

## Studi Fenomenologi: Pengalaman Guru dalam Membangun Resiliensi Siswa untuk Meningkatkan Literasi Sains


Johri Sabaryati<sup>1</sup>, Delyanti Azzumarito Pulungan<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Pendidikan Fisika, Universitas Muhammadiyah Mataram, Jl. KH. Ahmad Dahlan No.1, Kota Mataram, Nusa Tenggara Barat, 83115, Indonesia.

<sup>2</sup>Pusat Unggulan Iptek Educational and Technology, Universitas Prima Indonesia, Jl. Sampul No.3, Kota Medan, Sumatera Utara, 20118, Indonesia

E-mail: [delyantiazzumaritopulungan@unpri.ac.id](mailto:delyantiazzumaritopulungan@unpri.ac.id)

\* Corresponding Author

 <https://doi.org/10.31004/jerkin.v4i1.1692>

### ARTICLE INFO

#### Article history

Received: 30 Juny 2025

Revised: 03 July 2025

Accepted: 13 July 2025

#### Kata Kunci

Literasi Sains, Resiliensi Sains, Pengalaman Guru, Studi Fenomenologi

#### Keywords

Scientific Literacy, Scientific Resilience, Teacher Experience, Phenomenological Study



### ABSTRACT

Penelitian ini bertujuan untuk mengungkap pengalaman autentik guru dalam membentuk literasi sains siswa melalui pendekatan pembelajaran yang memupuk resiliensi belajar. Menggunakan pendekatan fenomenologi. Penelitian ini melibatkan enam guru sains dari jenjang SMP dan SMA yang dipilih secara purposif. Data dikumpulkan melalui angket terbuka yang diikuti oleh wawancara mendalam untuk mengkonfirmasi/verifikasi respon guru. Data dianalisis secara kualitatif deskriptif dengan tahapan: reduksi, klasifikasi, dan simpulan. Hasil penelitian mengungkap tiga tema utama: (1) Guru sebagai pendukung emosional dan motivator akademik, (2) Pembelajaran kontekstual sebagai pemicu literasi sains, (3) Eksplorasi dan kegagalan sebagai sarana membentuk resiliensi belajar. Guru tidak hanya menyampaikan konsep, tetapi menjadi fasilitator pembelajaran yang mendorong siswa untuk mengeksplorasi, mencoba, gagal, dan bangkit kembali. Pembelajaran kontekstual yang mengaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari terbukti meningkatkan keterlibatan dan pemahaman siswa. Penelitian ini menyimpulkan bahwa literasi sains dan resiliensi belajar bukan hanya hasil dari penguasaan materi, tetapi merupakan proses yang dibentuk melalui hubungan sosial, dukungan emosional, dan pembelajaran reflektif. Guru menjadi agen transformasi yang menjembatani siswa dengan realitas ilmiah dan menguatkan mereka dalam menghadapi tantangan akademik. Penelitian ini berimplikasi pada penguatan peran guru sains di sekolah dalam mendukung resiliensi sains sehingga dapat meningkatkan literasi sains siswa.

This study aims to uncover teachers' authentic experiences in shaping students' scientific literacy through a learning approach that fosters learning resilience. Using a phenomenological approach, this study involved six science teachers from junior high and senior high schools who were selected purposively. Data were collected through an open-ended questionnaire followed by in-depth interviews to confirm/verify teachers' responses. Data were analyzed qualitatively descriptively with the following stages: reduction, classification, and conclusion. The results of the study revealed three main themes: (1) Teachers as emotional supporters and academic motivators, (2) Contextual learning as a trigger for scientific literacy, (3) Exploration and failure as a means of shaping learning resilience. Teachers do not only convey concepts, but also become learning facilitators who encourage students to explore, try, fail, and bounce back. Contextual learning that links material to everyday life has been shown to increase student engagement and understanding. This study concludes that scientific literacy and learning resilience are not only the result of mastery of material, but are processes formed through social relationships, emotional support, and reflective learning. Teachers become agents of transformation, bridging students with scientific realities and empowering them to face academic challenges. This research has implications for strengthening

the role of science teachers in schools in supporting scientific resilience, thereby improving students' scientific literacy.



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

**How to Cite:** Johri Sabaryati et al (2025). Studi Fenomenologi: Pengalaman Guru dalam Membangun Resiliensi Siswa untuk Meningkatkan Literasi Sains 4(1) 1220-1226 <https://doi.org/10.31004/jerkin.v4i1.1692>

## PENDAHULUAN

Pendidikan sains memiliki posisi yang sangat strategis dalam membentuk generasi masa depan yang tidak hanya unggul dalam kemampuan kognitif, tetapi juga memiliki ketangguhan dalam menghadapi perubahan zaman yang semakin cepat dan tidak terduga. Di tengah kemajuan teknologi yang pesat pada era Revolusi Industri 4.0 dan peralihan menuju masyarakat 5.0, tuntutan terhadap penguasaan ilmu pengetahuan dan kemampuan berpikir kritis menjadi semakin penting. Faktanya, pembelajaran sains masih berlangsung secara konvensional, dimana siswa hanya diajari secara dogmatis tanpa konteks atau pemaknaan, sehingga hanya menghafal (Lorenza, 2025; Fatmala, Sujana, & Maulana, 2017). Pembelajaran sains juga sering dianggap abstrak, membosankan, dan tidak relevan dengan kehidupan sehari-hari, sehingga siswa kesulitan memahami relevansi sains karena metode pengajaran kurang kontekstual (Fatmala, Sujana, & Maulana, 2017). Dampaknya capaian literasi sains siswa di Indonesia masih tergolong rendah yang disebabkan oleh sejumlah faktor, seperti miskonsepsi terhadap materi, penggunaan bahan ajar yang tidak aplikatif, serta pendekatan pembelajaran yang kurang kontekstual dan relevan dengan kehidupan sehari-hari.

Literasi sains, yang mencakup kemampuan untuk memahami dan menerapkan pengetahuan, proses, dan penalaran ilmiah, merupakan keterampilan penting untuk menavigasi kompleksitas dunia modern (Fitria, et al., 2022). Guru menghadapi tantangan besar dalam menumbuhkan literasi sains di kalangan siswa, termasuk mengatasi misinformasi, mendorong pemikiran kritis, dan beradaptasi dengan beragam kebutuhan belajar (Allchin, 2022). Literasi sains melibatkan pemahaman karakteristik sains, penguasaan kontennya, pengenalan lingkungan melalui proses ilmiah, dan penerapan konsep dalam kehidupan nyata (Alimah, Susilowati, & Subekti, 2021). Hal ini memerlukan langkah menuju mode pengajaran baru, yang berfokus pada kemajuan jangka panjang daripada hasil langsung, menekankan pertanyaan daripada solusi, dan menciptakan keterampilan yang memungkinkan adaptasi terhadap tantangan lingkungan yang berubah dengan cepat. Oleh karena itu tantangan ini memerlukan ketahanan, yaitu kemampuan untuk beradaptasi secara efektif dalam menghadapi kesulitan, stres, atau sumber perubahan yang signifikan, dari para pendidik.

Dalam pembelajaran sains yang menuntut ketekunan, ketelitian, dan logika berpikir, siswa seringkali dihadapkan pada tantangan yang dapat memicu stres atau rasa frustrasi. Namun, siswa yang memiliki ketahanan belajar cenderung mampu mengelola tekanan tersebut, menemukan strategi belajar yang sesuai, dan menjadikan kegagalan sebagai batu loncatan untuk mencapai pemahaman yang lebih baik. Ketahanan belajar ini tidak muncul begitu saja, tetapi sangat dipengaruhi oleh kualitas hubungan siswa dengan guru, dukungan dari lingkungan sosial, dan strategi pembelajaran yang diterapkan di kelas. Oleh karena itu guru sebagai aktor utama dalam pembelajaran memiliki peran yang sangat penting dalam membentuk karakter dan ketahanan belajar siswa. Khususnya dalam mata pelajaran sains yang menuntut pemahaman konseptual yang tinggi dan pemikiran kritis. Guru bukan hanya sebagai penyampai materi, tetapi juga sebagai fasilitator, motivator, dan pembimbing yang mampu menciptakan suasana belajar yang mendorong rasa ingin tahu dan semangat eksplorasi siswa. Guru yang menunjukkan ketahanan dalam praktik pengajaran mereka lebih siap untuk menciptakan lingkungan belajar yang menarik dan efektif yang meningkatkan pemahaman mendalam dan pemikiran kritis (Kelp, McCartney, Sarvary, Shaffer, & Wolyniak, 2023). Ketahanan guru ini memungkinkan guru tetap berdaya, kreatif, dan fokus pada penguatan literasi siswa, meskipun berada dalam tekanan dan keterbatasan. Sitanggan dan Yasya mengungkapkan bahwa resiliensi guru sangat penting, terutama dalam menghadapi tuntutan pembelajaran berbasis digital dan transformasi pendidikan abad ke-21 (Sitanggan & Yasya, 2022). Guru yang resilient tidak hanya mampu bertahan, tetapi juga mampu menciptakan strategi-strategi baru dalam menyampaikan materi sains secara efektif.

Oleh karena itu, penting untuk melakukan kajian yang mendalam terhadap bagaimana guru berjuang dalam memperkuat literasi sains siswa, serta sejauh mana resiliensi mereka dalam menghadapi

berbagai hambatan dalam proses pembelajaran. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan pemahaman yang lebih komprehensif mengenai dinamika perjuangan guru, serta menghasilkan rekomendasi yang dapat memperkuat dukungan sistemik terhadap peningkatan kapasitas guru dan pengembangan literasi sains siswa secara berkelanjutan. Penelitian ini secara khusus mengeksplorasi bagaimana guru mengidentifikasi dan memanfaatkan faktor-faktor pendukung pembelajaran sains, seperti penggunaan media digital, pendekatan pembelajaran berbasis proyek, serta keterlibatan siswa dalam eksperimen dan observasi. Selain itu, penelitian ini juga mengungkap berbagai tantangan yang dihadapi guru, mulai dari kurangnya sarana dan prasarana, tekanan administratif, hingga kurangnya budaya ilmiah di lingkungan sekolah. Melalui narasi pengalaman guru, juga dapat ditelusuri bagaimana ketahanan belajar siswa muncul dalam berbagai situasi, seperti saat menghadapi kesulitan dalam memahami konsep, saat melakukan eksperimen yang gagal, atau ketika mengalami kegagalan dalam ujian.

## **METODE**

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif deskriptif yang mencoba menjelaskan atau mengungkap makna konsep atau fenomena pengalaman yang didasari oleh kesadaran dan bernilai secara estetis pada individu (Nurhadi, 2020). Partisipan dalam penelitian ini adalah Guru bidang studi IPA di jenjang SMP dan SMA yang memiliki pengalaman mengajar IPA paling sedikit 3 tahun. Data diperoleh melalui kuesioner terbuka yang terdiri dari 12 pertanyaan reflektif dan wawancara untuk melakukan konfirmasi, verifikasi dan pendalaman atas respon guru. Kuesioner dirancang untuk menggali informasi terkait 4 tema, antara lain:

1. Guru sebagai Pendukung Emosional dan Motivator Akademik
2. Pembelajaran Kontekstual dalam Memicu Literasi Sains
3. Eksplorasi dan Kegagalan sebagai Sarana Membentuk Resiliensi Belajar

Analisis data pada penelitian ini dilakukan dengan merujuk tahapan analisis data fenomenologis oleh Creswell (1998) dan Moustakas (1994) yang terdiri empat tahap (Rachmadiyah, Paksi, Wicaksono, Suprayitno, & Gunansyah, 2021), antara lain: Tahap awal, yaitu tahap zaman dimana peneliti menjelaskan fenomena subjek secara rinci, dengan membuat catatan wawancara secara rinci lalu dibuat transkrip wawancaranya. Tahap kedua adalah peneliti melakukan analisis pernyataan penting dari hasil transkripsi. Pada tahap ketiga peneliti membuat pengelompokan tema dimana hasil analisis pada tahap kedua dikategorikan ke dalam tema utama sesuai dengan fokus penelitian. Terakhir pada tahap keempat adalah membangun esensi atau makna dari fenomena yang dialami responden.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Dalam pendekatan fenomenologi transendental, langkah pertama yang paling krusial adalah dimana peneliti harus dapat benar-benar memahami pengalaman subjek secara autentik. Upaya ini dilakukan dengan mengesampingkan semua prasangka, asumsi awal, dan kerangka berpikir pribadi agar dapat benar-benar memahami pengalaman subjek secara autentik (Moustakas, 2020). Dalam konteks penelitian ini, peneliti berusaha secara aktif untuk menanggalkan perspektif pribadi mengenai dunia pendidikan, termasuk pandangan tentang bagaimana seharusnya pembelajaran IPA dilakukan atau apa yang dimaksud dengan siswa yang "berhasil." Peneliti memasuki ruang kelas dan kehidupan para guru dengan pikiran yang terbuka, menerima pengalaman sebagaimana adanya, tanpa interpretasi yang didasarkan pada teori atau pengalaman pribadi. Misalnya, ketika guru menggambarkan perasaan frustrasi karena keterbatasan sarana, peneliti tidak serta-merta mengaitkannya dengan isu kebijakan pendidikan, tetapi berupaya memahami bagaimana frustrasi itu dirasakan, dihadapi, dan disikapi oleh guru sebagai pelaku langsung. Dengan menanggalkan penilaian, peneliti dapat menciptakan ruang yang aman bagi guru untuk membuka pengalaman mereka secara jujur dan reflektif. Ini menjadi fondasi awal yang penting untuk mencapai pemahaman esensial tentang bagaimana guru membentuk resiliensi belajar dan literasi sains siswa di sekolah dasar.

Dari proses analisis ini, muncul beberapa tema utama yang mewakili inti dari pengalaman para guru, antara lain:

### ***Tema 1: Guru sebagai Pendukung Emosional dan Motivator Akademik***

Hasil analisis menunjukkan bahwa berbagai pengalaman dialami oleh guru dalam memberikan dukungan emosional dan motivasi kepada siswa, khususnya dalam pembelajaran IPA di kelas. Hampir seluruh guru yang menjadi partisipan menekankan peran guru dalam mendampingi secara emosional siswa mereka, terutama ketika siswa mengalami kegagalan atau kesulitan dalam memahami konsep-konsep sains. Guru tidak hanya bertindak sebagai penyampai materi, tetapi juga sebagai sosok yang menumbuhkan harapan, memelihara motivasi, dan memberikan rasa aman. Dukungan emosional saat siswa mengalami kesulitan dalam belajar saian disampaikan oleh partisipan Guru MH (Kelas 8) menyampaikan bahwa beliau mengupayakan untuk tetap meyakinkan siswa bahwa siswa dapat mengulangi mencoba meski pernah gagal menyelesaikan tugas sainya.

*“Ya kadang emang anak-anak ini cepat menyerahnya, Cuma ya pintar-pintar kita guru lah untuk kasih motivasi biar dia coba lagi, ulangi lagi dari awal langkahnya. Jadi dikasih kesempatan aja jangan pula langsung kita ambil nilainya” (Guru MH, kelas 8)*

Meski terkadang guru juga mengalami kesulitan dalam melaksanakan pembelajaran tetapi guru tetap harus berusaha memberikan dukungan emosional kepada siswa yang mengalami kesulitan belajar, atau siswa yang memiliki keterlambatan dalam memahami pelajaran. Hal ini juga dialami oleh Guru YR (Kelas 10) yang mengungkapkan bahwa dikelas, guru juga memiliki peran sebagai motivator tidak hanya sekedar mentransfer ilmu tidak peduli apakah guru dalam kondisi yang fit ataupun tidak.

*“Ya memang harus siap dalam kondisi apapun. Jadi walaupun ada masalah dirumah, atau masalah di sekolah atau missal lagi gak sehat, kalua udah masuk kelas yang fokus sama pembelajaran. Mau gak mau ya mikirnya gimana anak-anak paham dan mereka tertarik dengan materinya dan gak menyerah ngerjain soal yang sulit.” (Guru YR, kelas 10)*

Sebagaimana juga Guru DL (Kelas 12) yang menyatakan bahwa siswa kelas 12 juga sangat membutuhkan motivasi guru karena persiapan ujian kelulusan juga persiapan ujian untuk masuk perguruan tinggi.

*“Banyak juga anak-anak yang cepat kali menyerah bahkan dikelas 12 ini, kalau soalnya dirubah sedikit langsung dia bilang sulit dan gak bisa. Ah, disitulah kita coba tetap motivasi, padah kita juga butuh motivasi ya kan (sambil tertawa).” (Guru DL, kelas 12)*

Berdasarkan hasil wawancara juga diperoleh informasi bahwa upaya yang dilakukan oleh guru dalam memberikan dukungan emosional dan motivasi kepada siswa khususnya dalam belajar sains adalah dengan memberikan mendampingi siswa secara individu di kelas. Selain itu dengan tidak langsung mematahkan atau menyalahkan hasil kerja siswa. Bahkan dengan cara berbagi pengalaman bahwa guru juga pernah mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal dan mengalami kegagalan yang kemudian diikuti dengan kalimat dukungan kepada siswanya. Hal ini juga disampaikan oleh guru DL (Kelas 12) bagaimana siswa di kelas 12 dalam pembelajaran sains yang mengalami kesulitan dan kegagalan dalam mengerjakan soal atau mengerjakan proyek sains yang diberikan.

*“Kalau dikelas saya, sebenarnya gak terlalu sulit untuk memotivasi mereka. Saya biasanya sampaikan kalau soalnya memang sulit dan itu biasa. Karena saya ngajar fisika, jadi saya bilang kalau memang saya juga dulu pas sekolah paling benci fisika karena sulit, tapi ternyata setelah diulangi dan dipahami konsepnya ternyata fisika itu bisa dipelajari. Cuma memang butuh diulang-ulang” (Guru DL, Kelas 12)*

Berdasarkan pengalaman tersebut dapat diketahui bahwa guru tetap berupaya untuk mengembangkan dukungan emosional dan memberikan motivasi kepada siswa baik secara individu maupun kelompok di dalam kelas. Guru menunjukkan perannya sebagai organisator dalam pembelajaran di kelas sekaligus sebagai motivator dengan adanya sesi-sesi menyampaikan nasihat dan sharing pengalaman yang memberikan motivasi kepada siswa. Guru tidak hanya bertugas menyampaikan materi, tetapi juga menjadi tempat bersandar bagi siswa ketika menghadapi kesulitan belajar. Melalui dorongan verbal, empati, dan penguatan positif, guru mampu membangun kepercayaan diri siswa. Temuan ini sejalan dengan penelitian (Mahmudah, Aurahman, Muhyi, Agra, & Pratama, 2024) yang menunjukkan bahwa kecerdasan emosional guru berkontribusi positif terhadap motivasi dan kinerja akademik siswa. Dukungan emosional ini ternyata menjadi fondasi dalam membentuk ketahanan siswa dalam menghadapi tantangan belajar sains.

## **Tema 2: Pentingnya Pembelajaran Kontekstual dalam Memicu Literasi Sains**

Guru-guru dalam penelitian ini banyak mengaitkan pelajaran sains dengan fenomena nyata di sekitar siswa. Misalnya, guru menjelaskan konsep pencemaran udara dengan mengaitkannya pada kebiasaan membakar sampah di lingkungan sekitar sekolah. Pendekatan ini tidak hanya membuat

pembelajaran lebih menarik, tetapi juga membantu siswa memahami relevansi ilmu sains dalam kehidupan sehari-hari. Pembelajaran kontekstual menjadi jembatan antara teori dan praktik, sehingga siswa mampu menginternalisasi pengetahuan secara lebih mendalam.

Hasil angket dan wawancara menunjukkan bahwa dalam mendukung literasi sains siswa, guru berupaya merancang materi yang dihubungkan dengan kehidupan sehari-hari siswa (lokal, budaya, lingkungan). Guru menjelaskan bahwa siswa lebih tertarik dan memahami konsep lebih baik ketika konteksnya relevan. Pembelajaran yang dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari membuat siswa lebih terkoneksi dengan permasalahan sains yang dipelajari sehingga juga lebih mudah memahami konsepnya. Sebagaimana Guru WP (Kelas 9) yang mengungkapkan bahwa siswa mampu membayangkan permasalahan sains yang memiliki koneksi dengan lingkungannya.

*“memang soal-soal atau proyek-proyek sains yang dekat dengan kehidupan mereka, anak-anak ini lebih suka. Misalnya lah ada proyek” (Guru WP, Kelas 9)*

Guru RH (Kelas 11) yang menguraikan bahwa pembelajaran kontekstual tidak hanya meningkatkan daya tarik siswa terhadap materi sains, tetapi juga mengaitkan pengetahuan ilmiah dengan pengalaman nyata mereka.

*“Saya minta siswa hitung berapa daya AC, kulkas, dan rice cooker di rumah mereka, lalu bahas apakah instalasi rumah mereka aman. Ini langsung relevan karena sebagian besar anak SMA pasti memahami situasi di rumahnya” (Guru RH, Kelas 11)*

Lebih lanjut diperoleh juga informasi bagaimana tantangan yang dialami guru dalam memberikan konteks sains dalam pembelajaran sains siswa karena berbagai keterbatasan. Misalnya yang disampaikan oleh guru MH (kelas 8) dan Guru YR (Kelas 10) terkait kendala laboratorium dan fasilitas belajar sains disekolah yang belum memadai untuk menumbuhkan sikap positif belajar sains siswa.

*“kalau fasilitas lengkap, alat-alat eksperimen tersedia, kami pasti lebih senang belajarnya” (Guru MH, Kelas 8)*

*“Mau gak mau ya apa adanya aja yang digunakan. Seperti alat peraga aja, itu gak cukup untuk jadi media belajar” (Guru YR)*

Guru beranggapan bahwa memang pembelajaran kontekstual terbukti memberikan kontribusi yang signifikan dalam meningkatkan literasi sains siswa. Ketika materi pelajaran dihubungkan dengan realitas kehidupan siswa, baik dari sisi lingkungan rumah, budaya lokal, maupun fenomena sehari-hari, siswa menunjukkan keterlibatan belajar yang lebih tinggi serta pemahaman konsep yang lebih mendalam. Hasil penelitian juga mengungkapkan bahwa guru sebenarnya mengalami kesulitan dalam mengajarkan literasi sains, hal ini menunjukkan bahwa guru juga harus memiliki resiliensi dalam mengajar literasi sains pada siswa di sekolah. Misalnya guru AM (Kelas 11) yang menyatakan bahwa guru sebenarnya terampil dalam mengajar sains pada umumnya, tetapi menghadapi kesulitan dalam menyusun soal dan memberikan konteks sehingga pembelajaran sains mudah untuk diterima dan dipahami guru, terutama ketika sains berbasis HOTS diterapkan.

*“Kami ini juga butuh kerja ekstra juga belajar membuat proyek sains belum lagi ada yang istilahnya soal-soal HOTS. Bikin soalnya bukan gampang itu” (Guru AM, Kelas 11).*

Respon guru AM menggambarkan bahwa guru juga menghadapi tantangan dalam meningkatkan literasi sains. Hasil studi ini sejalan dengan hasil penelitian (Rabiudin, 2023) yang menjelaskan bahwa Guru menunjukkan keterampilan dalam mengajarkan literasi sains berbasis HOTS pada tingkat dasar, yaitu pada level mengingat dan memahami. Namun, mereka mengalami kesulitan saat mengajar pada tingkat literasi yang lebih tinggi, khususnya yang menuntut kemampuan evaluasi dan mencipta, karena membutuhkan ruang untuk kreativitas dan pendekatan pembelajaran yang lebih kompleks. Namun demikian, penelitian yang dilakukan (Fatmala, Sujana, & Maulana, 2017) yang menjelaskan bahwa meskipun pendekatan kontekstual diterapkan, memang mampu meningkatkan literasi sains secara konseptual, namun tidak berbanding lurus dengan peningkatan sikap ilmiah siswa. Artinya, siswa mungkin memahami konsep lebih baik, tetapi belum tentu menunjukkan peningkatan dalam aspek afektif seperti rasa ingin tahu, tanggung jawab ilmiah, dan ketekunan. Ini menunjukkan bahwa pembelajaran kontekstual perlu dilengkapi dengan pendekatan lain yang secara khusus menumbuhkan aspek sikap ilmiah secara sistematis.

### **Tema 3: Eksplorasi dan Kegagalan sebagai Sarana Membentuk Resiliensi Belajar**

Tema ini mencerminkan bahwa guru tidak menjadikan kegagalan sebagai hambatan, melainkan sebagai bagian penting dari proses belajar. Dalam beberapa wawancara, guru menceritakan bagaimana mereka merancang kegiatan eksploratif, seperti eksperimen sederhana atau proyek berbasis masalah,

yang memungkinkan siswa mencoba dan gagal. Namun alih-alih memberi hukuman atau koreksi kaku, guru justru menuntun siswa untuk merefleksi dan mencoba ulang. Hal ini secara tidak langsung membentuk sikap tangguh dan tidak mudah menyerah pada siswa. Guru DL (Kelas 12) mengungkapkan: *“Pastilah anak-anak ini ada salah dan gagalnya yak an. Tapi memang setiap kali percobaan gagal, guru itu butuh ekstra kerja untuk bahas bersama masalahnya. Jadi jangan dibiarkan gitu aja, gak dikasih tau anak-anak dimana salahnya. Entgahnya gurunya yang salah ya kan.”* (Guru DL, Kelas 12)

Guru lainnya juga menyatakan hal yang menguatkan, seperti guru AM (kelas 11) yang menyatakan:

*“capek memang, kadang waktunya ayang gak cukup. Tapi ya harus kita bahslah tentang masalahnya dimana, dan bagaimana memperbaikinya, atau kalau ada Solusi yang lebih tepat. ini penting untuk membangun supaya gak menyerah anak-anak itu, dan dia percaya semua bisa dipelajari”* (Guru AM, Kelas 11)

Berdasarkan hasil keseluruhan data yang diperoleh dari guru yang menjadi partisipan pada penelitian ini, maka secara tekstural, disimpulkan bahwa para guru mengalami pembelajaran sebagai proses yang menuntut dedikasi tinggi, empati, kreativitas, dan ketekunan. Mereka menceritakan bagaimana mereka menyusun strategi pembelajaran yang memungkinkan siswa mencoba, gagal, lalu mencoba kembali. Mereka melihat pembentukan resiliensi sebagai proses yang bertahap dan penuh tantangan. Guru merasakan kepuasan ketika melihat siswa yang awalnya pasif mulai aktif bertanya dan mencoba bereksperimen. Pengalaman pra guru ini dibentuk oleh banyak faktor. Guru menyusun pembelajaran berbasis proyek, menggunakan media digital, dan menerapkan pendekatan kontekstual. Mereka juga menghadapi kendala seperti keterbatasan alat laboratorium dan tekanan kurikulum yang kaku. Dalam kondisi ini, mereka harus menyesuaikan diri, berinovasi, dan terus merefleksikan pendekatan mereka. Guru menciptakan lingkungan belajar yang kolaboratif, emosional, dan reflektif melalui praktik-praktik kecil sehari-hari, seperti memberi pujian, membuka ruang tanya jawab, dan menyisipkan cerita inspiratif.

Penelitian ini mengungkapkan bahwa esensi dari pengalaman guru terletak pada transformasi peran mereka sebagai fasilitator pembelajaran menjadi agen perubahan yang membentuk karakter dan resiliensi sains yang dapat meningkatkan literasi sains siswa. Guru tidak hanya mengajarkan sains, tetapi juga menanamkan nilai-nilai seperti keberanian menghadapi kegagalan, kerja sama dalam tim, dan semangat untuk terus belajar. Proses membangun resiliensi dan literasi sains bukan terjadi dalam satu kali pertemuan, tetapi melalui akumulasi interaksi harian yang mengedepankan empati, refleksi, dan relevansi pembelajaran dengan kehidupan nyata. Makna mendalam dari pengalaman guru ini juga menunjukkan bahwa resiliensi bukan sekadar kemampuan bertahan, tetapi daya untuk berkembang melalui tantangan. Literasi sains pun tidak hanya dimaknai sebagai penguasaan konsep, tetapi kesadaran akan bagaimana sains menjadi alat berpikir dan bertindak dalam kehidupan. Esensi ini juga memperlihatkan bahwa perubahan nyata dalam pendidikan dasar tidak selalu harus dimulai dari kebijakan besar. Perubahan sejati bisa dimulai dari ruang kelas, dari guru-guru yang dengan sepenuh hati menciptakan ruang belajar yang aman, menantang, dan bermakna. Mereka menghadirkan sains sebagai bagian dari kehidupan, bukan sekadar mata pelajaran. Mereka juga menghadirkan pendidikan sebagai proses kemanusiaan, bukan sekadar proses akademik. Penelitian ini menegaskan bahwa membangun ketahanan belajar dan literasi sains di tingkat sekolah dasar memerlukan pemahaman yang mendalam tentang peran guru, pendekatan kontekstual, dan dinamika emosional siswa.

## SIMPULAN

Penelitian ini mengungkapkan bahwa guru memainkan peran sentral dalam membentuk resiliensi sains dan meningkatkan literasi sains siswa melalui pendekatan pembelajaran yang kontekstual, reflektif, dan empatik. Dalam konteks fenomenologi, pengalaman autentik guru menunjukkan bahwa literasi sains tidak dapat dibentuk semata-mata melalui transfer konsep, melainkan harus ditumbuhkan melalui interaksi sosial, dukungan emosional, dan pengalaman belajar yang bermakna. Guru menjadi pendamping aktif dalam proses ketika siswa menghadapi kesulitan, kegagalan, maupun kebingungan dalam memahami konsep-konsep sains. Hasil temuan memperlihatkan bahwa guru mendesain pembelajaran yang terhubung dengan konteks kehidupan siswa di lingkungan urban, baik dalam bentuk isu lingkungan, teknologi rumah tangga, hingga kebiasaan budaya lokal. Kegiatan ini memicu

keterlibatan kognitif dan afektif siswa, serta membangun pemahaman konseptual secara lebih mendalam. Selain itu, keberanian guru untuk membuka ruang eksplorasi, menerima kegagalan siswa, dan membimbing mereka untuk reflektif, menunjukkan bahwa resiliensi bukan hanya hasil akhir, tetapi merupakan proses pedagogis yang berulang. Secara keseluruhan, penelitian ini menegaskan bahwa pembangunan literasi sains yang berkelanjutan di tingkat sekolah memerlukan pemahaman yang utuh terhadap pengalaman guru. Resiliensi dalam pembelajaran sains bukan sekadar kemampuan bertahan dalam kesulitan, tetapi merupakan daya untuk berkembang melalui kegagalan dan tantangan. Oleh karena itu, investasi pada kualitas pengalaman mengajar guru merupakan langkah strategis dalam mewujudkan pendidikan sains yang berdaya dan bermakna.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti menyampaikan ucapan terima kasih kepada pihak yang sudah berkontribusi dalam pelaksanaan penelitian dan penyusunan artikel ini.

### REFERENSI

- Alimah, A., Susilowati, S. M., & Subekti, N. (2021). The Effectiveness of Living Things with The Environment Teaching Materials as A Supplement to Improve Scientific Literacy of Junior High School Students. *Journal of Innovative Science Education*, 10(1), 50-55. doi:<https://doi.org/10.15294/jise.v9i1.38042>
- Allchin, D. (2022). Ten Competencies For The Science Misinformation Crisis. *Science Education*. doi:<https://doi.org/10.1002/sce.21746>
- Fatmala, S. A., Sujana, A., & Maulana, M. (2017). Pembelajaran Konstektual Untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa SD Kelas V Pada Materi Peristiwa Alam. *Jurnal Pena Ilmiah*, 2(1), 211-220. doi:<https://doi.org/10.17509/jpi.v2i1.10656>
- Fitria, Y., Alfa, D. S., Irsyad, M., Anwar, I., Adisva, Q. N., & Abdullah, H. (2022). Student Literacy Competence in Science Learning in Junior High Schools with the Reading to Learn Model. *Al-Ishlah Jurnal Pendidikan*, 14(2), 1607-1616. doi:10.35445/alishlah.v14i1.1321
- Kelp, N. C., McCartney, M., Sarvary, M. A., Shaffer, J. F., & Wolyniak, M. J. (2023). Developing Science Literacy in Students and Society: Theory, Research, and Practice. *Journal of Microbiology & Biology Education*, 24(2), e00058-23. doi:<https://doi.org/10.1128/jmbe.00058-23>
- Lorenza, D. M. (2025). Strategi Peningkatan Literasi Sains Siswa Sekolah Dasar Melalui Inovasi Media Pembelajaran. *Pendas: Jurnal Pendidikan Dasara*, 10(2), 410-419. doi:<https://doi.org/10.23969/jp.v10i2.27877>
- Mahmudah, U., Aurahman, S., Muhyi, A., Agra, A., & Pratama, V. A. (2024). Pengaruh Faktor-Faktor Emosi Sains Terhadap Resiliensi Matematika Mahasiswa: Sebuah Analisis Dominan., 4, hal. 439-450. Diambil kembali dari <https://proceeding.uingusdur.ac.id/index.php/santika/article/view/santika42435>
- Moustakas, C. (2020). *Phenomenological research methods (Reprinted ed.)*. SAGE Publications.
- Nurhadi, Z. F. (2020). Youtube Sebagai Media Informasi Kecantikan Generasi Millennial. *Commed : Jurnal Komunikasi Dan Media*, 4(2), 170. doi:<https://doi.org/10.33884/commed.v4i2.1585>
- Rabiudin. (2023). Sintesis Keterampilan Guru Mengajar Literasi Sains Melalui Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi. *Jurnal Inovasi Pendidikan dan Sains*, 4(1), 21-30. doi:<https://doi.org/10.51673/jips.v4i1.1463>
- Rachmadiyanti, P., Paksi, H. P., Wicaksono, V. D., Suprayitno, & Gunansyah, G. (2021). Studi Fenomenologi Pengalaman Guru dalam Mengembangkan Ketrampilan Sosial Siswa. *Jurnal Bidang Pendidikan Dasar*, 6(1), 35-46. doi:<https://doi.org/10.21067/jbpd.v6i1.6252>
- Sitanggang, A. O., & Yasya, W. (2022). Resiliensi Guru dalam Pembelajaran Literasi Berbasis Digital di Jakarta. *Buletin Poltanesa*, 23(2), 600-607. doi:<https://doi.org/10.51967/tanesa.v23i2.2080>