

## Pengaruh Pembelajaran dalam Jaringan (Online) terhadap Kemampuan Literasi Matematis

**Apsari Sabela<sup>1</sup>, Euis Heni Herlina<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Prodi Pendidikan Matematika, UIN Sunan Gunung Djati  
Jl. Soekarno Hatta, Gedebage, Kota Bandung, Jawa Barat Indonesia

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

### Abstrak

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh pembelajaran daring terhadap kemampuan literasi matematis. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dan menggunakan teknik pengumpulan data dan menyebarkan kuesioner kepada siswa SMA kelas XI. Hasil yang didapatkan dari pengolahan data yang dilakukan yaitu terdapat pengaruh pembelajaran daring terhadap kemampuan literasi matematis siswa. Ada beberapa faktor yang mempengaruhi hal tersebut : (1) Pembelajaran daring dianggap efektif, (2) Melalui pembelajaran daring siswa menjadi lebih aktif, (3) Kemampuan siswa untuk mengimplementasikan konsep – konsep matematika dalam kehidupan sehari – hari.

**Kata kunci:** Pengaruh, Pembelajaran Daring, Literasi Matematis

### Abstract

The purpose of this study was to determine the effect of online learning on mathematical literacy skills. This study uses a quantitative method and uses data collection techniques and distributing questionnaires to high school students in class XI. The results obtained from the data processing carried out are that there is an effect of online learning on students' mathematical literacy skills. There are several factors that influence this: (1) Online learning is considered effective, (2) Through online learning students become more active, (3) Students' ability to apply mathematical concepts in everyday life.

**Keywords:** Influence, Online Learning, Mathematical Literacy

### 1. PENDAHULUAN

Revolusi Industri sudah masuk pada generasi 4.0 dengan meningkatnya konektivitas, perkembangan sistem digital, interaksi virtual dan kecerdasan artifisial mendai masuknya era 4.0 yang banyak mempengaruhi industri, salah satunya industri pendidikan. Karena era ini tidak dapat di hindari oleh siapapun, maka dibutuhkan Sumber Daya Manusia (SDM) yang memadai. Peningkatan SDM untuk bisa bersaing

dan menyesuaikan dengan dunia global di mulai dari tingkat pendidikan dari tingkat pendidikan dasar hingga perguruan tinggi (Doringin et al., 2020)

Untuk menghadapi Revolusi Industri 4.0 di dunia pendidikan pembelajaran daring dipilih sebagai solusi tetapi juga menjadi tantangan baru bagi tenaga pendidik untuk merancang dan melaksanakan proses pembelajaran agar tetap dapat dipahami oleh siswa (Oktavian & Aldya, 2020). Pembelajaran daring sering dianggap pembelajaran jadi lebih santai dikarenakan tidak perlu datang kesuatu tepat untuk bertatap muka, tetapi ini justru menjadi titik permasalahan dari pembelajaran dari, dimana Indonesia merupakan negara berkembang dimana belum semua daerah mempunyai jaringan internet yang cukup baik dan memadai untuk dapat mengakses pembelajaran daring ini (Ahmadi & Ibda, 2021).

Pengetahuan dan kompetensi yang sesuai dengan kebutuhan masyarakat modern menjadi arah tujuan pendidikan saat ini (Bolstad, 2020). Tujuan pendidikan ini dapat dicapai dengan adanya kurikulum pada setiap satuan pendidikan yang dijabarkan atas beberapa mata pelajaran (Istiana et al., 2020). Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang di ajarkan di setiap jenjang pendidikan.

Matematika selalu dianggap sebagai pelajaran yang sulit bagi siswa di Indonesia, Hasil keterlibatan Indonesia dalam Programme International Student Assesment (PISA) mulai dari tahun 2000 hingga tahun 2018, Indonesia mempunyai tingkat literasi yang rendah pada literasi sains dan matematika (OECD, 2019). Tingkat kemampuan literasi matematika menjadi cabang yang penting dalam matematika, dimana ini dapat membantu dalam kehidupan nyata dalam literasi matematika seseorang harus mampu mengaplikasikan, memahami, dan menguraikan matematika dalam beraneka ragam konteks kehidupan dengan penalaran yang matematis dan menggunakan konsep (Wahyuni et al., 2017).

PISA mengatakan literasi matematis mempunyai 6 level, yang berasal dari level berbeda-beda kemampuan yang perlu dimiliki siswa dan setiap level tersebut mempunyai indikator kemampuan literasi matematis yang berbeda. Berikut merupakan indikator penilaian level 1 sampai level 6 pada PISA 2018.

**Tabel 1. Indikator Kemampuan Literasi Matematis**

| Level | Indikator Kemampuan Literasi Matematis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6     | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menelaah Informasi yang ada dan melakukan pengonsepan dengan konteks tidak biasa</li> <li>2. menggabungkan berbagai sumber informasi yang representatif lalu memahinya</li> <li>3. Menjelaskan dan mengkomunikasikan apa yang di temukan</li> <li>4. Melakukan interpretasi dan argumentasi yang tepat</li> </ol> |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5 | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Menandai, mengevaluasi masalah dan menetapkan hipotesis</li><li>2. Memilih dan mengandaikan startegi pemecahan masalah</li><li>3. Menggunakan ketrampilan dan penalaran yang luas matematikanya dengan situasi yang di hadapi</li><li>4. Melakukan evaluasi dari apa saja yang dikerjakan dan mengkomunikasikannya</li></ol>                                           |
| 4 | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Memakai ketrampilan matematika dan menyertakan pembatasan menetapkan hipotesis</li><li>2. Bertindak secara efektif dengan model dalam situasi yang konkret dan nyata</li><li>3. Menyampaikan landasan dan wawasan yang fleksibel sesuai dengan konteks</li><li>4. Mengungkapkan landasan yang disertai argumen berdasarkan intreprestasi dan tindakan mereka</li></ol> |
| 3 | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Menerjemahkan data berdasarkan sumber informasi yang berbeda</li><li>2. Memecahkan masalah dan menetapkan strategi yang sederhana</li><li>3. Mengkomunikasikan hasil interpretasi dan alasan mereka</li></ol>                                                                                                                                                          |
| 2 | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Memilah informasi yang relevan</li><li>2. Mengerjakan alogaritma dasar dan memberikan alasan langsung</li></ol>                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 1 | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Menjawab pertanyaan yang konteksnya umum</li></ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

Dalam penelitian (Parwati, 2019) pelaksanaan pembelajaran matematika yang relevan di era 4.0 adalah menerapkan pendekatak student centered learning (SCL), yang berarti dimana pembelajaran dari dapat dilakukan dalam pembelajaran matematika. Sehingga penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah pembelajaran daring ini memiliki pengaruh juga terhadap literasi matematis.

## 2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif, dengan tujuan dilakukannya penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh pembelajaran daring terhadap kemampuan literasi matematis. Penelitian ini menggunakan metode survei dengan instrumen penelitian yaitu lembar penilaian tes kemampuan literasi matematis dan lembar validasi. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu penyebaran kuesioner melalui google form. Teknik analisis data menggunakan analisis regresi.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut hasil deskriptif dari responden kuesioner.

**Tabel 2. Data Akhir Deskriptif**

| Statistik       | Keefektifan pembelajaran daring | Kemampuan literasi matematis |
|-----------------|---------------------------------|------------------------------|
| Hasil terendah  | 11                              | 12                           |
| Hasil tertinggi | 16                              | 18                           |
| Banyak sampel   | 10                              | 10                           |
| Simpangan baku  | 1,42                            | 1,96                         |
| Rata- rata      | 13,7                            | 15,4                         |

Berdasarkan Tabel 1, dapat dilihat bahwa pada keefektifan pembelajaran daring memiliki hasil terendah yaitu 11 dan hasil tertinggi itu 16 yang diperoleh dari 10 responden. Sedangkan pada kemampuan literasi matematis memiliki hasil tertinggi 18 dan hasil terendah yaitu 12 dengan jumlah responden 10 orang. Pada keefektifan pembelajaran daring memiliki nilai simpangan baku 1,42 dan rata-rata sebesar 13,7, sedangkan pada kemampuan literasi matematis memiliki simpangan baku 1,96 dan rata – rata 15,4. Data tersebut akan dianalisis dengan menggunakan uji regresi untuk mengetahui pengaruh pembelajaran daring terhadap kemampuan literasi matematis. Berdasarkan hasil uji analisis regresi didapatkan kesimpulan bahwa dari keseluruhan responden dengan sebanyak 10 reponden, yaitu hipotesis terdapat pengaruh antara pembelajaran daring terhadap kemampuan literasi matematis. Artinya, dari keseluruhan responden mendapat 80% responden merasa keefektifan pembelajaran daring yang menghasilkan keaktifan siswa selama pembelajaran daring. Siswa merasa selama pembelajaran daring mereka lebih aktif dalam kelas dan lebih mudah berkomunikasi kepada temanataupun kepada guru, dengan dilakukannya pembelajaran daring-pun siswa merasa lebih mudah mengakses buku atau bahan ajar, yang dimana buku atau bahan ajar didapatkan dari guru ataupun melalui patform seperti google atau e-book selain buku pokok. Saat pembelajaran daring siswa juga merasa lebih mudah memahami materi yang diberikan.

Berdasarkan hasil uji analisis regresi, tingkat kemampuan literasi matematis siswa yaitu 80%. Dengan ini dari keseluruhan responden, siswa mampu merepresentasikan soal soal dengan bentuk soal cerita ke dalam bentuk matematika. Siswa juga merasa mampu membaca notasi notasi matematika, dan merasa mampu menerapkan konsep matematika kedalam kehidupan sehari-hari. Dari hasil survei siswa juga merasa mampu menegrjakan soal soal cerita setelah selesai membaca perintah yang diberikan. Berdasarkan keseluruhan hasil pengumpulan data yang dilakukan dengan menggunakan metode survei dan dengan teknik pengumpulan data melalui kuesioner diperoleh pada keseluruhan responden yaitu 10 responden terdapat pengaruh pembelajaran daring terhadap kemampuan literasi matematis siswa. Hal ini dibuktikan dari hasil pengolahan data melalui uji analisis regresi.

Pada era revolusi ini memang sudah mudah mengakses banyak informasi melalui platform – platform ayng tersedia. Sudah banyak juga anak – anak yang pandai

mengaplikasikan penggunaan teknologi yang sudah semakin canggih. Maka dari itu dari kemajuan teknologi yang terjadi pada era revolusi ini banyak siswa yang sudah pandai mencari informasi – informasi mengenai pembelajaran yang membuat mereka menjadi lebih aktif dalam pembelajaran daring. Melalui pembelajaran daring juga siswa merasa lebih santai, tidak terpaut dalam waktu yang harus pergi kesekolah. Bagi beberapa siswa melalui pembelajaran daring juga lebih membuat mereka aktif tanya jawab di dalam kelas, mungkin ada faktor seperti takut menyampaikan pendapat saat melakukan pembelajaran tatap muka yang dikarenakan kurangnya percaya diri, sedangkan melalui pembelajaran daring siswa bisa mengungkapkan pendapat bisa melalui virtual chat atau dalam kolom diskusi yang disediakan guru, yang membuat mereka tidak begitu khawatir akan kurangnya kepercayaan diri tersebut.

Pada pembelajaran daring juga mengharuskan guru untuk lebih pandai mengaplikasikan teknologi untuk penyampaian materi. Para guru dituntut untuk membuat metode pembelajaran yang efektif dan kreatif agar siswa mudah memahami materi melalui pembelajaran daring. Tetapi melalui pembelajaran daring ini membuat siswa menjadi lebih mandiri, karena lebih menekankan pada *student centered*, mungkin dikarenakan hal ini siswa menjadi lebih aktif dikelas. Serta dari pemerintah pun sudah menyiapkan banyak platform – platform yang dapat digunakan siswa dan guru dalam pembelajaran daring pada era revolusi saat ini.

#### 4. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, terdapat pengaruh antara pembelajaran daring terhadap kemampuan literasi matematis siswa. Dengan beberapa faktor yang mempengaruhi yaitu, melalui pembelajaran daring siswa merasa lebih aktif dalam pembelajaran, siswa jadi lebih mudah mengungkapkan argumen – argumen atau ide – ide yang mereka miliki. Selain itu melalui pembelajaran daring, siswa juga merasa lebih mudah berkomunikasi bersama teman atau kepada guru. Siswa juga merasa lebih mudah mengakses bahan ajar serta lebih mudah memahami materi. Dengan pembelajaran daring siswa merasa tidak terjadi begitu banyak kendala dalam menyelesaikan persoalan – persoalan mengenai konsep matematika dan notasi – notasi pada matematika, siswa juga merasa mampu membaca notasi matematika, mampu menerapkan konsep matematika ke dalam kehidupan sehari – hari, mampu menyelesaikan soal dalam bentuk cerita dan mampu merepresentasikan soal cerita kedalam bentuk matematika.

#### REFERENSI

- Ahmadi, F., & Ibda, H. (2021). *Desain Pendidikan dan Teknologi Pembelajaran Daring* (B. Wijayama (ed.); 1st ed.). QAHAR PUBLISHER. [https://books.google.co.id/books?hl=id&lr=&id=byZBEAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA1&dq=pembelajaran+daring+revolusi+industri&ots=Y9IW1qHM1C&sig=xf-GVK13-HvPyWGw-v7UMUCBrYg&redir\\_esc=y#v=onepage&q&f=false](https://books.google.co.id/books?hl=id&lr=&id=byZBEAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA1&dq=pembelajaran+daring+revolusi+industri&ots=Y9IW1qHM1C&sig=xf-GVK13-HvPyWGw-v7UMUCBrYg&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false)
- Bolstad, O. H. (2020). Secondary teachers' operationalisation of mathematical literacy. *European Journal of Science and Mathematics Education*, 8(3), 115–

Copyright © 2025 The Authors. Published by Gunung Djati Conference Series This is an open access article distributed under the CC BY 4.0 license -

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0>

135. <https://doi.org/10.30935/scimath/9551>
- Doringin, F., Tarigan, N. M., & Prihanto, J. N. (2020). Eksistensi Pendidikan Di Era Revolusi Industri 4.0. *Jurnal Teknologi Industri Dan Rekayasa (JTIR)*, 1(1), 43–48. <https://doi.org/10.53091/jtir.v1i1.17>
- Istiana, M. E., Satianingsih, R., & Yustitia, V. (2020). Pengaruh Realistic Mathematics Education terhadap Kemampuan Literasi Matematika Siswa. *UNION: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 8(3), 423–430. <https://doi.org/10.30738/union.v8i3.8446>
- OECD. (2019). PISA 2018 Assessment and Analytical Framework. In *OECD Publishing*. <https://doi.org/10.1787/b25efab8-en>
- Oktavian, R., & Aldya, R. F. (2020). Efektivitas Pembelajaran Daring Terintegrasi di Era Pendidikan 4.0. *Didaktis: Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Pengetahuan*, 20(2), 129–135. <https://doi.org/10.30651/didaktis.v20i2.4763>
- Parwati, ni nyoman. (2019). Prosiding Senama PGRI Volume 1 Tahun 2019. *Adaptasi Pembelajaran Matematika Di Era Revolusi Industri 4.0*, 1(87). <https://doi.org/10.5281/zenodo.3445646>
- Wahyuni, I., Noto, M. S., & Hikmah, A. N. (2017). Pengaruh Pendekatan Metaphorical Thinking Terhadap Kemampuan Literasi Matematis Siswa. *Euclid*, 3(1), 491–501. <https://doi.org/10.33603/e.v3i1.319>
- WS, H., Taufina, Chandra, & Anita, Y. (2018). Literasi Matematis Dalam Pembelajaran Berbasis Masalah. *Jurnal Pendidikan*, 1(1), 167.