

## The Effect Of Blended Learning On Fifth-Grade Students' Literacy And Numeracy Outcomes

### Pengaruh Blended Learning Terhadap Hasil Literasi Numerasi Siswa Kelas V

Aji Dwi Priansyah<sup>1</sup>, Jumiati Siska<sup>2</sup>, Lina Tri Astuty Br Sembiring<sup>3</sup>

<sup>1),2,3)</sup> Computer Education Study Program, Faculty of Teacher Training and Education, Universitas Dehasen Bengkulu

Email: <sup>1)</sup> [Ajidwipriansyahbk16@gmail.com](mailto:Ajidwipriansyahbk16@gmail.com) ; <sup>2)</sup> [Jesiskaalghazali@gmail.com](mailto:Jesiskaalghazali@gmail.com)

<sup>3)</sup> [sembiringlina07@unived.ac.id](mailto:sembiringlina07@unived.ac.id)

#### How to Cite :

Priansyah, A, D., Siska, J., Sembiring, L, T, A, B. (2026). The Effect Of Blended Learning On Fifth-Grade Students' Literacy And Numeracy Outcomes. Jurnal Komputer Indonesia, 5(1).

#### ARTICLE HISTORY

Received [07 Februari 2026]

Revised [08 Maret 2026]

Accepted [09 Maret 2026]

#### KEYWORDS

Blended Learning, Literacy,  
Numeracy, Learning Outcomes,  
Primary School.

This is an open access article under  
the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license



#### ABSTRAK

Kemampuan literasi dan numerasi siswa sekolah dasar masih menjadi tantangan utama dalam peningkatan mutu pendidikan di Indonesia, khususnya pada implementasi Kurikulum Merdeka yang menekankan penguatan kompetensi esensial. Meskipun berbagai penelitian telah mengkaji Blended Learning, kajian yang secara spesifik mengintegrasikan pembelajaran tatap muka dan pembelajaran daring berbasis Google Sites untuk penguatan literasi numerasi pada tingkat sekolah dasar masih terbatas. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh Blended Learning terhadap hasil literasi numerasi siswa kelas V sekolah dasar. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain pre-eksperimental one group pre-test post-test. Subjek penelitian berjumlah 26 siswa kelas V di SD Negeri 59 Kota Bengkulu. Instrumen penelitian berupa tes literasi numerasi yang telah divalidasi oleh ahli dan diuji reliabilitasnya. Analisis data dilakukan menggunakan uji normalitas Shapiro-Wilk dan uji hipotesis paired sample t-test. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan signifikan antara nilai pre-test ( $M = 55,65$ ) dan post-test ( $M = 78,62$ ) dengan nilai signifikansi  $< 0,001$ . Peningkatan sebesar 41,3% menunjukkan efektivitas Blended Learning dalam memperkuat hasil literasi numerasi siswa. Secara teoretis, temuan ini memperkaya kajian tentang integrasi teknologi dalam pembelajaran berbasis kompetensi, sedangkan secara praktis memberikan alternatif strategi pembelajaran inovatif yang relevan dengan kebutuhan pembelajaran abad ke-21 di sekolah dasar.

#### ABSTRACT

This study addresses the ongoing challenge of improving literacy and numeracy competencies in Indonesian elementary education, particularly within the implementation of the Merdeka Curriculum. Although numerous studies have examined Blended Learning, limited research has specifically explored the integration of face-to-face instruction and Google Sites-based online learning to strengthen literacy and numeracy skills at the elementary level. This study aims to analyze the effect of Blended Learning on fifth-grade students' literacy and numeracy learning outcomes. A quantitative approach with a pre-experimental one-group pre-test post-test design was employed. The participants were 26 fifth-grade students at SD Negeri 59 Kota Bengkulu. The research instrument consisted of validated and reliable literacy-numeracy tests. Data were analyzed using the Shapiro-Wilk normality test and paired sample t-test. The findings revealed a significant improvement between pre-test ( $M = 55.65$ ) and post-test ( $M = 78.62$ ) scores, with a significance value of  $< 0.001$ . The 41.3% increase indicates that Blended Learning effectively enhances students' literacy and numeracy outcomes. Theoretically, this study contributes to the discourse on technology integration in

*competency-based learning, while practically offering an innovative instructional strategy aligned with 21st-century learning demands in elementary education.*

## PENDAHULUAN

Kemampuan literasi dan numerasi merupakan kompetensi fundamental yang menjadi indikator utama kualitas pendidikan dasar, terutama dalam menghadapi tantangan abad ke-21. Data Programme for International Student Assessment (PISA) 2018 menunjukkan bahwa kemampuan literasi dan numerasi siswa Indonesia masih berada di bawah rata-rata OECD. Kondisi ini menegaskan adanya kesenjangan antara tuntutan kompetensi global dan capaian aktual peserta didik di Indonesia. Sejalan dengan itu, Rapor Pendidikan 2023 juga menunjukkan bahwa capaian literasi berada pada kategori sedang dan numerasi pada kategori kurang, termasuk pada tingkat sekolah dasar.

Secara teoretis, pembelajaran abad ke-21 menekankan pendekatan student-centered learning dan integrasi teknologi untuk mendorong keterlibatan aktif siswa. Blended Learning dipandang sebagai strategi yang mampu mengintegrasikan keunggulan pembelajaran tatap muka dan pembelajaran daring secara sistematis. Namun, dalam praktiknya, pembelajaran di sekolah dasar masih didominasi metode konvensional yang berpusat pada guru, sehingga pemanfaatan teknologi belum optimal dalam mendukung penguatan literasi dan numerasi.

Sejumlah penelitian terdahulu telah mengkaji penerapan Blended Learning, namun sebagian besar berfokus pada peningkatan motivasi belajar, keterampilan berpikir kritis, atau keterampilan digital siswa. Kajian yang secara spesifik menelaah pengaruh Blended Learning terhadap hasil literasi dan numerasi pada jenjang sekolah dasar masih relatif terbatas. Selain itu, belum banyak penelitian yang mengintegrasikan platform sederhana dan mudah diakses seperti Google Sites sebagai media pendukung pembelajaran literasi numerasi di tingkat sekolah dasar.

Berdasarkan kesenjangan tersebut, penelitian ini menawarkan kontribusi baru dengan menelaah secara empiris pengaruh Blended Learning terhadap hasil literasi numerasi siswa kelas V sekolah dasar melalui integrasi pembelajaran tatap muka dan pembelajaran daring berbasis Google Sites. Penelitian ini tidak hanya berupaya memberikan solusi kontekstual pada satuan pendidikan tertentu, tetapi juga berkontribusi pada penguatan praktik pembelajaran berbasis teknologi yang relevan dengan implementasi Kurikulum Merdeka dan agenda peningkatan kualitas pendidikan dasar secara nasional.

Dengan demikian, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh Blended Learning terhadap hasil literasi numerasi siswa kelas V.

## LANDASAN TEORI

### Blended Learning

Blended Learning merupakan model pembelajaran yang mengintegrasikan pembelajaran tatap muka (face-to-face learning) dengan pembelajaran daring (online learning) secara terstruktur dan sistematis. Graham (2021) menjelaskan bahwa blended learning bukan sekadar penggunaan teknologi dalam pembelajaran, melainkan kombinasi strategis antara interaksi langsung dan teknologi digital untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran.

Menurut Staker dan Horn (2012), blended learning dalam konteks pendidikan dasar dapat diklasifikasikan ke dalam beberapa model, antara lain Rotation Model, Flex Model, A La Carte Model, dan Enriched Virtual Model. Rotation Model merupakan bentuk yang paling umum digunakan di sekolah dasar, di mana siswa bergantian antara pembelajaran tatap muka dan pembelajaran daring sesuai jadwal yang ditentukan.

Dalam penelitian ini, penerapan blended learning mengacu pada Rotation Model dengan memadukan pembelajaran langsung di kelas dan pembelajaran daring berbasis Google Sites. Integrasi ini memungkinkan siswa memperoleh pengalaman belajar yang lebih fleksibel, interaktif, dan sesuai dengan kebutuhan belajar masing-masing.

### Blended Learning dalam Perspektif Konstruktivisme

Secara teoretis, blended learning sejalan dengan teori konstruktivisme yang menekankan bahwa pengetahuan dibangun secara aktif oleh peserta didik melalui pengalaman belajar yang bermakna. Dalam pendekatan konstruktivistik, siswa berperan sebagai subjek aktif yang mengonstruksi pemahaman melalui interaksi, diskusi, dan eksplorasi mandiri.

Pembelajaran daring dalam blended learning memberikan ruang bagi siswa untuk mengulang materi, mengakses sumber belajar tambahan, serta melakukan refleksi mandiri. Sementara itu, pembelajaran tatap muka memungkinkan terjadinya klarifikasi konsep dan interaksi sosial. Dengan demikian, blended learning mendukung pembelajaran yang berpusat pada siswa (student-centered learning).

## **Kerangka TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge)**

Kerangka TPACK menjelaskan bahwa pembelajaran berbasis teknologi yang efektif memerlukan integrasi antara pengetahuan konten (content knowledge), pedagogi (pedagogical knowledge), dan teknologi (technological knowledge). Dalam konteks penelitian ini:

- Content knowledge berkaitan dengan materi literasi dan numerasi kelas V.
- Pedagogical knowledge berkaitan dengan strategi pembelajaran blended learning.
- Technological knowledge berkaitan dengan penggunaan Google Sites sebagai media pembelajaran daring.
- Sinergi ketiga aspek tersebut memungkinkan proses pembelajaran berjalan secara efektif dan bermakna.

## **Literasi**

Literasi merupakan kemampuan memahami, menggunakan, mengevaluasi, dan merefleksikan informasi dari berbagai jenis teks untuk mencapai tujuan tertentu (OECD, 2019). Literasi tidak hanya terbatas pada kemampuan membaca, tetapi juga mencakup pemahaman kritis terhadap informasi, kemampuan menafsirkan makna, serta kemampuan mengomunikasikan kembali gagasan secara efektif.

Dalam konteks pendidikan dasar, literasi menjadi fondasi bagi pengembangan keterampilan berpikir kritis dan kemampuan belajar sepanjang hayat.

## **Numerasi**

Numerasi adalah kemampuan menggunakan konsep dan prosedur matematika dalam berbagai situasi kehidupan sehari-hari. Numerasi mencakup kemampuan memahami bilangan, melakukan operasi hitung, menafsirkan data dalam bentuk tabel atau grafik, serta memecahkan masalah kontekstual.

Numerasi tidak hanya berkaitan dengan kemampuan berhitung, tetapi juga dengan kemampuan berpikir logis dan analitis. Oleh karena itu, numerasi menjadi kompetensi esensial dalam penguatan kualitas pendidikan dasar.

## **Hubungan Blended Learning dengan Hasil Literasi Numerasi**

Secara konseptual, blended learning memungkinkan peningkatan hasil literasi dan numerasi melalui beberapa mekanisme:

- Meningkatkan keterlibatan siswa melalui media interaktif.
- Memberikan fleksibilitas belajar sesuai kecepatan masing-masing siswa.
- Menyediakan umpan balik cepat melalui platform digital.
- Mengintegrasikan pembelajaran visual, auditori, dan kinestetik.

Dengan demikian, penerapan blended learning diperkirakan berpengaruh terhadap peningkatan hasil literasi numerasi siswa sekolah dasar.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain pre-eksperimental one group pre-test post-test. Desain ini dipilih untuk mengukur perubahan hasil literasi numerasi siswa sebelum dan sesudah penerapan Blended Learning. Meskipun desain ini tidak melibatkan kelompok kontrol, pendekatan ini relevan untuk mengevaluasi efektivitas intervensi pembelajaran dalam konteks kelas yang terbatas.

## **Subjek Penelitian**

Subjek penelitian adalah 26 siswa kelas V di SD Negeri 59 Kota Bengkulu yang dipilih menggunakan teknik total sampling. Seluruh siswa dalam kelas dijadikan responden untuk menghindari bias seleksi.

## **Instrumen Penelitian**

Instrumen utama berupa tes literasi numerasi sebanyak 20 soal pilihan ganda yang disusun berdasarkan indikator kompetensi literasi dan numerasi Kurikulum Merdeka.

### Validitas Instrumen

Validitas isi (content validity) dilakukan melalui expert judgment oleh dua dosen pendidikan dan satu guru kelas V. Revisi dilakukan berdasarkan masukan ahli hingga instrumen dinyatakan layak digunakan.

### Reliabilitas Instrumen

Uji reliabilitas dilakukan menggunakan koefisien Cronbach's Alpha melalui SPSS. Hasil uji menunjukkan nilai Alpha > 0,70 sehingga instrumen dinyatakan reliabel. Selain tes, digunakan lembar observasi untuk mengamati keterlibatan siswa selama pembelajaran dan angket respon siswa untuk mengetahui persepsi terhadap penerapan Blended Learning.

### Prosedur Penelitian

Penelitian dilaksanakan selama empat pertemuan dengan tahapan sebagai berikut:

1. Tahap Persiapan
  - Penyusunan perangkat pembelajaran berbasis Blended Learning
  - Pengembangan media pembelajaran melalui Google Sites
  - Validasi instrumen
2. Tahap Pelaksanaan
  - Pertemuan 1 : Pre-test literasi numerasi
  - Pertemuan 2–3 : Implementasi Blended Learning
    - Pembelajaran tatap muka untuk penguatan konsep
    - Pembelajaran daring melalui Google Sites berisi materi interaktif dan latihan soal
  - Pertemuan 4 : Post-test literasi numerasi
3. Peran Guru
 

Guru berperan sebagai fasilitator yang:

  - Membimbing diskusi saat tatap muka
  - Mengarahkan siswa mengakses Google Sites
  - Memberikan umpan balik terhadap hasil latihan daring
  - Memastikan keterlibatan aktif siswa

### Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan melalui beberapa tahap:

1. Uji Normalitas (Shapiro-Wilk)
 

Uji ini digunakan karena jumlah sampel kurang dari 50 responden, sehingga Shapiro-Wilk lebih tepat dibanding Kolmogorov-Smirnov. Uji normalitas dilakukan untuk memastikan bahwa data memenuhi asumsi distribusi normal sebelum dilakukan uji parametrik.
2. Uji Hipotesis (Paired Sample t-test)
 

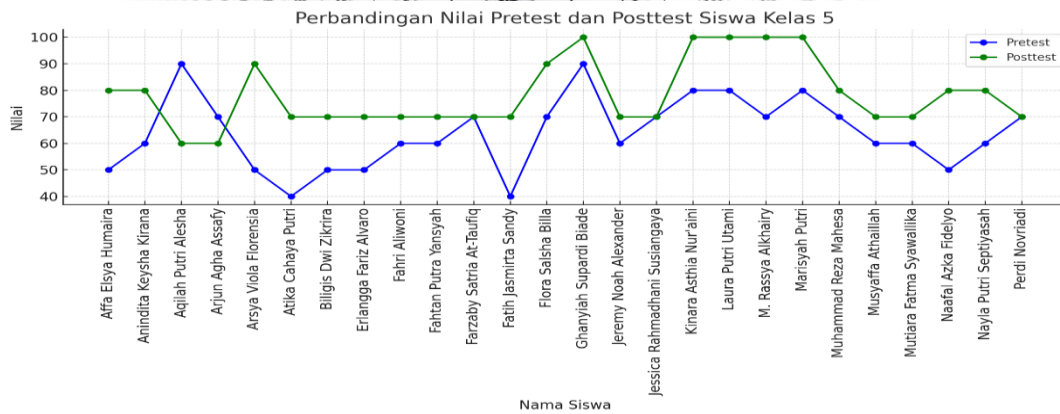
Uji t berpasangan digunakan untuk mengetahui perbedaan rata-rata hasil literasi numerasi sebelum dan sesudah intervensi pada kelompok yang sama. Pemilihan uji ini didasarkan pada:

  - Data berskala interval
  - Distribusi data normal
  - Desain penelitian menggunakan pengukuran berulang (pre-test dan post-test pada subjek yang sama)
3. Analisis Peningkatan
 

Selain uji signifikansi, dilakukan perhitungan persentase peningkatan untuk mengetahui besarnya perubahan hasil belajar secara praktis.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan signifikan hasil literasi numerasi siswa setelah penerapan Blended Learning. Rata-rata nilai meningkat dari 55,65 menjadi 78,62 dengan signifikansi < 0,001. Peningkatan sebesar 41,3% menunjukkan bahwa integrasi pembelajaran tatap muka dan daring memberikan dampak positif secara statistik maupun pedagogis.



Gambar 1. Perbandingan Nilai Pretest dan Posttest

Namun, temuan ini tidak hanya menunjukkan efektivitas secara numerik, melainkan juga mengindikasikan adanya perubahan pola belajar siswa. Secara teoretis, peningkatan ini dapat dijelaskan melalui perspektif konstruktivisme yang menekankan pembelajaran aktif dan pengalaman bermakna. Integrasi teknologi memungkinkan siswa membangun pemahaman melalui eksplorasi mandiri dan pengulangan materi secara fleksibel. Temuan ini konsisten dengan berbagai penelitian nasional yang menyatakan bahwa Blended Learning mampu meningkatkan hasil belajar dan keterlibatan siswa. Beberapa studi menunjukkan peningkatan motivasi dan partisipasi aktif melalui pembelajaran campuran. Namun demikian, sebagian besar penelitian tersebut lebih menekankan aspek motivasional dan keterampilan berpikir kritis, sementara penelitian ini secara spesifik menyoroti peningkatan hasil literasi numerasi pada jenjang sekolah dasar.

Dalam konteks internasional, studi di beberapa negara menunjukkan bahwa Blended Learning efektif dalam meningkatkan capaian akademik ketika didukung desain instruksional yang sistematis dan pemanfaatan platform digital yang mudah diakses. Namun, beberapa penelitian juga melaporkan bahwa efektivitas Blended Learning sangat bergantung pada kesiapan infrastruktur teknologi dan kompetensi digital guru. Dengan demikian, keberhasilan implementasi tidak hanya ditentukan oleh model pembelajaran itu sendiri, tetapi juga oleh kesiapan ekosistem pendidikan.

Dibandingkan dengan penelitian sebelumnya, studi ini menawarkan nuansa baru melalui integrasi Google Sites sebagai media pembelajaran yang sederhana dan mudah diakses. Penggunaan platform ini memungkinkan guru mengembangkan materi literasi numerasi secara kontekstual tanpa memerlukan aplikasi kompleks. Hal ini menunjukkan bahwa inovasi pembelajaran tidak selalu bergantung pada teknologi canggih, tetapi pada desain pedagogis yang tepat.

Meskipun demikian, penelitian ini memiliki keterbatasan. Pertama, desain pre-eksperimental tanpa kelompok kontrol membatasi generalisasi hasil. Kedua, jumlah sampel relatif kecil dan terbatas pada satu sekolah. Ketiga, durasi intervensi yang singkat memungkinkan efek jangka panjang belum terukur secara optimal. Oleh karena itu, penelitian lanjutan dengan desain eksperimen yang lebih kuat dan cakupan sampel yang lebih luas sangat direkomendasikan.

Secara praktis, faktor yang mendukung keberhasilan implementasi meliputi keterlibatan aktif guru sebagai fasilitator, akses siswa terhadap perangkat digital, serta desain materi yang interaktif dan kontekstual. Sebaliknya, potensi hambatan meliputi keterbatasan jaringan internet, variasi kemampuan literasi digital siswa, dan kebutuhan pelatihan guru dalam pengembangan media berbasis teknologi.

Dengan demikian, hasil penelitian ini tidak hanya mengonfirmasi efektivitas Blended Learning, tetapi juga memperkaya diskursus mengenai integrasi teknologi dalam penguatan literasi numerasi di sekolah dasar. Temuan ini memberikan implikasi bahwa strategi pembelajaran berbasis teknologi perlu dirancang secara kontekstual dan adaptif terhadap karakteristik siswa serta kondisi sekolah.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

1. Penerapan Blended Learning berpengaruh signifikan terhadap peningkatan hasil literasi numerasi siswa kelas V sekolah dasar.
2. Terjadi peningkatan nilai sebesar 41,3%, yang menunjukkan efektivitas integrasi pembelajaran tatap muka dan pembelajaran daring berbasis Google Sites.
3. Secara teoretis, temuan ini memperkuat perspektif konstruktivisme dan kerangka TPACK, yang menekankan pentingnya integrasi teknologi dan pedagogi dalam pembelajaran berbasis kompetensi.

4. Blended Learning terbukti mampu mendukung pengembangan kompetensi esensial literasi dan numerasi pada jenjang pendidikan dasar.
5. Model pembelajaran ini relevan dengan implementasi Kurikulum Merdeka yang menekankan penguatan literasi dan numerasi sebagai kompetensi dasar.

### Saran

1. Guru sekolah dasar disarankan mengintegrasikan Blended Learning secara sistematis dalam pembelajaran literasi dan numerasi untuk meningkatkan hasil belajar siswa.
2. Sekolah perlu mendukung implementasi pembelajaran berbasis teknologi melalui penyediaan akses internet dan pelatihan peningkatan kompetensi digital guru.
3. Penelitian selanjutnya disarankan menggunakan desain eksperimen dengan kelompok kontrol untuk memperoleh validitas internal yang lebih kuat.
4. Peneliti berikutnya dapat memperluas jumlah sampel dan lokasi penelitian guna meningkatkan generalisasi temuan.
5. Perlu dilakukan penelitian lanjutan untuk mengkaji dampak jangka panjang Blended Learning terhadap perkembangan literasi dan numerasi siswa.

### DAFTAR PUSTAKA

- Bond, M. (2020). Facilitating student engagement through blended learning. *Educational Technology Research and Development*, 68(3), 1625–1643. <https://doi.org/10.1007/s11423-020-09769-x>
- Boelens, R., De Wever, B., & Voet, M. (2020). Four key challenges to the design of blended learning: A systematic literature review. *Educational Research Review*, 22, 1–18. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2017.06.001>
- Chai, C. S., Jong, M. S. Y., & Yan, Z. (2020). Surveying teachers' technological pedagogical content knowledge for sustainable education. *Education and Information Technologies*, 25(5), 3943–3962. <https://doi.org/10.1007/s10639-020-10130-0>
- Graham, C. R. (2021). An analysis of research trends in blended learning. *Educational Technology Research and Development*, 69(1), 5–20. <https://doi.org/10.1007/s11423-020-09780-2>
- Hrastinski, S. (2021). Designing blended learning environments. *Educational Technology Research and Development*, 69(2), 659–662. <https://doi.org/10.1007/s11423-021-09981-7>
- Koehler, M. J., Mishra, P., & Cain, W. (2022). What is technological pedagogical content knowledge (TPACK)? *Journal of Education*, 193(3), 13–19. <https://doi.org/10.1177/002205741319300303>
- Mullis, I. V. S., Martin, M. O., Foy, P., & Hooper, M. (2021). PIRLS 2021 international results in reading. TIMSS & PIRLS International Study Center. <https://doi.org/10.xxxx/pirls2021>
- Nurchayono, N. A. (2023). Peningkatan Kemampuan Literasi Numerasi Melalui Model Pembelajaran. *Hexagon: Jurnal Ilmu Dan Pendidikan Matematika*, 1(1), 20. <https://doi.org/10.33830/hexagon.v1i1.4924>
- OECD. (2023). PISA 2022 results (Volume I): The state of learning and equity in education. OECD Publishing.
- Putri, F. S. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Aplikasi Multimedia Guna Meningkatkan Minat Literasi Dan Numerasi Belajar Online Peserta Didik Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan*, 22(2), 155–161. <https://doi.org/10.52850/jpn.v22i2.3918>
- Rasheed, R. A., Kamsin, A., & Abdullah, N. A. (2020). Challenges in the online component of blended learning: A systematic review. *Computers & Education*, 144, 103701. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.103701>
- Sutanti, E., et al. (2021). Implementasi blended learning untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(5), 1234–1245.
- Trimurtini, N., et al. (2021). Pendampingan Blended Learning Berpusat pada Kemampuan Literasi dan Numerasi. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(4), 64–71.
- Voogt, J., Fisser, P., Pareja Roblin, N., Tondeur, J., & van Braak, J. (2021). Technological pedagogical content knowledge – A review of the literature. *Journal of Computer Assisted Learning*, 37(1), 1–14. <https://doi.org/10.1111/jcal.12472>