

PENGEMBANGAN MODEL PEMBELAJARAN CALISTUNG MELALUI DESIGN THINKING

Al Yakin¹, Nununug Lasmanah², M.Syarif Sumantri³, Sylva Sagita⁴
Universitas Negeri Jakarta
alyakinali177@gmail.com¹, lasmanahnunung969@gmail.com²,
syarifsumantri@unj.ac.id³, sylva.sagita@unj.ac.id⁴

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuat prototipe pembelajaran calistung bagi siswa yang berada di kelas 2 di SDN Cempaka Putih Barat 19, di mana 8 dari 28 siswa masih mengalami masalah dalam membaca, menulis, dan berhitung. Dengan menggunakan pendekatan Design Thinking (Empathize, Define, Ideate, Prototype, and Test), penelitian ini menemukan masalah utama, termasuk siswa yang tidak memiliki fokus yang cukup, keterbatasan dalam kemampuan calistung, dan perilaku siswa yang kurang baik dalam proses pembelajaran. Penelitian ini menggunakan deskriptif kualitatif. Teknik pengumpulan data yang digunakan dari Miles dan Huberman melalui observasi, wawancara dan dokumentasi. Uji coba menunjukkan peningkatan motivasi, keterlibatan, dan kemampuan siswa untuk mengikuti instruksi melalui stimulasi sensorik, audio-visual, kuis interaktif dan token aksi baik sebagai motivasi dalam prototipe pembelajaran berdurasi 35 menit. Prototipe ini dianggap efektif untuk membantu siswa yang mengalami kesulitan calistung.

Kata kunci: Calistung, Model Pembelajaran, Design Thinking.

Abstract

The purpose of this study is to create a prototype of reading, writing, and arithmetic learning for students in grade 2 at SDN Cempaka Putih Barat 19, where 8 out of 28 students still experience problems in reading, writing, and arithmetic. By using the Design Thinking approach (Empathize, Define, Ideate, Prototype, and Test), this study found the main problems, including students who do not have enough focus, limitations in reading, writing, and arithmetic skills, and poor student behavior in the learning process. This study uses descriptive qualitative. Data collection techniques used from Miles and Huberman through observation, interviews and documentation. The trial showed an increase in student motivation, engagement, and ability to follow instructions through sensory stimulation, audio-visual, interactive quizzes and action tokens both as motivation in a 35-minute learning prototype. This prototype is considered effective in helping students who experience reading, writing, and arithmetic difficulties.

Keywords: Reading, Writing, and Arithmetic, Learning Models, Design Thinking.

1. PENDAHULUAN

Sumber daya manusia suatu bangsa sangat dipengaruhi oleh pendidikan. Semua orang harus dididik, tetapi kita seringkali melupakan atau bahkan tidak memahami apa itu pendidikan. Pendidikan adalah upaya untuk mengembangkan secara seimbang semua aspek pribadi manusia yaitu fisik, rohani, intelektual, estetika, dan social (Dariastining et al., 2025). Di era globalisasi, pendidikan diharapkan dapat menghasilkan siswa yang mampu menggunakan kecakapan hidup mereka (Sukmanasa et al., n.d.).

Di jenjang pendidikan dasar penting untuk membangun kemampuan literasi dan numerasi peserta didik di tingkat berikutnya. Penguasaan kemampuan menulis, membaca, dan berhitung juga dikenal sebagai calistung adalah kompetensi penting pada tahap awal sekolah dasar. Keterampilan ini memungkinkan anak-anak untuk mengembangkan kemampuan berpikir logis, kritis, dan kreatif serta memahami pelajaran lain. Namun, dalam kenyataannya,

banyak sekolah masih menghadapi masalah untuk mengajarkan siswanya kemampuan *calistung*. Termasuk model pembelajaran yang masih kurang variabelnya, maka diperlukan pendekatan yang berfokus pada kebutuhan siswa yang sebenarnya, dan sedikit inovasi yang dapat mendorong siswa untuk berpartisipasi secara aktif dalam proses pembelajaran (N. Sari et al., n.d.). Pertumbuhan akademik siswa di sekolah dasar bergantung pada kemampuan mereka dalam menulis, membaca, dan berhitung. Penguasaan *calistung* tidak hanya menentukan seberapa siap siswa untuk menghadapi materi di kelas berikutnya, itu juga memengaruhi kepercayaan diri mereka, keterlibatan belajar, dan pemahaman mereka tentang konteks sosial dan akademik yang lebih luas.

Meskipun demikian, banyak siswa masih kesulitan menguasai keterampilan dasar tersebut, terutama di jenjang kelas awal. Kondisi ini menunjukkan bahwa model pembelajaran *calistung* sangat diperlukan. Model ini tidak hanya berkonsentrasi pada penguasaan keterampilan dasar tetapi juga memiliki kemampuan untuk meningkatkan kreativitas, keterlibatan aktif, dan keinginan siswa untuk belajar. Maka pembelajaran harus dilakukan dengan cara yang sistematis dan berpusat pada peserta didik. (Latifah & Rahmawati, 2022).

Di era transformasi pendidikan, guru harus membuat pembelajaran yang tidak hanya efektif tetapi juga inovatif, fleksibel, dan berpusat pada siswa. *Design Thinking* adalah salah satu pendekatan kreatif yang dapat digunakan untuk mengatasi masalah ini karena pendekatan ini menekankan pada kebutuhan pengguna. Dalam pendidikan, ini berarti memahami kebutuhan, tantangan, dan gaya belajar siswa. Guru dapat membuat solusi pembelajaran yang lebih tepat sasaran, fleksibel, dan responsif terhadap situasi kelas yang sebenarnya dengan mengikuti proses *empathize*, *define*, *ideate*, *prototype*, dan *test* (I. P. Sari et al., 2020a).

Untuk memenuhi tuntutan Kurikulum Merdeka, yang menekankan pembelajaran yang bermakna, kontekstual, dan berpusat pada peserta didik, guru harus mengembangkan strategi pembelajaran yang lebih adaptif, dan sesuai dengan karakter siswa mereka. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan model pembelajaran *calistung* berbasis *Design Thinking*. *Design Thinking* adalah pendekatan yang mempertimbangkan kebutuhan pengguna terhadap inovasi yang diambil dari perangkat perancang untuk disesuaikan dengan kebutuhan pengguna atau pengguna. Ini membuat produk bisnis yang baik karena dapat menyelesaikan masalah dengan baik (Adi Satria et al., n.d.). Hal ini karena, meskipun beberapa penelitian telah menyelidiki model pembelajaran literasi dasar, penerapan *Design Thinking* secara sistematis dalam pengembangan *calistung* masih relatif terbatas. Namun, pendekatan ini dapat memberikan kerangka kerja yang jelas bagi guru untuk berinovasi dan menilai efektivitas pembelajaran secara berkelanjutan (Putri & Koeswanti, 2022).

Dengan menggabungkan konsep pikir dalam pembuatan model pembelajaran *calistung*, ada kemungkinan besar pengalaman belajar yang lebih menyenangkan, kontekstual, dan mampu mendorong kreativitas siswa. Guru tidak hanya menyampaikan materi, tetapi mereka juga merancang pengalaman belajar dengan menggunakan berbagai ide inovatif dan meneliti berbagai strategi dan media. Oleh karena itu, pembelajaran *calistung* dapat berkembang menjadi proses yang lebih aktif dan terlibat, sesuai dengan ciri-ciri perkembangan anak (Wulandari & Arifah, 2023). Sebaliknya, kemampuan *calistung* siswa sangat penting dalam hal akademik dan memengaruhi pemahaman mereka tentang lingkungan sosialnya. Membaca dan berhitung membantu mereka memahami konsep numerik yang penting dalam kehidupan sehari-hari, dan menulis membantu mereka menyerap informasi dari berbagai sumber. *Calistung* menjadi bekal dasar bagi siswa untuk tumbuh menjadi orang yang literat dan adaptif dalam berbagai situasi (Herdawati et al., 2022). Meskipun demikian, banyak siswa

masih kesulitan menguasai keterampilan dasar tersebut, terutama di jenjang kelas awal. Tidak ada stimulasi literasi sejak dini, metode pembelajaran yang kurang bervariasi, dan karakteristik perkembangan anak yang masih membutuhkan pendampingan intensif (Nurul Nadya & Harfiani, 2023).

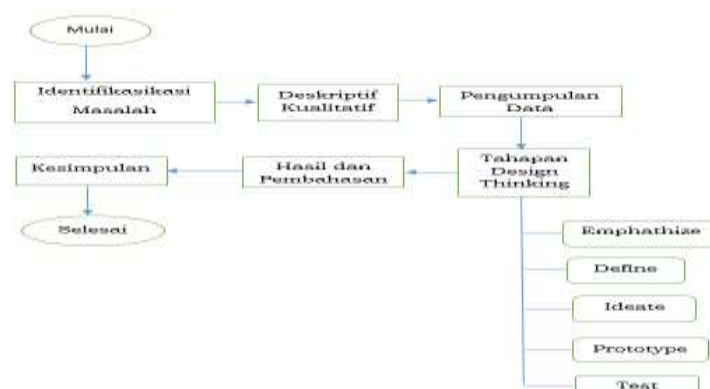
Ini menunjukkan bahwa inovasi dalam pembelajaran diperlukan, yang tidak hanya berfokus pada penyampaian bahan tetapi juga mempertimbangkan aspek psikologis, karakteristik perkembangan anak, dan pengalaman belajar yang menyenangkan. Inovasi ini harus dapat memenuhi kebutuhan belajar siswa secara lebih luas dan humanis, memungkinkan siswa mengeksplorasi kemampuan mereka secara bertahap, menikmati pembelajaran interaktif, dan mendapatkan dukungan yang tepat dari guru. Pendekatan pembelajaran yang tepat diharapkan dapat membantu siswa mengatasi hambatan calistung sedini mungkin, memberikan mereka dasar yang kuat untuk melanjutkan proses belajar pada tingkat yang lebih tinggi (Nur Febriani et al., 2021).

Dalam pembelajaran calistung, elemen penting yang perlu diperhatikan selain elemen sumber daya dan metode pembelajaran adalah karakteristik perkembangan siswa di sekolah dasar. Pada tahap ini, siswa berada dalam fase perkembangan operasional konkret. Pada fase ini, pengalaman langsung, aktivitas motorik, dan visualisasi membantu mereka memahami ide.

Oleh karena itu, pembelajaran yang hanya berfokus pada latihan tertulis dan ceramah tidak efektif dalam membantu siswa memahami konsep berhitung, menulis, dan membaca secara menyeluruh. Pembelajaran calistung harus dirancang untuk memberikan siswa pengalaman belajar yang praktis, menyenangkan, dan sesuai dengan tahap perkembangan kognitif mereka (Wayan Astini et al., n.d.). Diharapkan bahwa penelitian ini menghasilkan model pembelajaran yang relevan secara teoretis dan praktis yang dapat diterapkan dalam berbagai konteks pembelajaran di sekolah dasar. Inovasi ini diharapkan menjadi kontribusi nyata dalam upaya meningkatkan kualitas pembelajaran calistung, yang akan menjadi fondasi penting untuk pendidikan di masa depan.

2. METODE

Penelitian ini menggunakan metode pengumpulan data yang diusulkan oleh Miles dan Huberman, yaitu observasi, wawancara, dan dokumentasi, pendekatan deskriptif kualitatif digunakan dalam penelitian ini. Penelitian ini melibatkan 1 guru dan 8 dari 28 siswa kelas 2 di SDN Cempaka Putih Barat 19. Prototipe pembelajaran 35 menit, menerapkan stimulasi sensorik, audio-visual, kuis interaktif, dan token aksi baik. Hasilnya menunjukkan bahwa prototipe pembelajaran berbasis Design Thinking (Empathize, Define, Ideate, Prototype, dan Test) dapat menjadi alat yang efektif untuk mengatasi masalah calistung yang dihadapi siswa kelas 2 di SDN Cempaka Putih Barat 19. Tahapan penelitian sebagai berikut:



3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahapan design thinking pada permasalahan calistung kelas 2C di SDN Cempaka Putih Barat 19:

1. Emphathize (Empati)

Dalam proses desain thinking, tahap empati adalah saat peneliti berusaha untuk memahami perspektif dan kebutuhan pengguna tentang masalah atau tantangan yang sedang dihadapi (Nisa' et al., 2024). Pada tahap ini kami melakukan observasi pada kelas 2C di SDN Cempaka Putih Barat 19 dan wawancara pada guru kelas 2C SDN Cempaka Putih Barat 19 yaitu Bapak Ekhal Sancoko dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan berikut :

- a. Bagaimana Bapak/Ibu melihat kondisi umum pembelajaran di kelas?
 - b. Apa saja kesulitan utama yang sering dihadapi selama proses mengajar?
 - c. Menurut Bapak/Ibu, apa faktor yang paling memengaruhi kelancaran pembelajaran di kelas?
 - d. Apakah Bapak/Ibu merasa metode pembelajaran yang digunakan sudah sesuai dengan karakter siswa di kelas?
 - e. Bagaimana tingkat perhatian dan konsentrasi siswa saat pembelajaran berlangsung?
 - f. Apakah siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi pelajaran tertentu? Jika iya, pada mata pelajaran apa?
 - g. Bagaimana sikap, motivasi, dan disiplin siswa dalam mengikuti pembelajaran?
- #### 2. Define

Tahap definisi desain thinking adalah tahap kedua dari proses desain, di mana peneliti berkonsentrasi pada merumuskan masalah atau tantangan yang harus diselesaikan. Pada tahap ini, peneliti mencoba memahami masalah secara lebih mendalam dan mengecilkan fokus mereka pada solusi yang akan dirancang (Purnamasari & Ramadhan, 2025). Dari tahap empathize kami menemukan beberapa permasalahan yang terjadi di SDN Cempaka Putih Barat 19, permasalahan tersebut kami lampirkan sebagai berikut :

- a. Permasalahan utama yang kami temui di SDN Cempaka Putih Barat 19 Pada fase A kelas 2(C) yaitu terdapat 8 dari 28 siswa yang masih kurang bisa dalam calistung.
 - b. Anak-anak yang belum bisa calistung sudah di berikan waktu tambahan untuk belajar, di mana saat tiba waktu pulang anak-anak yang masih belum bisa calistung, di berikan waktu tambahan belajar dari gurunya.
 - c. Kondisi anak dalam menerima pembelajaran yaitu ada yang harus secara gambar lalu bisa memahami materi, ada yang melalui metode ceramah, tanya jawab dan kuis.
 - d. Tantangan yang di hadapi guru dalam mengajar adalah anak-anak susah focus, di mana dalam jangka waktu 5-10 menit saat diberikan pembelajaran focus anak sudah mulai buyar, namun sudah di berikan icebreaking tetapi beberapa menit kemudian kembali lagi.
 - e. Faktor yang paling mempengaruhi kelancaran di kelas ada anak-anak yang masih sulit di nasihati.
 - f. Untuk kelancaran kegiatan belajar mengajar, materi tuntas tetapi guru harus terus membuat anak agar focus pada pelajaran yang di berikan.
 - g. Motivasi yang di berikan guru kepada siswa menakutkan pada kesadaran mereka dalam belajar.
- #### 3. Ideate

Dalam proses desain thinking, tahap ideate adalah tahap ketiga. Pada tahap ini, peneliti mencoba menghasilkan sebanyak mungkin ide dan

gagasan kreatif untuk memecahkan masalah atau mengatasi tantangan yang telah ditetapkan pada tahap definisi (Soedewi et al., n.d.). Setelah mendapatkan fokus permasalahan yang ada, ide yang kami tawarkan adalah membuat suatu metode pengajaran sebagai berikut :

- a. 10 menit : Sensorik
- b. 10 menit : Audio Visual
- c. 10 menit : Kuis interaktif
- d. 5 menit : Token Aksi Baik dan refleksi.

4. Prototype

Prototype adalah gambaran untuk pengguna terkait sistem yang akan dibuat dan dikembangkan (Fahrudin & Ilyasa, 2021). Pada tahap ini peneliti merancang prototype sebagai berikut:

Tahap	Durasi	Aktivitas	Output
Sensorik	10 menit	Membentuk angka dengan menggunakan media plastisin	Fokus aktif, mengenali bentuk huruf/angka
Audio-Visual	10 menit	Menonton video interaktif di youtube, berupa soal cerita matematika untuk di kerjakan	Melatih membaca, menulis dan menghitung
Kuis Interaktif	10 menit	Kuis dengan memberikan pertanyaan sebagai pemantik	Mengukur kemampuan calistung
Token Aksi Baik dan Refleksi	5 menit	Reward bintang (Tidak digunakan dalam rentang waktu yang panjang karena memiliki 2 dampak yaitu positif dan negative) dan refleksi pembelajaran	Penguatan positif dan umpan balik

5. Test

Proses test adalah tahap menguji interaksi pengguna dengan prototipe dan mengumpulkan feedback untuk meningkatkan system yang akan di kembangkan (I. P. Sari et al., 2020b). Uji coba dilakukan pada siswa sekolah dasar kelas 2 untuk mengetahui seberapa efektif prototipe pembelajaran CALISTUNG, yang terdiri dari aktivitas sensorik, aktivitas audio-visual, kuis interaktif, dan token aksi baik dan refleksi. Mereka melacak keterlibatan, respons, dan kemampuan peserta didik selama proses pembelajaran.

a. Aktivitas Sensorik (10 Menit)

Pada tahap sensorik, siswa diminta untuk membuat angka dengan media plastisin. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa dengan menggunakan media plastisin siswa tampak lebih fokus dan ingin belajar. Aktivitas ini meningkatkan koordinasi motorik halus dan membantu siswa memahami bentuk angka yang nyata. Peserta didik yang sebelumnya pasif tampak lebih berani untuk mencoba dan menjadi aktif.

b. Aktivitas Audio-Visual (10 Menit)

Pada tahap ini, siswa menonton video interaktif yang berisi cerita matematika. Hasil tes menunjukkan bahwa media audio-visual dapat meningkatkan perhatian dan pemahaman peserta didik terhadap isi bacaan. Ini memungkinkan peserta didik untuk membaca soal sederhana, menuliskan jawaban, dan melakukan perhitungan dengan lebih percaya diri. Selain itu, video interaktif, yang memiliki gambar dan suara yang mendukungnya, membantu peserta didik yang mengalami kesulitan membaca dan menulis.

- c. Kuis Interaktif (10 Menit)
Kuis interaktif berfungsi sebagai pemantik dan alat untuk mengukur kemampuan calistung siswa. Hasil menunjukkan bahwa siswa mampu menjawab pertanyaan tentang membaca, menulis, dan menghitung sesuai dengan soal tingkat fase A kelas 2. Guru dapat menggunakan kuis ini untuk menentukan siswa yang sudah mencapai kompetensi dan siswa yang masih membutuhkan pendampingan lebih lanjut.
- d. Token Aksi Baik dan Refleksi
Pemberian reward berupa bintang digunakan secara terbatas dan disertai dengan refleksi pembelajaran. Hasil tes menunjukkan bahwa token aksi baik meningkatkan motivasi dan kepercayaan diri peserta didik. Namun penggunaan token tidak boleh dilakukan dalam jangka waktu yang lama untuk menghindari ketergantungan pada reward pada pembelajaran lainnya. Refleksi pembelajaran membantu siswa mengungkapkan pengalaman belajar terkait apa yang telah di pahami oleh siswa tentang materi yang sudah di pelajari dan membantu guru untuk mengevaluasi dan memaknai proses dan hasil belajar.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

4.1 Kesimpulan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran calistung berbasis Design Thinking membantu siswa kelas 2 di SDN Cempaka Putih Barat 19 mengatasi kesulitan membaca, menulis, dan berhitung. Dengan menerapkan tahapan empathize, define, ideate, prototype, dan test, peneliti dapat mengidentifikasi masalah utama siswa, termasuk kurangnya fokus belajar, kemampuan calistung yang terbatas, dan perilaku belajar siswa yang kurang baik.

Sebuah prototype pembelajaran berdurasi 35 menit yang menggabungkan aktivitas sensorik, media audio-visual, kuis interaktif, token aksi baik dan refleksi terbukti meningkatkan motivasi siswa, keterlibatan, dan kemampuan mereka untuk mengikuti pelajaran. Oleh karena itu, model pembelajaran calistung yang didasarkan pada pemikiran desain thinking dapat menjadi alternatif pembelajaran inovatif yang berpusat pada siswa dan relevan untuk diterapkan pada pembelajaran calistung di kelas awal sekolah dasar.

4.2 Saran

Hasil penelitian di sarankan model pembelajaran calistung berbasis Design Thinking dapat digunakan oleh guru kelas awal sebagai alternatif untuk pendekatan pembelajaran yang berpusat pada siswa. Guru dapat menyesuaikan aktivitas sensorik, media audio-visual, dan kuis interaktif dengan kebutuhan siswa untuk membuat pembelajaran lebih menarik dan efektif. Melalui penyediaan alat pembelajaran dan dukungan kebijakan yang mendorong kreativitas guru, sekolah diharapkan mendukung penerapan model pembelajaran inovatif.

Untuk menguji efektivitas model pembelajaran dan melihat dampak jangka panjang penerapannya, penelitian selanjutnya disarankan untuk dikembangkan dengan lebih banyak subjek dan menggunakan berbagai metode penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Adi Satria, A., Muntaha, A., Mata Salatiga, K., & Madrasah Aliyah Yasua, G. (n.d.). *Inovasi pendidikan abad 21: penerapan design thinking dan pembelajaran berbasis proyek (projected based learning) dalam pendidikan Indonesia*. <https://cikgudina37.wordpress.com/2019/05/09/pembelajaran-abad-21>

- Darihastining, S., Khofsoh, U., & Dia, U. E. E. (2025). Implementasi Pembelajaran Menulis Berbasis Kearifan Lokal: Studi Kasus Riyaya Undhuh-undhuh pada Siswa SMP Unggulan Al Ittihad Mojowarno. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 9(6), 3089–3098. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v9i6.7663>
- Fahrudin, R., & Ilyasa, R. (2021). Perancangan Aplikasi “Nugas” Menggunakan Metode Design Thinking Dan Agile Development. In *Reza Ilyasa Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Terapan* (Vol. 8, Issue 1).
- Herdawati, S., Mahmudin, M., & Ruwaida, H. (2022). Analisis Upaya Guru dalam Meningkatkan Keterampilan Calistung Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(5), 8089–8096. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i5.3726>
- Latifah, L., & Rahmawati, F. P. (2022). Penerapan Program Calistung untuk Meningkatkan Literasi Numerasi Siswa Kelas Rendah di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(3), 5021–5029. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i3.3003>
- Nisa', C., Anugrah Prasetya, R. S., Rahmadewi, C. D., Nurdianto, M. A., Aziz, M. H., & Maulana, H. (2024). Perancangan User Interface Pada Aplikasi E-Commerce Petshop Happypals Dengan Metode Desain Thinking. *Jurnal Ilmiah Informatika Dan Ilmu Komputer (Jima-Ilkom)*, 3(2), 57–69. <https://doi.org/10.58602/jima-ilkom.v3i2.28>
- Nur Febriani, D., Wanda Salaras, F., Amelia, M., Dwi Ariana, R., Mulyana, E., Studi Pendidikan Biologi, P., Tarbiyah dan Keguruan, F., & Islam Negeri Sunan Gunung Djati Bandung, U. (2021). *Peningkatan Kualitas Calistung Anak Usia Sekolah Dasar di RW. 06 Desa Ciporeat melalui Pendekatan BCCT (Beyond Center and Circles Time)*. <https://proceedings.uinsgd.ac.id/index.php/Proceedings>
- Nurul Nadya, N., & Harfiani, R. (2023). Upaya Meningkatkan Kemampuan Calistung pada Anak Usia 5-8 Tahun dengan Menggunakan Strategi Belajar Seraya Bermain. *Murhum : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 4(2), 853–864. <https://doi.org/10.37985/murhum.v4i2.346>
- Purnamasari, I., & Ramadhan, M. D. (2025). Perancangan UI/UX Menggunakan Metode Design Thinking Pada Website Pendidikan Kahfi Education. *Jurnal Ilmiah Sistem Informasi*, 4(3), 607–629. <https://doi.org/10.51903/regpfj64>
- Putri, C. K., & Koeswanti, H. D. (2022). Karuta Ceria: Media Pembelajaran Berbasis Model Pembelajaran APACIN Untuk Meningkatkan Kemampuan Calistung Siswa. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dan Pembelajaran*, 6(2), 236–248. <https://doi.org/10.23887/jipp.v6i2.49425>
- Sari, I. P., Kartina, A. H., Pratiwi, A. M., Oktariana, F., Nasrulloh, M. F., & Zain, S. A. (2020a). Implementasi Metode Pendekatan Design Thinking dalam Pembuatan Aplikasi Happy Class Di Kampus UPI Cibiru. *Edsence: Jurnal Pendidikan Multimedia*, 2(1), 45–55. <https://doi.org/10.17509/edsence.v2i1.25131>
- Sari, I. P., Kartina, A. H., Pratiwi, A. M., Oktariana, F., Nasrulloh, M. F., & Zain, S. A. (2020b). Implementasi Metode Pendekatan Design Thinking dalam Pembuatan Aplikasi Happy Class Di Kampus UPI Cibiru. *Edsence: Jurnal Pendidikan Multimedia*, 2(1), 45–55. <https://doi.org/10.17509/edsence.v2i1.25131>
- Sari, N., Fajriah, W., Nurpatma, M., Najih, M., Wazni, Y., Fitriani, R., & Sulastri, A. (n.d.). Peran Orang Tua dalam Mendukung Keberhasilan Pembelajaran Calistung Siswa. *JPP: Jurnal Pendidikan Profesional*, 1(2), 63–70.
- Soedewi, S., Mustikawan, A., & Swasty, W. (n.d.). *Penerapan Metode Design Thinking Pada Perancangan Website UMKM Kirihiuci*.
- Sukmanasa, E., Syahiril Anwar, W., Novita, L., Guru Sekolah Dasar, P., Pakuan, U., & Pakuan No, J. (n.d.). *Penerapan keterampilan abad 21 di kelas V Sekolah Dasar*.

- Wayan Astini, N., Kadek Rini Purwati, N., Negeri, S., & Pendidikan Matematika FPMIPA IKIP PGRI Bali, D. (n.d.). *Jurnal Emasains: Jurnal Edukasi Matematika dan Sains Strategi Pembelajaran Matematika Berdasarkan Karakteristik Siswa Sekolah Dasar Mathematics Learning Strategies Based on Characteristics of Elementary School Students*. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3742749>
- Wulandari, H., & Arifah, S. A. (2023). Pembelajaran Steam Terhadap Penguatan Media Pembelajaran Calistung Bagi Anak Usia Dini. *Jecie*, 6(2), 197–205.