidang pendidikan ini membawa banyak perubahan yang tidak ternilai bagi kemajuan dan peningkatan kualitas peserta didik. Namun, transformasi yang telah hadir ini juga memiliki tantangan yang cukup kompleks untuk bisa mengelola pendidikan yang baik. Untuk itu, diperlukan adanya model pembelajaran yang dapat berkolaborasi dengan elemen elemen digitalisasi. Seiring dengan perkembangan digitalisasi pendidikan tersebut, model pembelajaran yang telah terdigitalisasi ini tergabung dalam *E-Learning* bersama dengan media pembelajaran, metode pembelajaran, hingga proses pembelajaran digital. *E-Learning* sendiri hadir sebagai bentuk inovasi dengan Tingkat kontribusi tinggi dalam proses pembelajaran yang memiliki perspektif baru dengan mengedepankan proses belajar monoton melalui guru sebagai pusat pembelajaran, melainkan dengan adanya peran aktif setiap peserta didik untuk mengamati, mendemonstrasikan, dan memahami inti makna pembelajaran yang dilakukan. Menurut Horton (2010). Pendapat Horton tersebut dapat diartikan *E-learning* sebagai segala bentuk penggunaan informasi dan teknologi komputer untuk menciptakan pengalaman belajar.

Definisi ini menekankan bagaimana pengalaman belajar diformulasikan, diorganisir, dan diciptakan melalui perangkat *E-learning*.

Kehadiran digitalisasi Pendidikan mulanya belum dapat diimplementasikan oleh setiap tenaga pendidik. Sudah menjadi rahasia umum bahwa hampir sebagian besar guru yang masih aktif mengajar adalah para guru yang sudah berada di usia yang sudah tidak muda lagi. Faktor usia juga menjadi salah satu penghalang penguasaan kemampuan dalam megoperasikan sistem belajar digital. Selain itu, tenaga pendidik yang berada di wilayah dengan kategori 3T dengan banyaknya keterbatasan mengakses internet juga menjadi factor penghalang. Hal tersebut yang kemudian menjadikan *E-Learning* belum bisa terealisasi pada setiap Sekolah secara merata.

Namun, adanya wabah COVID-19 yang sempat menyebar di Indonesia menjadi sebuah titik balik untuk *E-Learning* lebih bersinar. Meskipun bukan disebabkan oleh suatu peristiwa yang positif, tapi pada akhirnya digitalisasi Pendidikan semakin awam untuk digunakan. Bukan tanpa alasan penerapan *E-Learning* dilaksanakan, setiap tenaga pendidik yang tidak memiliki opsi lain dikarenakan seluruh kegiatan belajar diharuskan untuk dilakukan di rumah masing-masing (daring). Dengan segala keterbatasan yang ada digitalisasi pendidikan pun akhirnya menjadi awam bagi setiap tenaga pendidik dan kemudian menjadikannya menjadi semakin lebih baik hingga hari ini. Peran *E-Learning* untuk dunia pendidikan di era ini menjadi sangat krusial karena adanya himbuan dari pemerintah langsung (Cornelius, et al, 2021)

Dengan pemahaman akan digitalisasi Pendidikan yang terus berkembang, yang kemudian memunculkan ide dan gagasan baru untuk membuat suatu model pembelajaran yang dirasa akan membantu proses mengajar yang semakin baik dan menyenangkan serta berdampak bagi peserta didik dan juga tenaga pendidik itu sendiri. Penggunaan media digital di bidang Pendidikan memiliki jenis yang beragam seperti video animasi edukasi yang tentu akan memikat perhatian dan fokus peserta didik (Nurbillah & Nuriadin, 2022). Berdasarkan Asyhar (2011) menyatakan perkembangan teknologi digital pada zaman ini berk embang sangat pesat, dalam hal ini kemajuan digital memberikan suatu kesan positif bagi dunia pendidikan, dapat dilihat dari pencapaian prestasi-prestasi anak Sekolah Dasar Indonesia yang tercatat dalam kompetisi besar yang mengharumkan nama bangsa Indonesia, terlihat pada **Tabel 1** sebagai berikut:

Tabel 1. Data Prestasi Siswa

No.	Nama	Kelas	Asal Sekolah	Prestasi
1.	Salman Trisnadi	I	SD Prestasi Global Jawa Barat	Juara Robotika Internasional
2.	Ahnaf Fauzy	VI	SD Gunung Kidul Yogyakarta	Alat Perontok Biji Jagung
3.	Arya dan Santika	VI	SD Al Azhar 14 Semarang	<i>Word festival creativity</i> di Korea membuat lemari Es tanpa listrik

Kelana (2019)

Menurut Mayer (2005), prestasi siswa di atas diperlukan dukungan dari semua pihak khususnya guru dalam menghadapi era revolusi industri serta masa depan yang tentu saja tidak sederhana, dalam hal ini sangat dibutuhkan kapasitas guru sebagai pengajar yang bisa melangkah lebih jauh ke depan sekaligus menjawab berbagai tantangan dalam perkembangan zaman. Glister (1997) menjelaskan bahwa untuk mempersiapkan pembelajaran dalam memasuki dunia era digital, sumber belajar utama itu tidak hanya guru namun perlunya dilengkapi sumber belajar yang lainnya untuk mendukung dalam pembelajaran.

Daryanto (2010) menjelaskan bahwa guru memiliki peran dalam memberikan pengetahuan, kemampuan, sikap serta keterampilan yang dimiliki khususnya dalam pembelajaran, guru harus mempersiapkan segala kondisi supaya peserta didik dapat memahami apa yang akan disampaikan dan tujuan pembelajaran tercapai, salah satu kemampuan guru melalui penguasaan teknologi, yaitu pembelajaran digital dalam upaya memanfaatkan teknologi informasi sebagai sarana komunikasi pembelajaran yang dibutuhkan mulai dari merencanakan, merancang, menganalisis pembelajaran sampai dengan mengevaluasi hasil pembelajaran tersebut. Namun, perlu ditekankan bahwa peran guru dalam hal ini tidak terbatas pada penyampaian informasi, melainkan juga untuk membentuk pola pikir serta karakter siswa (Rizkyah, et al, 2024). Berdasarkan hal tersebut, penulis memandang perlunya untuk melakukan penelitian lebih lanjut mengenai fokus permasalahan dalam penelitian ini adalah “Model Pembelajaran Digital di Era 4.0 Bagi Guru Sekolah Dasar”.

2. METODE

Pendekatan penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dan kuantitatif, hal ini dilakukan untuk menjawab pertanyaan penelitian yang tidak sepenuhnya dapat dijawab dengan salah satu pendekatan tersebut, dan memang dalam realisasi praktis, sering sulit membedakan secara sempurna kedua pendekatan tersebut. Creswell (2009) yang mengemukakan ada lima tujuan pendekatan gabungan kualitatif dan kuantitatif yang salah satunya metode penelitian campuran digunakan untuk menemukan hasil yang lebih konvergen, dimana kedua metode yaitu kualitatif dan kuantitatif dapat akan saling melengkapi serta dipandang lebih lengkap untuk menganalisis penelitian model pembelajaran digital.

Maka dalam penelitian ini menggunakan Model strategi triangulasi bersamaan (*Concurrent Triangulation Strategy*) yang didasarkan pada suatu pertimbangan untuk membandingkan dua data dan untuk menentukan titik temu dari kedua metode (Martono dalam Justan, et al, 2024). Adapun penggabungan data dilakukan pada penyajian data, interpretasi serta pembahasan. Populasi dalam penelitian ini adalah guru dari SD Negeri 1, 2, 3 dan SD Labschool UPI Purwakarta. Penelitian ini mempunyai prosedur penelitian. Prosedur penelitian ini meliputi Tahap persiapan, tahap pelaksanaan, tahap pengumpulan data dan tahap Analisis data, sebagai berikut Moleong (2009):

2.1. Tahap Persiapan

Pendekatan penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dan kuantitatif, hal ini dilakukan untuk menjawab pertanyaan penelitian yang tidak sepenuhnya dapat dijawab dengan salah satu pendekatan tersebut, dan memang dalam realisasi praktis, sering sulit membedakan secara sempurna kedua pendekatan tersebut.

2.2. Tahap Pelaksanaan

Pada tahap ini dilakukan survei untuk data kuantitatif penyebaran kuesioner dan wawancara untuk kualitatif.

2.3. Tahap Pengumpulan Data

Pada tahap ini pengumpulan data kualitatif melalui: observasi, wawancara dan studi dokumentasi, triangulasi sedangkan tahap pengumpulan data kuantitatif berupa kuesioner yang selanjutnya diujikan persyaratan uji dan analisis data.

2.4 Tahap Analisis data

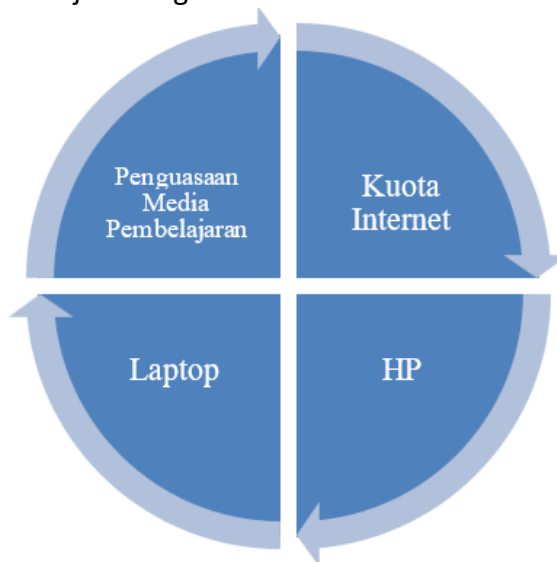
Setelah data terkumpul digabungkan antara data kualitatif dan kuantitatif untuk kemudian dianalisis guna mendapatkan model pembelajaran digital.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Hasil Data Penelitian Kualitatif

Hasil penelitian kualitatif dilakukan untuk mencari informasi seperti persiapan guru dalam menerapkan model pembelajaran digital, model pembelajaran apa yang digunakan atau diterapkan guru dalam model pembelajaran di sekolah dasar, mengapa memilih model pembelajaran tersebut tujuan pembelajaran digital, kapan menggunakan pembelajaran digital, upaya perbaikan yang dilakukan untuk meningkatkan pembelajaran digital, dari hasil pengumpulan data sebagai berikut:

1. Persiapan guru dalam Pembelajaran Digital



Gambar 1. Persiapan Guru dalam Pembelajaran Digital

Berdasarkan hasil pengolahan data pada Gambar 1 untuk persiapan pembelajaran digital dari SD Labschool UPI yang diteliti: diperoleh hasil persentase penguasaan media pembelajaran 70% guru menguasai, kuota internet 100% menyatakan membutuhkan kuota internet, laptop 40% guru menggunakan laptop, 50% menggunakan HP dan yang lain lainnya ada yang menjawab disesuaikan dengan kondisi siswanya 10%.

Berdasarkan hasil pengolahan data untuk persiapan pembelajaran digital dari SDN 1 Negeri Kidul Purwakarta yang diteliti: diperoleh hasil persentase penguasaan media pembelajaran 72% guru menguasai, kuota internet 100% menyatakan membutuhkan kuota internet, laptop 45% guru menggunakan laptop, 45% menggunakan HP.

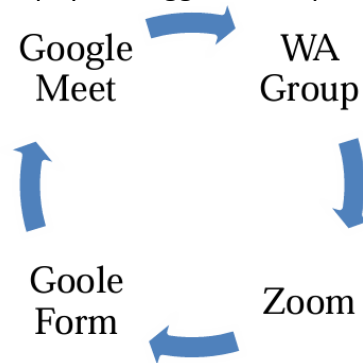
Berdasarkan hasil pengolahan data untuk persiapan pembelajaran digital dari SDN 2 Munjul Jaya yang diteliti: diperoleh hasil persentase penguasaan media pembelajaran 85% guru menguasai, kuota internet 100% menyatakan membutuhkan kuota internet, laptop 65% guru menggunakan laptop, 35% menggunakan HP. Berdasarkan hasil pengolahan data untuk persiapan pembelajaran digital dari SDN 3 Negeri Kaler yang diteliti: diperoleh hasil persentase penguasaan media pembelajaran 80% guru menguasai, kuota internet 100% menyatakan membutuhkan kuota internet, laptop 70% guru menggunakan laptop, 30% menggunakan HP.

2. Model pembelajaran yang digunakan di Sekolah dasar

Berdasarkan hasil pengolahan data untuk persiapan pembelajaran digital dari SD Labschool UPI: diperoleh hasil persentase penggunaan *Google meet*: 10%, *WA grup*: 30%, *Zoom* sebanyak 50% dan *Google form* 20%, *WA* lebih banyak digunakan untuk komunikasi, pembelajaran lebih banyak menggunakan *Zoom*.

Berdasarkan hasil pengolahan data untuk persiapan pembelajaran digital dari SDN 2 Munjul Jaya: diperoleh hasil persentase penggunaan *Google meet*: 5%, *WA grup*: 40%, *Zoom* sebanyak 30% dan *Google form* 25%, *WA* lebih banyak digunakan untuk komunikasi, pembelajaran lebih banyak menggunakan *WA grup*.

Berdasarkan hasil pengolahan data untuk persiapan pembelajaran digital dari SDN 3 Negeri Kaler : diperoleh hasil persentase penggunaan *Google meet*: 12%, *WA grup*: 28%, *Zoom* sebanyak 30% dan *Google form* 35%, *WA* lebih banyak digunakan untuk komunikasi, pembelajaran lebih banyak menggunakan *Google form*. Maka dapat disimpulkan keempat tempat penelitian memiliki perbedaan penggunaan media pembelajaran digital yang digunakan akan tetapi pada prinsipnya menggunakan aplikasi yang sama:



Gambar 2. Metode Pembelajaran Digital yang Digunakan

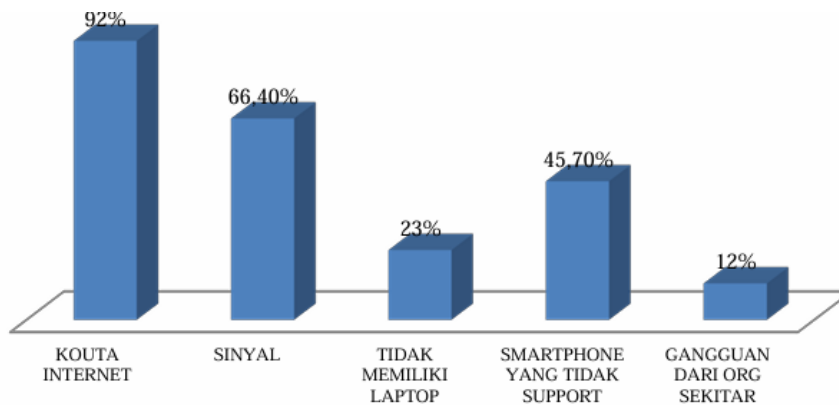
3. Kendala-kendala apa saja yang dialami selama menerapkan pembelajaran digital

Berikut kendala-kendala yang dialami selama menerapkan pembelajaran digital diantaranya kuota internet, gangguan dari luar, sinyal, tidak memiliki laptop, HP *smartphone* yang tidak support, Keempat penelitian dapat digambarkan pada Gambar 3 sebagai berikut:



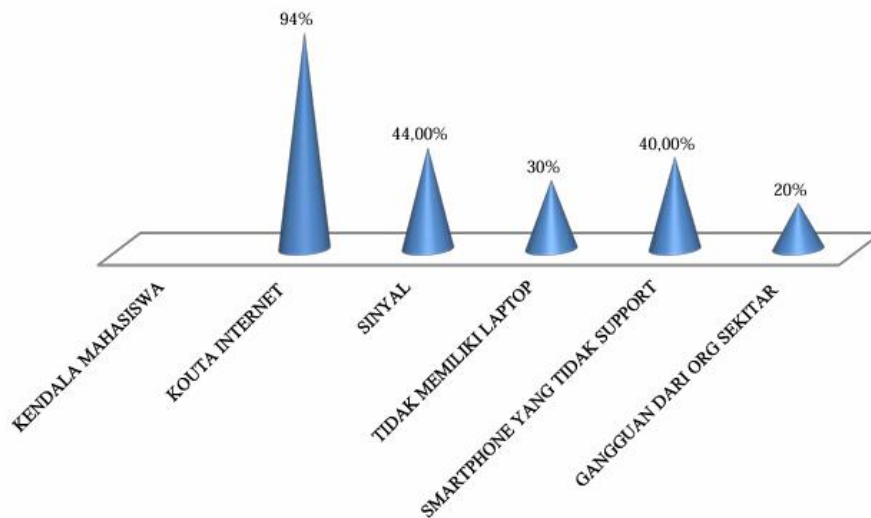
Gambar 3. Kendala Siswa dalam Pembelajaran

Berikut perbedaan persentase kendala yang dialami selama proses pembelajaran digital:



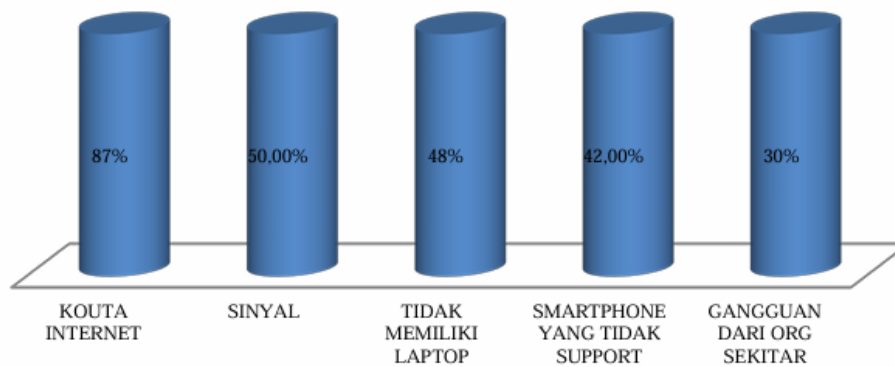
Gambar 4. Persentase Kendala Siswa di Labschool UPI Purwakarta

Dari bagan pada Gambar 4 di atas bahwa persentase tertinggi berada pada kategori kuota internet sebesar 92%, dan yang terendah adalah gangguan dari orang sekitar adalah sebesar 12%. Sedangkan yang lainnya seperti sinyal sebesar 66.40%, smartphone yang tidak support sebesar 45,70%.



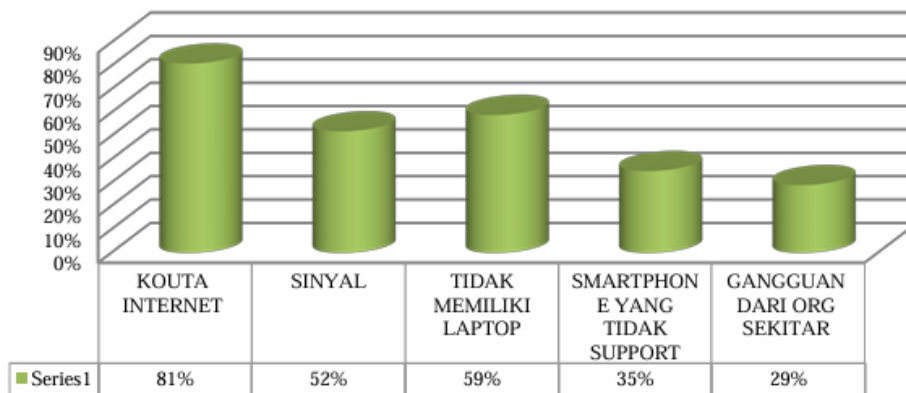
Gambar 5. Persentase Kendala Siswa di SDN 1 Nagri Kidul Purwakarta

Hal ini sama dengan persentase kendala dari segi siswa SDN 1 Negeri Kidul Purwakarta pada Gambar 5, bahwa tertinggi adalah kuota internet sebesar 94% dan terkecil adalah gangguan dari orang sekitar sebesar 20%, sedangkan yang lainnya seperti sinyal sebesar 44% dan tidak memiliki laptop sebesar 40%.



Gambar 6. Persentase Kendala Siswa di SDN 2 Munjul Jaya

Persentase kendala dari segi siswa SD 2 Munjul Jaya, pada Gambar 6 tertinggi adalah kuota internet sebesar 87%, sedangkan yang lainnya seperti sinyal sebesar 50%, tidak memiliki laptop sebesar 48%, smartphone yang tidak support sebesar 42% dan gangguan dari orang sekitar atau lingkungan sebesar 30%.



Gambar 7. Persentase Kendala Siswa di SDN 3 Negeri Kaler

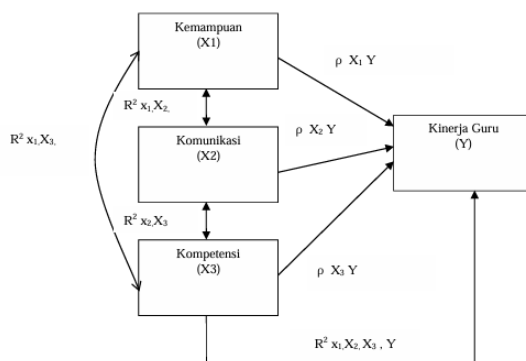
Persentase kendala siswa di SDN 3 Negeri Kaler pada Gambar 7 menunjukkan hal yang sama pada kendala kuota internet sebanyak 81%, sedangkan yang lainnya berbeda hasil pada sinyal sebanyak 52%, yang tidak memiliki laptop 59%, smartphone yang tidak support sebesar 35%, gangguan dari orang sekitar sebesar 29%.

Dari data keempat penelitian meskipun terdapat persamaan dan perbedaan pada kategori kendala namun pada intinya disesuaikan dengan kondisi dari siswa dan siswi di sekolah dasar. Guru memisahkan mata pelajaran teori dan praktik dimana berbeda-beda penggunaan aplikasinya, yang artinya guru harus mampu menguasai dan mempersiapkan segala kemungkinan yang dibutuhkan pada saat pembelajaran, mengapa demikian karena guru yang langsung dan mengetahui karakteristik peserta didiknya.

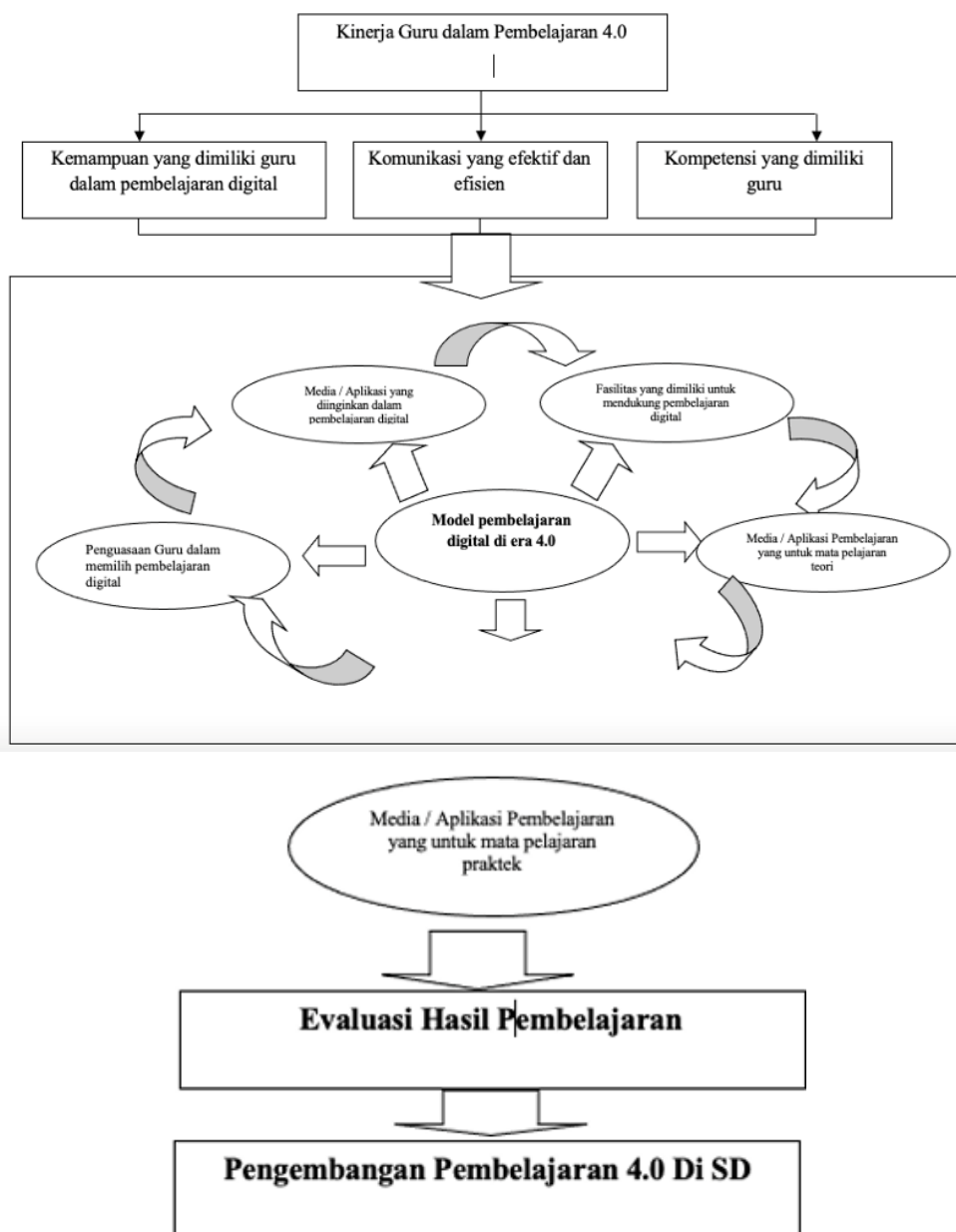
3.2. Hasil Data Penelitian Kuantitatif

Instrumen Penelitian Kuantitatif

Instrumen Penelitian Kualitatif menggunakan Kuesioner yang digunakan untuk mengetahui sejauh mana faktor-faktor yang mempengaruhi kinerja guru dalam pembelajaran digital. Adapun pengaruh variabel-variabel tersebut dinyatakan sebagai berikut:



Gambar 8. Pengaruh Antar Variabel X1, X2, X3 terhadap Y



Gambar 9. Pengembangan Model Pembelajaran Digital 4.0 bagi Guru SD

Berdasarkan hasil penelitian, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Model-model pembelajaran digital yang diterapkan di Sekolah Dasar, model pembelajaran di SD menggunakan penggunaan aplikasi *Google meet*, WA grup aplikasi *Zoom* dan *Google form*.
2. Peranan Pembelajaran Digital untuk anak Sekolah Dasar sangat menunjang dalam proses pembelajaran terutama dikondisi pandemi COVID-19 ini, mempermudah pembelajaran melalui alternatif model pemilihan kegiatan pembelajaran dengan menyesuaikan waktu seperti pembelajaran digital sehingga siswa tetap bisa memahami materi yang diberikan guru.
3. Kendala-kendala dalam pembelajaran digital untuk anak Sekolah Dasar meliputi, kuota internet, sebagian tidak memiliki laptop, pengerjaan banyak menggunakan HP, dan ada beberapa yang memiliki Hp yang tidak *support*, gangguan atau dilingkungan, sinyal internet yang kurang mendukung.
4. Faktor yang mempengaruhi kinerja guru dalam pembelajaran untuk anak Sekolah Dasar sebesar 64.6%, melalui yang pertama, kemampuan yang dikuasai guru dalam pembelajaran digital, guru dituntut untuk bisa mengondisikan peserta didiknya dalam proses pembelajaran, yang kedua adalah komunikasi guru dituntut untuk komunikatif dan inovatif selama proses pembelajaran, dan yang ketiga adalah kompetensi yang dimiliki guru diantaranya peningkatan mutu dalam pembelajaran digital. Upaya perbaikan yang dilakukan untuk meningkatkan pembelajaran digital diantaranya kesediaan dan peran serta guru, kepala sekolah dan peserta didik serta fasilitas pendukung yang menunjang selama proses pembelajaran
5. Model pembelajaran digital untuk meningkatkan mutu pembelajaran melalui peningkatan kinerja guru didukung oleh kemampuan, komunikasi, kompetensi dalam segi media atau aplikasi yang digunakan dalam pembelajaran digital, fasilitas yang dimiliki untuk mendukung pembelajaran digital, media atau aplikasi pembelajaran digital, media atau aplikasi yang tepat untuk mata pelajaran teori, media atau aplikasi yang tepat untuk mata pelajaran praktik, sehingga hasilnya dievaluasi dan dianalisis dalam peningkatan mutu pembelajaran.

4. SIMPULAN

Dari hasil penelitian ini disimpulkan bahwa perkembangan teknologi pada bidang pendidikan ini membawa banyak perubahan yang tidak ternilai bagi kemajuan dan peningkatan kualitas peserta didik. Namun, transformasi yang telah hadir ini juga memiliki tantangan yang cukup kompleks untuk bisa mengelola pendidikan yang baik. Untuk itu, diperlukan adanya model pembelajaran yang dapat berkolaborasi dengan elemen elemen digitalisasi. Seiring dengan perkembangan digitalisasi pendidikan tersebut, model pembelajaran yang telah terdigitalisasi ini tergabung dalam *E-Learning* bersama dengan media pembelajaran, metode pembelajaran, hingga proses pembelajaran digital. *E-Learning* sendiri hadir sebagai bentuk inovasi dengan Tingkat kontribusi tinggi dalam proses pembelajaran yang memiliki perspektif baru dengan mengedepankan proses belajar monoton melalui guru sebagai pusat pembelajaran, melainkan dengan adanya peran aktif setiap peserta didik untuk mengamati, mendemonstrasikan, dan memahami inti makna pembelajaran yang dilakukan pembelajaran digital pada era pandemik COVID-19 ini sangat membantu para guru dalam memberikan kegiatan pembelajaran. Kegiatan pembelajaran *online* yang digunakan melalui aplikasi *Google meet*, WA grup aplikasi *Zoom* dan *Google form*. Namun pembelajaran *online* ini mempunyai beberapa kendala, kendala-kendala yang dialami

selama menerapkan pembelajaran digital diantaranya kuota internet, gangguan dari luar, sinyal, tidak memiliki laptop, dan smartphone yang tidak *support*.

5. CATATAN PENULIS

Penulis menyatakan bahwa tidak ada politik kepentingan dalam penerbitan artikel ini. Penulis juga menyatakan bahwa artikel ini terbebas dari plagiarisme.

6. REFERENSI

- Aeni, A. N., Maulana, M., Akbar, K. A., & Hafidz, A. N. (2023). Penggunaan aplikasi cerah dental (cerdas beribadah dengan digital) dalam pembelajaran pendidikan agama islam di sekolah dasar. *Jurnal Inovasi Pendidikan dan Pembelajaran Sekolah Dasar*, 7(1), 222-236. <https://doi.org/10.24036/jippsd.v7i1.122613>
- Anam, K., Mulasi, S., & Rohana, S. (2021). Efektifitas penggunaan media digital dalam proses belajar mengajar. *Genderang Asa: Journal of Primary Education*, 2(2), 76-87. <https://doi.org/10.47766/ga.v2i2.161>
- Arifin, M., & Abduh, M. (2021). Peningkatan motivasi belajar model pembelajaran blended learning. *Jurnal Basicedu*, 5(4), 2339-2347. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i4.1201>
- Badriyah, I. R., Akhwani, A., Nafiah, N., & Djazilan, M. S. (2021). Analisis model pembelajaran daring dan luring pada masa pandemi covid-19 di sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(5), 3651-3659. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i5.1373>
- Bahri, S. (2021). Peningkatan kapasitas guru di era digital melalui model pembelajaran inovatif variatif. *Jurnal Hurriah: Jurnal Evaluasi Pendidikan Dan Penelitian*, 2(4), 93-102. <https://doi.org/10.56806/jh.v2i4.58>
- Cornelius, D. N., Subastian, E., & Kamila, V. Z. (2021). Efektivitas penggunaan media pembelajaran e-learning berbasis web pada pelajaran simulasi dan komunikasi digital terhadap hasil belajar siswa. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika, Sains, Geografi, dan Komputer (Vol. 2, pp. 157-164)*.
- 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>
- Firmansyah, R., Komalasari, Y., Dewi, S. W. K., Mauliana, P., Sulastriningsih, R. D., & Hunaifif, N. (2023). Digitalisasi sekolah sebagai metode pembelajaran di era pendidikan 4.0. *Jurnal Sosial Humaniora dan Pendidikan*, 2(3), 49-55.
- Hasanah, E., Maryani, I., & Gestiardi, R. (2023). Model pembelajaran diferensiasi berbasis digital di sekolah. *K-Media*.
- Hendri, S., Handika, R., Kenedi, A. K., & Ramadhani, D. (2021). Pengembangan modul digital pembelajaran matematika berbasis science, technology, engineering, mathematic untuk calon guru sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(4), 2395-2403. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i4.1172>
- Islahulben, I., & Widayati, C. C. (2021). Peran multimedia dalam perkuliahan e-learning: kajian penerapan dalam proses pembelajaran di perguruan tinggi. *Jurnal Ekonomi Manajemen Sistem Informasi*, 2(4), 525-543. <https://doi.org/10.38035/jemsi.v2i4.541>

- Kahar, M. I., Cika, H., Afni, N., & Wahyuningsih, N. E. (2021). Pendidikan era revolusi industri 4.0 menuju era society 5.0 di masa pandemi Covid 19. *Moderasi: Jurnal Studi Ilmu Pengetahuan Sosial*, 2(1), 58-78.
- Kamila, J. T., Nurnazhiifa, K., Sati, L., & Setiawati, R. (2022). Pengembangan guru dalam menghadapi tantangan kebijakan pendidikan di era revolusi industri 4.0. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 6(2), 10013-10018.
- Kelana, Irwan. (2019). Murid SD prestasi global juara robotik internasional. Tersedia : <https://republika.co.id/berita/pendidikan/education/15/08/20/ntddlc374-murid-sd-prestasi-global-juara-robotic-internasional>. Diakses : [24 April 2024]
- Moscato, J., & Embre, C. (2023). Strategi pendidikan dasar untuk menghadapi tantangan era kurikulum digital dengan studi empiris. *Jurnal MENTARI: Manajemen, Pendidikan Dan Teknologi Informasi*, 2(1), 43-53.
- Nurbillah, Z., & Nuriadin, I. (2022). Pengaruh model pembelajaran core (connecting, organizing, reflekting, extending) berbantuan media digital terhadap hasil belajar ipa di sdn cijantung 06. *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 8(1), 180-191. <https://doi.org/10.36989/didaktik.v8i1.310>
- Purnasari, P. D., & Sadewo, Y. D. (2021). Strategi pembelajaran pendidikan dasar di perbatasan pada era digital. *Jurnal basicedu*, 5(5), 3089-3100. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i5.1218>
- Rahayu, R., Iskandar, S., & Abidin, Y. (2022). Inovasi pembelajaran abad 21 dan penerapannya di Indonesia. *Jurnal Basicedu*, 6(2), 2099-2104.
- Rahma, F. A., Harjono, H. S., & Sulisty, U. (2023). Problematika pemanfaatan media pembelajaran berbasis digital. *Jurnal Basicedu*, 7(1), 603-611.
- Rizkyah, A. S., Syafitri, D., & Sujarwo, S. (2024). Peran guru dalam pembelajaran ips di era revolusi industri 4.0. *Sindoro: Cendikia Pendidikan*, 3(10), 71-80. <https://doi.org/10.9644/sindoro.v3i10.2647>
- Sitompul, B. (2022). Kompetensi guru dalam pembelajaran di era digital. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 6(3), 13953-13960. <https://doi.org/10.31004/jptam.v6i3.4823>