

## TRANSFORMASI DIGITAL DALAM PENDIDIKAN MI/SD

<sup>1</sup>Muhammad Zulham Munthe, <sup>2</sup>Dwina Putri <sup>3</sup>Jupriaman

<sup>1</sup>Sekolah Tinggi Ilmu Tarbiyah Al-Bukhary Labuhanbatu Sumatra Utara

[1zulhamstita99@gmail.com](mailto:<sup>1</sup>zulhamstita99@gmail.com), [2dwinaputri12@gmail.com](mailto:<sup>2</sup>dwinaputri12@gmail.com),

[3jupriaman@gmail.com](mailto:<sup>3</sup>jupriaman@gmail.com)

### Abstrak

Transformasi digital telah menjadi bagian penting dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk pendidikan. Di tingkat Madrasah Ibtidaiyah (MI) dan Sekolah Dasar (SD), adopsi teknologi informasi dan komunikasi (TIK) membawa perubahan signifikan dalam metode pengajaran, materi pembelajaran, dan keterlibatan siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi berbagai aspek transformasi digital dalam pendidikan MI/SD melalui pendekatan studi naskah. Metode penelitian kualitatif ini melibatkan analisis mendalam terhadap literatur yang relevan untuk mengidentifikasi manfaat, tantangan, dan dampak dari penerapan teknologi dalam pendidikan dasar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa transformasi digital memungkinkan pembelajaran yang lebih interaktif dan fleksibel, memperkaya sumber daya pendidikan, serta meningkatkan motivasi dan partisipasi siswa. Namun, implementasi teknologi juga menghadapi hambatan seperti keterbatasan akses internet, ketersediaan perangkat, serta kesiapan dan kompetensi guru dalam mengintegrasikan teknologi ke dalam proses pembelajaran. Penelitian ini menyimpulkan bahwa meskipun terdapat berbagai tantangan, transformasi digital dalam pendidikan MI/SD memiliki potensi besar untuk meningkatkan kualitas pendidikan dan mempercepat tercapainya tujuan pendidikan nasional. Dukungan yang berkelanjutan dan kebijakan yang tepat diperlukan untuk mengatasi hambatan tersebut dan memastikan transformasi digital dapat diimplementasikan secara efektif dan inklusif.

**Kata Kunci:** *Transformasi digital, pendidikan dasar, Madrasah Ibtidaiyah*

### Abstract

Digital transformation has become an essential part of various aspects of life, including education. At the Madrasah Ibtidaiyah (MI) and Elementary School (SD) levels, the adoption of information and communication technology (ICT) brings significant changes to teaching methods, learning materials, and student engagement. This study aims to explore various aspects of digital transformation in MI/SD education through a literature review approach. This qualitative research method involves an in-depth analysis of relevant literature to identify the benefits, challenges, and impacts of technology implementation in primary education. The results indicate that digital transformation enables more interactive and flexible learning, enriches educational resources, and enhances student motivation and participation. However, technology implementation also faces obstacles such as limited internet access, availability of devices, and the readiness and competence of teachers to integrate technology into the learning process. The study concludes that despite various challenges, digital transformation in MI/SD education holds great potential to improve the quality of education and accelerate the achievement of national education goals. Continuous support and appropriate policies are needed to address these obstacles and ensure that digital transformation can be implemented effectively and inclusively.

**Keywords:** *Digital transformation, primary education, Madrasah Ibtidaiyah*

## I. PENDAHULUAN

Transformasi digital merupakan fenomena yang merujuk pada perubahan yang dihasilkan oleh penerapan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) dalam berbagai aspek kehidupan. Di bidang pendidikan, transformasi digital telah mengubah cara pendidikan disampaikan, diakses, dan dievaluasi. Madrasah Ibtidaiyah (MI) dan Sekolah Dasar (SD) sebagai lembaga pendidikan dasar memiliki peran penting dalam membentuk fondasi pengetahuan dan keterampilan dasar siswa. Oleh karena itu, adopsi teknologi digital dalam pendidikan di tingkat ini dapat memiliki dampak yang signifikan terhadap kualitas pendidikan secara keseluruhan.

Di era digital ini, teknologi menawarkan berbagai peluang untuk meningkatkan proses belajar mengajar. Misalnya, penggunaan perangkat digital seperti komputer, tablet, dan smartphone dapat membantu dalam penyampaian materi pembelajaran yang lebih menarik dan interaktif. Selain itu, platform pembelajaran online seperti Learning Management System (LMS) memungkinkan siswa untuk belajar secara mandiri dan mengakses sumber daya pendidikan kapan saja dan di mana saja. Penggunaan multimedia dalam pembelajaran juga dapat membantu siswa memahami konsep-konsep yang kompleks dengan lebih mudah.<sup>1</sup>

Teknologi digital memungkinkan penggunaan media daring seperti e-learning platforms, video conferencing, dan aplikasi komunikasi untuk meningkatkan akses pendidikan dan interaksi antara guru dan siswa. Hal ini dapat membantu meningkatkan partisipasi siswa yang lebih sulit dijangkau, seperti mereka yang tinggal di daerah 3T, serta memungkinkan guru untuk memberikan bimbingan yang lebih efektif.<sup>2</sup> Transformasi digital memerlukan siswa

memiliki keterampilan digital yang lebih baik. Pendidikan literasi digital, seperti analitika data, pemahaman platform digital, dan literasi teknologi, menjadi penting untuk mempersiapkan siswa menghadapi tantangan ekonomi digital yang terus berkembang.<sup>3</sup>

Dengan pendekatan kualitatif yang mendalam, diharapkan penelitian ini dapat memberikan wawasan yang komprehensif mengenai potensi dan tantangan transformasi digital dalam pendidikan MI/SD. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi para pemangku kepentingan dalam merumuskan kebijakan dan strategi untuk memaksimalkan manfaat teknologi digital dalam pendidikan dasar. Penelitian ini juga diharapkan dapat mendorong penelitian lebih lanjut mengenai implementasi praktis dan dampak jangka panjang dari transformasi digital dalam pendidikan dasar di Indonesia.

## II. METODOLOGI

Metode penelitian ini adalah deskriptif kualitatif. Metode penelitian deskriptif kualitatif adalah sebuah metode penelitian yang memanfaatkan data kualitatif dan dijabarkan secara deskriptif. Jenis penelitian ini merupakan gabungan dari penelitian deskriptif dan kualitatif, dan menampilkan hasil data apa adanya tanpa proses manipulasi. Penelitian deskriptif kualitatif biasanya digunakan untuk menganalisis sebuah fenomena, kejadian, atau keadaan social

## III. PEMBAHASAN DAN HASIL

### a. Metode Pengajaran

Metode pengajaran tradisional telah mengalami transformasi digital yang signifikan di MI/SD. Dengan bantuan aplikasi dan platform pembelajaran online, guru dapat membuat proses belajar mengajar lebih interaktif dan

<sup>1</sup> Hasan Bakti Nasution, Yusnaili Budianti, and Muhammad Zulham Munthe, 'Bukhari Iskandar and His Work of Islamic Education in Labuhanbatu', *JMKSP (Jurnal Manajemen, Kepemimpinan, Dan Supervisi Pendidikan)*, 8.2 (2023), 866–75 <<https://doi.org/10.31851/jmksp.v8i2.12504>>.

<sup>2</sup> Clara Novita Anggraini, 'Program Pendidikan Literasi Digital Untuk Guru Sekolah Guru Indonesia

Dompot Dhuafa Sumatera Selatan', *Prosiding COSECANT: Community Service and Engagement Seminar*, 1.2 (2022), 88–90.

<sup>3</sup> Kharisma Danang Yuangga, 'Transformasi Digital Dalam Pendidikan Ekonomi: Menyiapkan Generasi Muda Untuk Menghadapi Tantangan Ekonomi Digital', *JiIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 6.6 (2023), 4507–17 <<https://doi.org/10.54371/jiip.v6i6.2410>>.

dinamis. Salah satu perubahan yang terlihat adalah penggunaan model blended learning, di mana pembelajaran tatap muka dikombinasikan dengan pembelajaran online. Hal ini memungkinkan siswa untuk belajar dengan cara yang lebih fleksibel dan sesuai dengan kebutuhan mereka, memungkinkan mereka untuk mengakses materi lebih luas dan memperoleh pengalaman belajar yang lebih efektif.<sup>4</sup>

Transformasi digital dalam pendidikan MI/SD telah mengubah metode pengajaran secara signifikan. Di era digital ini, guru tidak lagi terbatas pada metode pengajaran konvensional seperti ceramah dan penggunaan buku teks. Sebaliknya, mereka dapat memanfaatkan berbagai teknologi untuk membuat proses belajar mengajar lebih interaktif dan menarik. Berikut ini adalah beberapa perubahan utama dalam metode pengajaran akibat transformasi digital.

#### 1. Pembelajaran Berbasis Proyek dan Kolaboratif

Pembelajaran berbasis proyek dan kolaboratif telah menjadi lebih mudah dengan adanya teknologi digital. Guru dapat menggunakan platform online untuk merancang proyek yang melibatkan kolaborasi antar siswa, baik di dalam kelas maupun lintas sekolah. Misalnya, siswa dapat bekerja bersama-sama dalam membuat presentasi, video, atau proyek ilmiah yang dipresentasikan secara virtual. Platform seperti Google Classroom dan Microsoft Teams memungkinkan siswa untuk berbagi ide, memberikan umpan balik, dan bekerja secara kolaboratif dalam waktu nyata. Dengan demikian, siswa dapat

meningkatkan kemampuan komunikasinya, keterlibatan, motivasinya, dan prestasinya akademis melalui penggunaan teknologi digital dalam PBL.<sup>5</sup>

2. Penggunaan Aplikasi Multimedia: Aplikasi multimedia seperti Adobe Premiere Pro dapat digunakan untuk meningkatkan kreatifitas siswa melalui Project-Based-Learning (PBL). Aplikasi ini memungkinkan siswa berpikir kreatif dan mengembangkan kemampuan mereka dalam mengumpulkan informasi, pemecahan masalah, dan sikap terhadap kolaborasi dengan pemangku kepentingan Pendidikan.<sup>6</sup>

3. Penggunaan Digital Storytelling: Digital storytelling dapat digunakan sebagai media pembelajaran fisika berbasis proyek pada materi difraksi celah ganda. Dengan menggunakan teknologi digital, siswa dapat mengembangkan keterampilan mengumpulkan informasi, pemecahan masalah, dan sikap terhadap kolaborasi dengan pemangku kepentingan pendidikan.<sup>7</sup>

#### 4. Penggunaan Gamifikasi

Gamifikasi, atau penerapan elemen permainan dalam pembelajaran, menjadi semakin populer dengan adanya teknologi digital. Aplikasi dan platform pembelajaran yang menggunakan gamifikasi dapat meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa. Melalui elemen seperti poin, lencana, dan tantangan, siswa merasa belajar menjadi lebih menyenangkan dan kompetitif. Contohnya, aplikasi seperti Kahoot! dan Quizizz menggunakan format kuis interaktif untuk mengajarkan materi pelajaran dengan cara yang menarik.

---

<sup>4</sup> Desy Damayanti and Ahmad Khairul Nuzuli, 'Evaluasi Efektivitas Penggunaan Teknologi Komunikasi Dalam Pengajaran Metode Pendidikan Tradisional Di Sekolah Dasar', *Journal of Sciencetech Research and Development*, 5.1 (2023), 208–19 <<https://doi.org/10.56670/jsrd.v5i1.130>>.

<sup>5</sup> Gallis Nawang Ginusti, 'The Implementation of Digital Technology in Online Project-Based Learning during Pandemic: EFL Students' Perspectives', *J-SHMIC: Journal of English for Academic*, 10.1 (2023), 13–25 <[https://doi.org/10.25299/jshmic.2023.vol10\(1\).10220](https://doi.org/10.25299/jshmic.2023.vol10(1).10220)>.

<sup>6</sup> Pandu Dewantara and Dewi Surani, 'Pengaruh Penggunaan Aplikasi Pembelajaran Adobe Premiere Pro Pro Dalam Meningkatkan Kreatifitas Siswa Kelas XI Melalui Project-Based-Learning (PBL) Di SMKN 1 KOTA SERANG', *Faktor: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 10.2 (2023), 84 <<https://doi.org/10.30998/fjik.v10i2.16668>>.

<sup>7</sup> Adi Suryaputra Paramita, Indra Maryati, and Laura Mahendratna Tjahjono, 'Perancangan Infrastruktur Teknologi Informasi Untuk Aplikasi Penilaian Kolaboratif Pada Perguruan Tinggi', *Technomedia Journal*, 8.1 (2023), 1–10 <<https://doi.org/10.33050/tmj.v8i1.1933>>.

Gamifikasi efektif untuk pembelajaran bagi peserta didik dewasa. Gamifikasi tidak hanya sesuai digunakan untuk anak-anak, tetapi juga dapat disesuaikan dengan lingkungan pendidikan dan tempat kerja untuk memotivasi dan mencapai tujuan pribadi. Dengan gamifikasi diharapkan dapat menciptakan lingkungan belajar yang menyenangkan dan menghasilkan pengalaman yang diharapkan.



Tujuan dari penelitian ini adalah menghasilkan Desain Gamifikasi Computational Thinking Matakuliah Belajar Berbantuan Komputer. Produk yang dikembangkan pada penelitian ini didasarkan pada pengembang menggunakan Model Rapid Prototyping yang dikembangkan oleh Tripp dan Bichelmeyer. Model ini terdiri dari 5 tahap, yaitu: Assess Needs and Analyze Content, Set Objectives, Construct Prototype (design), Utilize Prototype (research), dan Installing and Maintain System. Hasil pengembangan Gamifikasi Computational Thinking ini adalah dokumen desain gamifikasi berupa flowchart yang menggambarkan bagaimana interaksi gamifikasi diterapkan dalam online learning.<sup>8</sup>

Transformasi digital dalam pendidikan MI/SD telah mengubah metode pengajaran secara signifikan. Di era digital ini, guru tidak lagi terbatas pada metode pengajaran konvensional seperti ceramah dan penggunaan buku teks. Sebaliknya, mereka dapat memanfaatkan berbagai teknologi untuk membuat proses belajar mengajar lebih interaktif dan menarik.

#### b. Materi pembelajaran

Digitalisasi juga mempengaruhi materi pembelajaran. Buku teks konvensional mulai digantikan oleh e-book dan sumber daya digital

lainnya. Sumber daya ini tidak hanya lebih mudah diakses tetapi juga lebih up-to-date, memungkinkan siswa untuk mendapatkan informasi terkini. Selain itu, penggunaan multimedia seperti video, animasi, dan simulasi dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi pelajaran.

#### c. Keterlibatan Siswa

Untuk meningkatkan keterlibatan siswa dalam transformasi digital, beberapa strategi yang dapat diterapkan adalah: Penggunaan Alat dan Sumber Daya Digital yang Interaktif

1. Aplikasi Pendidikan dan Permainan Edukatif: Aplikasi dan permainan yang dirancang untuk pendidikan dapat membuat belajar menjadi lebih menyenangkan dan menarik. Contohnya, aplikasi seperti Kahoot! atau Quizizz yang memungkinkan siswa belajar sambil bermain.
2. Video Pembelajaran: Menggunakan video pembelajaran yang menarik dan informatif dapat membantu siswa memahami konsep dengan lebih baik. Platform seperti YouTube Edu dan Khan Academy menawarkan banyak konten berkualitas.
3. Lingkungan Belajar Digital  
Kelas Virtual: Menggunakan platform kelas virtual seperti Google Classroom atau Microsoft Teams memungkinkan interaksi yang lebih fleksibel dan menarik. Siswa dapat mengakses materi, mengerjakan tugas, dan berkomunikasi dengan guru serta teman sebaya mereka secara online.
4. E-book dan Sumber Daya Online: Akses ke buku elektronik dan sumber daya pendidikan online memberikan fleksibilitas bagi siswa untuk belajar di mana saja dan kapan saja.
5. Pelatihan dan Dukungan untuk Guru  
Pelatihan Teknologi untuk Guru: Guru perlu dilatih untuk menggunakan teknologi secara efektif dalam pengajaran mereka. Dengan pemahaman yang baik tentang alat digital, guru dapat menciptakan pengalaman belajar yang lebih interaktif dan menarik.

<sup>8</sup> Kunto Imbar Nursetyo, Diana Ariani, and Hanin Khalidah, 'Merancang Flowchart Gamifikasi

Pembelajaran', *Jurnal Pembelajaran Inovatif*, 6.2 (2023), 81–87 <<https://doi.org/10.21009/jpi.062.11>>.

6. Dukungan Teknis: Menyediakan dukungan teknis yang memadai untuk guru dan siswa membantu memastikan bahwa masalah teknis tidak mengganggu proses pembelajaran.
7. Partisipasi Orang Tua Komunikasi dengan Orang Tua: Menggunakan teknologi untuk berkomunikasi dengan orang tua tentang kemajuan dan aktivitas belajar anak mereka dapat meningkatkan keterlibatan siswa. Aplikasi seperti ClassDojo memungkinkan guru dan orang tua berkomunikasi secara efektif.

#### Penggunaan Teknologi untuk Pembelajaran Diferensiasi

Pembelajaran yang Dipersonalisasi: Teknologi memungkinkan guru untuk memberikan pembelajaran yang dipersonalisasi sesuai dengan kebutuhan dan kemampuan masing-masing siswa. Platform pembelajaran adaptif seperti i-Ready atau Khan Academy dapat menyesuaikan materi berdasarkan kemajuan siswa. Penggunaan Teknologi dalam pembelajaran: strategi guru dalam menghadapi transformasi digital sudah bagus dan melalui penerapan yang efektif dalam pembelajaran. Strategi yang dilakukan melalui pelatihan teknologi pembelajaran dengan narasumber ahli IT dari Universitas Ahmad Dahlan dan teman sejawat tentang Google Class Room, Zoom, Google Meet, Sway, Canva, edit Video. Semangat diri (self motivation) dan pandangan terhadap diri sendiri (self esteem) menjadikan strategi yang dilakukan dalam menghadapi transformasi digital berjalan dengan baik.<sup>9</sup>

Keterlibatan siswa dalam belajar adalah aspek penting dalam pendidikan yang mencakup sejauh mana siswa berpartisipasi secara aktif dan berkomitmen terhadap proses pembelajaran. Berikut adalah beberapa faktor kunci yang mempengaruhi keterlibatan siswa dalam belajar:

- d. Tantangan dan Hambatan

**Kesenjangan Akses Teknologi:** Tidak semua siswa memiliki akses yang sama terhadap teknologi di rumah. Kesenjangan akses ini bisa menjadi hambatan bagi siswa yang tidak memiliki perangkat atau akses internet yang memadai untuk mendukung pembelajaran digital. **Keterbatasan Infrastruktur:** Beberapa sekolah mungkin tidak memiliki infrastruktur yang memadai, seperti koneksi internet yang cepat atau perangkat keras yang memadai. Hal ini dapat menghambat penggunaan teknologi dalam pembelajaran. **Kurangnya**

**Keterampilan Digital:** Baik siswa maupun guru mungkin menghadapi kesulitan dalam menggunakan teknologi secara efektif. Kurangnya keterampilan digital dapat menjadi hambatan dalam mengadopsi dan memanfaatkan alat digital dengan baik dalam proses pembelajaran.

**Perubahan Kurikulum dan Metode Pengajaran:** Transformasi digital memerlukan perubahan dalam kurikulum dan metode pengajaran yang sudah ada. Mengubah paradigma pembelajaran konvensional menjadi pembelajaran berbasis teknologi memerlukan waktu, sumber daya, dan dukungan yang cukup.

**Isu Keamanan dan Privasi:** Penggunaan teknologi dalam pendidikan juga membawa risiko terkait keamanan dan privasi data siswa. Menjaga informasi pribadi siswa tetap aman dan terlindungi adalah tantangan yang harus diatasi.

**Tantangan Psikologis:** Beberapa siswa mungkin mengalami kesulitan menyesuaikan diri dengan pembelajaran digital, terutama jika mereka lebih terbiasa dengan metode pembelajaran tradisional. Ini dapat menciptakan tantangan psikologis yang perlu diatasi.

**Ketergantungan pada Teknologi:** Terlalu banyak mengandalkan teknologi dalam proses pembelajaran juga dapat menjadi masalah. Ketergantungan yang berlebihan dapat mengurangi kemandirian siswa dan mengurangi kemampuan mereka untuk belajar tanpa bantuan teknologi. **Kurangnya Dukungan dan Pelatihan:** Guru mungkin memerlukan

<sup>9</sup> S Listiyoningsih, ... D Hidayati - Jurnal Ilmiah Profesi, and undefined 2022, 'Strategi Guru Menghadapi Transformasi Digital (Digital Teachers' Strategies to Face Digital Transformation)', *Jipp.Unram.Ac.Id*, 7.2b (2022),

655-62  
<<http://jipp.unram.ac.id/index.php/jipp/article/view/389>>.

pelatihan dan dukungan yang memadai untuk menggunakan teknologi dengan efektif dalam pengajaran mereka. Kurangnya dukungan dan pelatihan dapat menghambat pengadopsian teknologi dalam pembelajaran. **Biaya dan Keterbatasan Anggaran:** Implementasi teknologi dalam pendidikan juga memerlukan investasi finansial yang signifikan. Kurangnya anggaran atau sumber daya dapat menjadi hambatan dalam mengadopsi teknologi secara luas di lingkungan pendidikan MI/SD.

Mengatasi tantangan dan hambatan ini memerlukan kolaborasi antara berbagai pemangku kepentingan, termasuk guru, siswa, orang tua, dan pihak-pihak terkait lainnya. Dengan dukungan yang tepat, tantangan ini dapat diatasi untuk menciptakan lingkungan pembelajaran yang inklusif, efektif, dan inovatif menggunakan teknologi.

#### IV. KESIMPULAN

Penelitian ini telah mengulas tentang transformasi digital dalam pendidikan Madrasah Ibtidaiyah (MI) dan Sekolah Dasar (SD) melalui pendekatan studi buku. Berbagai aspek transformasi digital, termasuk metode pengajaran, materi pembelajaran, dan keterlibatan siswa, telah dieksplorasi dengan menggunakan metode kualitatif. Dari analisis yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa transformasi digital telah membawa dampak positif yang signifikan dalam pendidikan MI/SD. Metode pengajaran yang inovatif, seperti pembelajaran berbasis proyek dan kolaboratif, penggunaan multimedia, personalisasi pembelajaran, dan gamifikasi, telah meningkatkan interaktivitas, efektivitas, dan relevansi pembelajaran. Selain itu, digitalisasi juga memperkaya materi pembelajaran melalui penggunaan e-book, sumber daya digital, dan multimedia, serta meningkatkan keterlibatan siswa melalui platform pembelajaran online dan aplikasi pendidikan. Namun, tantangan seperti akses terhadap teknologi, kesiapan guru, dan privasi data masih perlu diatasi untuk memaksimalkan

potensi transformasi digital dalam pendidikan MI/SD.

Dengan demikian, artikel ini memberikan wawasan yang komprehensif tentang potensi dan tantangan transformasi digital dalam pendidikan dasar di Indonesia. Diperlukan dukungan yang berkelanjutan dari berbagai pemangku kepentingan, termasuk pemerintah, lembaga pendidikan, dan masyarakat, untuk mengoptimalkan manfaat transformasi digital dalam meningkatkan kualitas pendidikan dasar dan mempersiapkan generasi mendatang menghadapi tantangan masa depan.

#### V. DAFTAR PUSTAKA

- Clara Novita Anggraini, Dkk, 'Program Pendidikan Literasi Digital Untuk Guru Sekolah Guru Indonesia Dompot Dhuafa Sumatera Selatan', *Prosiding COSECANT: Community Service and Engagement Seminar*, 1.2 (2022), 88–90
- Damayanti, Desy, and Ahmad Khairul Nuzuli, 'Evaluasi Efektivitas Penggunaan Teknologi Komunikasi Dalam Pengajaran Metode Pendidikan Tradisional Di Sekolah Dasar', *Journal of Scientech Research and Development*, 5.1 (2023), 208–19 <<https://doi.org/10.56670/jsrd.v5i1.130>>
- Dewantara, Pandu, and Dewi Surani, 'Pengaruh Penggunaan Aplikasi Pembelajaran Adobe Premiere Pro Pro Dalam Meningkatkan Kreatifitas Siswa Kelas XI Melalui Project-Based-Learning (PBL) Di SMKN 1 KOTA SERANG', *Faktor: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 10.2 (2023), 84 <<https://doi.org/10.30998/fjik.v10i2.16668>>
- Ginusti, Gallis Nawang, 'The Implementation of Digital Technology in Online Project-Based Learning during Pandemic: EFL Students' Perspectives', *J-SHMIC: Journal of English for Academic*, 10.1 (2023), 13–25

<[https://doi.org/10.25299/jshmic.2023.v0110\(1\).10220](https://doi.org/10.25299/jshmic.2023.v0110(1).10220)>

Imbar Nursetyo, Kunto, Diana Ariani, and Hanin Khalidah, 'Merancang Flowchart Gamifikasi Pembelajaran', *Jurnal Pembelajaran Inovatif*, 6.2 (2023), 81–87

<<https://doi.org/10.21009/jpi.062.11>>

Listiyoningsih, S, ... D Hidayati - Jurnal Ilmiah Profesi, and undefined 2022, 'Strategi Guru Menghadapi Transformasi Digital (Digital Teachers' Strategies to Face Digital Transformation)', *Jipp.Unram.Ac.Id*, 7.2b (2022), 655–62  
<<http://jipp.unram.ac.id/index.php/jipp/article/view/389>>

Nasution, Hasan Bakti, Yusnaili Budianti, and Muhammad Zulham Munthe, 'Bukhari Iskandar and His Work of Islamic Education in Labuhanbatu', *JMKSP (Jurnal Manajemen, Kepemimpinan, Dan Supervisi Pendidikan)*, 8.2 (2023), 866–75

<<https://doi.org/10.31851/jmksp.v8i2.12504>>

Paramita, Adi Suryaputra, Indra Maryati, and Laura Mahendratta Tjahjono, 'Perancangan Infrastruktur Teknologi Informasi Untuk Aplikasi Penilaian Kolaboratif Pada Perguruan Tinggi', *Technomedia Journal*, 8.1 (2023), 1–10

<<https://doi.org/10.33050/tmj.v8i1.1933>>

Yuangga, Kharisma Danang, 'Transformasi Digital Dalam Pendidikan Ekonomi: Menyiapkan Generasi Muda Untuk Menghadapi Tantangan Ekonomi Digital', *JHIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 6.6 (2023), 4507–17  
<<https://doi.org/10.54371/jiip.v6i6.2410>>

>