

# Analisis Kualitas Fasilitas Ruang Kelas dan Dampaknya Terhadap Proses Pembelajaran Di Sekolah Dasar

*by Elvi Mailani*

---

**Submission date:** 27-May-2024 12:34PM (UTC+0700)

**Submission ID:** 2389009565

**File name:** SADEWA\_-\_VOLUME\_2,\_NO.\_2,\_MEI\_2024\_Hal\_279-285..pdf (1.05M)

**Word count:** 2586

**Character count:** 16480



## Analisis Kualitas Fasilitas Ruang Kelas dan Dampaknya Terhadap Proses Pembelajaran Di Sekolah Dasar

Elvi Mailani <sup>1</sup>, Nurhudayah Manjani <sup>2</sup>, Delfi Wulandari <sup>3</sup>, Riani Tazkia Hadi <sup>4</sup>,  
Safana Nur Rizky <sup>5</sup>, Lidwi <sup>16</sup>, Roulina Turnip <sup>6</sup>, Nazwa Dewi Tianda <sup>7</sup>

<sup>1,2,3,4,5,6,7</sup> Universitas Negeri Medan

Email : [elvimailani@unimed.ac.id](mailto:elvimailani@unimed.ac.id)<sup>1</sup>, [nh.manjani@unimed.ac.id](mailto:nh.manjani@unimed.ac.id)<sup>2</sup>, [delfiwulandari174@gmail.com](mailto:delfiwulandari174@gmail.com)<sup>3</sup>,  
[rianitazkia@gmail.com](mailto:rianitazkia@gmail.com)<sup>4</sup>, [safanaygke2@gmail.com](mailto:safanaygke2@gmail.com)<sup>5</sup>, [inaforlive@gmail.com](mailto:inaforlive@gmail.com)<sup>6</sup>,  
[nazwadewitianda@gmail.com](mailto:nazwadewitianda@gmail.com)<sup>7</sup>

**Abstrack** This research <sup>25</sup> aims to analyze the lack of classroom facilities and its impact on the learning process in elementary schools. The data source for this research was taken from an iterative study and observations carried out in one of the schools, namely Attaufiq Elementary School, Medan. This research was carried out by observing first, then the research team looked for relevant research data sources from books, journals, documents and <sup>32</sup> written works, then carried out data analysis to obtain data that was relevant to the topic being researched, so as to be able to achieve the research objectives. The final stage is preparation, each source and research result is arranged systematically and <sup>18</sup> structured, starting from the introduction, research methods, research results, conclusions and bibliography. With this study, it is hoped that it can provide an overview for school residents who experience the problem of lack of school facilities to be more innovative and creative in designing other alternative solutions or using alternative solutions offered to overcome and improve the learning process.

**Keywords:** Class Facilities, Learning Process, <sup>28</sup> Elementary School

**Abstrak** Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kurangnya fasilitas kelas dan dampaknya terhadap proses pembelajaran di sekolah dasar. Sumber data penelitian ini diambil dari studi iteratif dan observasi yang dilakukan di salah satu sekolah yakni, SD Swasta Attaufiq, Medan. Penelitian ini dilakukan dengan observasi terlebih dahulu, kemudian tim peneliti mencari <sup>27</sup> sumber data penelitian relevan dari buku, jurnal, dokumen dan karya tulis lainnya, kemudian dilakukan analisis data untuk mendapatkan data yang relevan dengan topik yang diteliti, sehingga mampu mencapai tujuan penelitian. Tahap <sup>20</sup> akhir ialah penyusunan, setiap sumber dan hasil penelitian disusun secara sistematis dan terstruktur, dimulai dari pendahuluan, metode penelitian, hasil penelitian, kesimpulan dan daftar pustaka. Dengan adanya kajian ini, diharapkan dapat memberikan gambaran bagi warga sekolah yang mengalami permasalahan kurangnya fasilitas sekolah untuk lebih inovatif dan kreatif merancang solusi alternatif lain atau menggunakan solusi alternatif yang ditawarkan dalam mengatasi dan meningkatkan proses pembelajaran.

**Kata Kunci:** Fasilitas Kelas, Proses Pembelajaran, Sekolah Dasar

### <sup>17</sup> PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu pondasi utama dalam pembangunan suatu bangsa. Kualitas pendidikan yang diberikan oleh sebuah institusi pendidikan <sup>26</sup> memiliki dampak yang signifikan terhadap perkembangan individu dan masyarakat secara keseluruhan (Wahyunto, 2022). Salah satu elemen penting yang memengaruhi kualitas pendidikan adalah kualitas sarana dan prasarana sekolah (Arjang et al., 2024). <sup>34</sup> Sarana dan prasarana yang memadai di lingkungan sekolah khususnya fasilitas ruang kelas, dapat menciptakan suasana belajar yang kondusif, meningkatkan motivasi belajar siswa, serta mendukung proses pembelajaran yang efektif (Oktarifaldi et al., 2024).

Sekolah dasar merupakan tahap awal dalam sistem pendidikan formal di banyak negara di dunia (Amalia et al., 2024). Di tingkat ini, fondasi pengetahuan dan keterampilan dasar diletakkan, dan proses pembelajaran yang baik sangat penting untuk membentuk dasar

Received April 30, 2024; Accepted Mei 27, 2024; Published Mei 31, 2024

\* Elvi Mailani [elvimailani@unimed.ac.id](mailto:elvimailani@unimed.ac.id)

yang kuat bagi seluruh siswa (Wahyuanto & Marwan, 2023). Oleh karena itu, penting untuk mengkaji dan memahami kualitas fasilitas ruang kelas dan dampaknya terhadap proses pembelajaran di sekolah dasar. (Susanti, 2024)

Studi literatur tentang kualitas fasilitas ruang kelas dan dampaknya terhadap proses pembelajaran di sekolah dasar menjadi topik yang menarik dan relevan untuk dieksplorasi lebih lanjut. Meskipun telah banyak penelitian yang menginvestigasi hubungan antara faktor-faktor tersebut, namun masih terdapat ruang untuk <sup>29</sup> **penelitian lebih lanjut yang lebih mendalam dan komprehensif** (Junaedi et al., 2023). Dengan memahami dan menganalisis kembali secara lebih baik bagaimana kualitas fasilitas ruang kelas memberikan dampak terhadap proses pembelajaran di sekolah dasar, kita <sup>6</sup> **dapat mengidentifikasi area-area di mana perbaikan dapat dilakukan untuk meningkatkan kualitas fasilitas kelas di tingkat dasar** (Wahyuanto, 2023).

<sup>6</sup> **Dalam konteks globalisasi dan persaingan yang semakin ketat, upaya untuk meningkatkan mutu pendidikan menjadi semakin mendesak** (Umam et al., 2023). <sup>9</sup> **Penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan yang berharga bagi para pengambil kebijakan pendidikan, guru, orang tua, serta pihak-pihak terkait lainnya untuk meningkatkan kualitas pendidikan di tingkat sekolah dasar, khususnya fasilitas ruang kelas. Dengan demikian, diharapkan dapat menciptakan generasi yang lebih kompeten dan siap menghadapi tantangan di masa depan.**

## **METODE PENELITIAN**

Jurnal ini menggunakan **metode penelitian** Studi Literatur Review (literatur Riview) dan observasi di SD Swasta Attaufiq, Medan. Tujuannya adalah untuk mengidentifikasi dan merangkum apa yang <sup>10</sup> **telah dipublikasikan sebelumnya, untuk menghindari duplikasi, dan untuk mencari bidang penelitian baru yang belum ditangani**” (Ferrari, 2015). Tujuan penelitian berdasarkan Studi Literatur Review adalah untuk menganalisis artikel yang diterbitkan sebelumnya, menghindari plagiarisme. Kriteria pencantuman sumber referensi adalah sebagai berikut: 1) literatur yang berkaitan dengan topik penelitian, yaitu. perpustakaan digital, 2) literatur yang diterbitkan harus merupakan yang terbaru dari 10 tahun terakhir pada tahun 2014-2024.

## **PEMBAHASAN**

### **1. Kurangnya Fasilitas Kelas dan Dampaknya**

Kelas adalah lingkungan sosial bagi siswa. Dimana di dalam kelas terjadi proses interaksi baik siswa dengan siswa maupun siswa dengan guru. Didalam kelas juga terjadi kontak

secara fisik dimana siswa pun akan berhubungan dengan segala fasilitas yang ada didalam kelas. Oleh karena itu kelas harus di desain sedemikian oleh guru sehingga kelas merupakan lingkungan yang menyenangkan bagi siswa dalam tugas dan peranannya didalam kelas sebagai peserta didik dan tugas serta peranannya dalam perkembangan fisik maupun emosionalnya. (Mudasir, 2011)

Adapun kelas yang nyaman meliputi:

- 1) Penataan ruang kelas. kelas menjadi terasa nyaman sebagai tempat untuk belajar dan bermain bagi siswa bila ruangan kelas tertata dengan rapi. Penempatan setiap fasilitas dalam kelas mengikuti asas keindahan (estesis) dan keamanan (safety).
- 2) Penataan perabot kelas, kelas yang nyaman dimana perabot kelas yang dimiliki tidak harus mahal akan tetapi perabot tersebut ditempatkan pada tempat yang tepat sehingga tidak mengganggu kegiatan belajar dan dari sisi kebersihan terjaga dengan baik, serta tidak menimbulkan rasa tidak nyaman dan nyaman bagi siswa.

<sup>7</sup> Proses pembelajaran adalah seperangkat kegiatan belajar yang dilakukan siswa (peserta didik). Kegiatan belajar yang dilaksanakan siswa di bawah bimbingan guru. Proses pengajaran dan pembelajaran dalam konteks pendidikan formal merupakan usaha sadar dan sengaja serta terorganisir secara baik guna <sup>13</sup> untuk mencapai tujuan intitusional yang diemban oleh lembaga yang menjalankan misi pendidikan. (Mukhtar & Iskandar, 2010).

Oleh karena itu harus memenuhi syarat-syarat yang menggambarkan sebagai kondisi/iklim kelas yang baik dan menvenangkan:

- a. <sup>3</sup> Kelas itu harus rapi, bersih, sehat dan tidak lembab
- b. <sup>3</sup> Kelas harus memiliki/memperoleh cukup cahaya yang meneranginya
- c. <sup>3</sup> Sirkulasi udara dari dalam dan luar kelas harus cukup
- d. <sup>12</sup> Perabot dalam keadaan baik, cukup jumlahnya dan di tata dengan rapi
- e. <sup>12</sup> Jumlah siswa tidak melebihi dari 40 orang

Kelengkapan fasilitas belajar merupakan penunjang kegiata belajar mengajar siswa yang harus dipenuhi dengan baik untuk mencapai tujuan pendidikan. Semakin lengkap fasilitas belajar, akan semakin mempermudah dalam melakukan proses pembelajaran. <sup>24</sup> Adanya fasilitas belajar yang lengkap, siswa <sup>8</sup> diharapkan kan terjadi perubahan, misalnya siswa akan lebih bersemangat dalam belajar. Ketersediaan fasilitas belajar di sekolah yang lengkap dan memadai juga merupakan indikasi atau syarat menjadi sekolah yang efektif. <sup>2</sup> Proses pembelajaran yang efektif, menurut Wina Sanjaya adalah dengan digunakan berbagai fasilitas belajar. Penggunaan fasilitas belajar dapat mempercepat pemahaman dan penguasaan bidang ilmu yang di pelajarnya. (Arikunto & Yuliana, 2008)

Oleh karena itu kurangnya fasilitas belajar di ruang kelas seperti, ketersediaan spidol, papan tulis, kursi, meja, kipas angin, jendela, alat kebersihan kelas, dll dapat memberikan dampak kemunduran motivasi belajar siswa sekolah dasar. Karena siswa sekolah dasar termasuk kedalam tahapan fase bergerak sesuai lingkungan, jika lingkungan tidak memfasilitasi aktivitas belajar siswa maka siswa akan kurang belajar secara optimal.

Berdasarkan hasil observasi di beberapa sekolah salah satunya, SD Swasta Attaufiq, Medan, fasilitas sekolah khususnya fasilitas kelas masih dikatakan kurang lengkap dimana. Terdapat kursi dan meja yang goyang, papan tulis yang kurang terawat, suasana kelas yang pengap akibat kurangnya ventilasi udara, ruang kelas yang sempit, dll. Hal terjadi mungkin dikarenakan kurangnya biaya dalam memperbaiki kelas yang lebih baik lagi. Kurangnya fasilitas kelas ini menjadi faktor yang dapat menghambat proses pembelajaran minat serta gaya belajar siswa. Fasilitas tidak hanya digunakan sebagai pelengkap dalam pembelajaran, tetapi juga sebagai alat pembangkit minat belajar siswa dan juga pembantu dalam mempermudah pencapaian tujuan pembelajaran, artinya semakin baik dan lengkap fasilitas belajar, akan berdampak langsung pada minat belajar siswa. Terutama pada fasilitas belajar siswa di kelas karena ruang kelas merupakan ruang utama dalam proses pembelajaran berlangsung, karena itu kelas harus mempunyai fasilitas yang lengkap agar dapat meningkatkan minat belajar siswa di kelas.

## 2. Solusi Mengatasi Kurangnya Fasilitas Kelas

Memperbaiki dan meningkatkan fasilitas kelas bukan hanya tugas pemerintah dan kepala sekolah saja, namun seluruh warga sekolah, khususnya guru. Guru dituntut untuk bisa dalam segala bidang dengan memanfaatkan fasilitas pendukung yang ada, jika fasilitas yang dibutuhkan tidak tersedia, maka guru perlu merancang inovatif solusi lain yang mampu melengkapi proses pengajaran guru. Kreativitas guru merupakan salah satu kunci dalam ketersediaan fasilitas yang kurang memadai di kelas.

Keterbatasan fasilitas sekolah khususnya fasilitas dalam kelas menyebabkan pembelajaran di sekolah menjadi kurang optimal dan adanya kegagalan untuk meraih tujuan yang diharapkan. Hal ini memerlukan tindak lanjut oleh pendidik, pemerintahan, lembaga pendidikan, serta orang tua siswa. Kondisi pendidikan di Indonesia saat ini masih belum merata, terutama di desa-desa terpencil dan terpencil serta daerah yang identik dengan status ekonomi rendah. Mayoritas masyarakat yang tinggal di wilayah ini memiliki sikap minim terhadap pendidikan, transportasi, komunikasi, dan lain-lain. Oleh karena itu, masyarakat yang tinggal di wilayah ini memandang pendidikan sebagai sebuah kemewahan karena identik dengan biaya tinggi.

Selain itu, kurangnya fasilitas juga menjadi salah satu faktor penyebab kesenjangan pendidikan antar daerah. Hal ini bisa terjadi karena kemiskinan merupakan salah satu penyebab kesenjangan pendidikan di Indonesia dan merupakan faktor diskriminatif yang mempengaruhi kesenjangan pendidikan. Menurut (Rahmiga, 2019) pada penjelasan di tersebut solusi dari adanya permasalahan kurangnya fasilitas ssekolah khususnya fasilias ruang kelas diantaranya yaitu:

1. Pendidik harus bekerja lebih keras dan kreatif mencari pilihan lain untuk terus belajar dengan cara yang menarik dan menyenangkan tanpa memerlukan infrastruktur yang lengkap, seperti mengubah metode pembelajaran dan mencari ide dan gagasan dalam pembelajaran keterampilan sehingga dengan keterbatasan sarana prasarana di sekolah tidak menghambat pembelajaran dan pelajaran dapat diterima oleh siswa.
2. Upaya yang dilakukan sekolah dan orang tua selain menggunakan dana secara bijak, sekolah dapat mempertimbangkan inisiatif seperti meminta dukungan keuangan dari pemerintah tergantung pada sarana dan prasarana yang dibutuhkan di sekolah. Jika terdapat kekurangan, guru juga dapat berkreasi dan menggunakan sumber daya yang tersedia untuk mengajar. Orang tua mungkin dapat memberikan sumbangan yang dapat menunjang proses belajar mengajar di sekolah dengan membayar biaya sekolah dan biaya komite tepat waktu.
3. Adanya Inisiatif Pemerintah. Pemerintah perlu menambah anggaran pendidikan agar bisa menutupi biaya pendidikan masyarakat kurang mampu, baik negeri maupun swasta. Pemerintah perlu mencermati sarana dan prasarana yang ada di setiap daerah untuk mengetahui cacat atau rusak. Pemerintah juga perlu memperluas dan menyamakan kesempatan pendidikan bagi kelompok kurang beruntung. Strategi yang dapat dilakukan antara lain memperkuat prioritas pendidikan dasar sembilan tahun, memberikan beasiswa yang ditargetkan secara strategis, menciptakan insentif bagi guru yang bekerja di daerah terpencil, dan sistem pendidikan terpadu bagi anak-anak penyandang disabilitas, serta meningkatkan partisipasi masyarakat dalam mendukung pendidikan berkualitas.
4. Upaya yang dilakukan oleh lembaga pendidikan. Instansi pendidikan di setiap daerah harus mendata sekolah-sekolah di daerahnya dan mengidentifikasi sarana dan prasarana apa saja yang kurang dan perlu ditambah atau ditingkatkan.

Yang lebih berperan besar dalam mengatasi kurangnya fasilitas kelas ialah guru. Guru perlu menciptakan alternaif solusi lain dengan kreatifitas guru dalam mengatasi kurangnya fasilitas kelas, misalnya menerapkan pembelajaran diluar kelas atau mengunjungi tempat lain yang dapat dijadikan sebagai sumber belajar yang efektif, dengan membawa siswa untuk belajar di luar kelas, siswa akan termotivasi dan memiliki antusias yang tinggi dalam menerima

pembelajaran. Siswa juga tidak akan bosan akibat terus belajar dalam kelas, serta akan memiliki pengalaman berharga dan akan mampu menerima pembelajaran dengan baik. Oleh karena itulah fasilitas kelas memiliki pengaruh dan dampak terhadap proses pemberian dan penerimaan materi pembelajaran dalam proses belajar mengajar yang dilaksanakan. (Lisnawati, dkk. 2023)

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan kajian literatur dan hasil observasi di salah satu sekolah yakni, SD Swasta Attaufiq Medan, terlihat bahwa fasilitas kelas masih kurang, diantaranya ketersediaan penghapus yang kurang kursi dan meja yang goyang, papan tulis yang kurang terawat, ruang kelas yang pengap akibat ventilasi udara yang kurang, dan ruang kelas yang kecil dan sempit. Kurangnya fasilitas kelas ini, berdampak pada minat dan motivasi belajar siswa. Oleh karena itu, untuk mengatasi hal ini diperlukan peran pendidik, pemerintah, siswa serta dukungan dalam mengatasi ketersediaan fasilitas kelas.

Peran guru dalam mengatasi permasalahan ketersediaan fasilitas kelas ialah sebagai solusi alternatif dalam mengatasi permasalahan yang ada. Guru harus menggunakan kreatifitas yang dimiliki yang dapat melengkapi fasilitas belajar yang kurang, misalnya membuat media yang mendukung sehingga keterbatasan fasilitas kelas tidak menjadi alasan dalam mengoptimalkan proses pembelajaran. Solusi lainnya <sup>22</sup> adalah dengan mengajak siswa belajar di luar kelas, atau mengadakan tour belajar ditempat-tempat yang kaya dengan sumber belajarnya. Dengan begitu siswa akan memiliki motivasi dan semangat belajar serta antusias belajar yang tinggi tanpa terpengaruh dengan fasilitas kelas yang masih kurang.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Amalia, I., Maria, S., Herlina, H., Zaenudin, T., & Redjeki, F. (2024). Pengaruh gaya kepemimpinan dan disiplin kerja terhadap kinerja karyawan di PT. Inti Medika Sarana Bandung. *Mandiri Economics Journal*, 1(1), 1–12.
- Arikunto, S., & Yuliana, L. (2008). *Manajemen pendidikan*. Yogyakarta: Aditya Media.
- Arjang, A., Utami, E. Y., & Redjeki, F. (2024). Utilization of social media and online platforms in improving customer engagement of fashion SMEs in Bali. *West Science Business and Management*, 2(1), 29–36.
- Junaedi, D., Redjeki, F., & Priadi, M. D. (2023). Pengaruh promosi dan kualitas layanan terhadap keputusan pembelian: Studi kasus pada Koperasi Mitra Dhuafa Cabang Mande-Cianjur. *Indonesian Journal of Economic and Business*, 1(2), 106–120.

- Lisnawati, A., et al. (2023). Problematika sarana prasarana dalam pembelajaran di sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 30987-30993.
- Mudasir. (2011). *Manajemen kelas*. Yogyakarta: Zanafa Publishing.
- Mukhtar, & Iskandar. (2010). *Desain pembelajaran berhasil teknologi dan komunikasi*. Jakarta: Gaung Persada (GP) Press.
- Oktarifaldi, O., Marta, I. A., Nugroho, A. W., Hardi, V. J., & Utomo, S. (2024). Keterampilan gerak dasar kelompok usia 7 sampai 9 tahun siswa sekolah dasar. *Jendela Olahraga*, 9(1), 10–23.
- Rahmiga, S. (2019). Kurangnya sarana dan prasarana belajar di sekolah. *Teknologi Pendidikan*, 4(2), 1–8.
- Susanti, R. (2024). Analisis pengaruh kualitas sarana dan prasarana sekolah terhadap prestasi belajar siswa sekolah dasar. *Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran*, 5197-5201.
- Umam, K., Fika, R., Manullang, S. O., & Fatmawati, E. (2023). Bibliometric analysis on policy strategies regarding HIV/AIDS. *HIV Nursing*, 23(3), 376–387.
- Wahyunto, E. (2022). Pembaruan regulasi pos dalam upaya modernisasi dan optimalisasi layanan pos Indonesia. *Syntax Literate; Jurnal Ilmiah Indonesia*, 7(2), 2391–2397.
- Wahyunto, E. (2023). Kinerja dosen ditinjau dari kepemimpinan, kompensasi dan motivasi kerja pada Sekolah Tinggi Multi Media 'MMTC' Yogyakarta. *Universitas Negeri Jakarta*.
- Wahyunto, E., & Marwan, K. G. (2023). The impact of digital leadership, compensation and work motivation on educator performance at Sekolah Tinggi Multimedia "MMTC" Yogyakarta. *Remittances Review*, 8(4).

# Analisis Kualitas Fasilitas Ruang Kelas dan Dampaknya Terhadap Proses Pembelajaran Di Sekolah Dasar

## ORIGINALITY REPORT

20%

SIMILARITY INDEX

16%

INTERNET SOURCES

4%

PUBLICATIONS

5%

STUDENT PAPERS

## PRIMARY SOURCES

1	<a href="http://leaderia.uinkhas.ac.id">leaderia.uinkhas.ac.id</a> Internet Source	1%
2	<a href="http://etheses.iainponorogo.ac.id">etheses.iainponorogo.ac.id</a> Internet Source	1%
3	<a href="http://nurjanahza.blogspot.com">nurjanahza.blogspot.com</a> Internet Source	1%
4	<a href="http://repository.unmuhjember.ac.id">repository.unmuhjember.ac.id</a> Internet Source	1%
5	Gisti Olivia. "PENGARUH KELENGKAPAN FASILITAS BELAJAR TERHADAP MINAT BELAJAR PESERTA DIDIK DI SDN INPRES PORAME KECAMATAN KINOVARO KABUPATEN SIGI", IBTIDAI'Y DATOKARAMA: JURNAL PENDIDIKAN DASAR, 2023 Publication	1%
6	Submitted to Binus University International Student Paper	1%
7	<a href="http://denokmuktiari14.blogspot.com">denokmuktiari14.blogspot.com</a> Internet Source	1%

8	<a href="http://ejournal.unikama.ac.id">ejournal.unikama.ac.id</a> Internet Source	1 %
9	Ria Efkelin, Yurita Mailintina, Sarah Geltri Harahap, Khansa Nabil Rahmani. "Perbedaan Integritas dan Pelayanan Publik Terhadap Kepuasan Pasien Rawat Jalan di Beberapa Pelayanan Kesehatan", MAHESA : Malahayati Health Student Journal, 2023 Publication	1 %
10	Riska Risty Wardhani, Salsabila Khairun Nisa. "Pengaruh Pemberian Dynamic Neuromuscular Stabilization untuk Meningkatkan Keseimbangan pada Lansia; Narrative Review", FISIO MU: Physiotherapy Evidences, 2023 Publication	1 %
11	<a href="http://journal.amikveteran.ac.id">journal.amikveteran.ac.id</a> Internet Source	1 %
12	<a href="http://virgofirefly.blogspot.com">virgofirefly.blogspot.com</a> Internet Source	1 %
13	Submitted to Sultan Agung Islamic University Student Paper	1 %
14	Submitted to Universitas Muhammadiyah Surakarta Student Paper	1 %
15	Submitted to Universitas Sebelas Maret Student Paper	1 %

---

16

Marlina Sinaga, Dinda Kartika. "The Application of Frieze Groups and Crystallographic Groups in Generating Batak Toba Ornament Motifs Using a Matlab Graphical User Interface", JTAM (Jurnal Teori dan Aplikasi Matematika), 2024

Publication

<1 %

---

17

[apbsrilanka.org](http://apbsrilanka.org)

Internet Source

<1 %

---

18

[ejournal.undip.ac.id](http://ejournal.undip.ac.id)

Internet Source

<1 %

---

19

[retizen.republika.co.id](http://retizen.republika.co.id)

Internet Source

<1 %

---

20

[stpbogor.ac.id](http://stpbogor.ac.id)

Internet Source

<1 %

---

21

[archive.org](http://archive.org)

Internet Source

<1 %

---

22

[digilib.uin-suka.ac.id](http://digilib.uin-suka.ac.id)

Internet Source

<1 %

---

23

[jst.publikasiindonesia.id](http://jst.publikasiindonesia.id)

Internet Source

<1 %

---

24

[pdffox.com](http://pdffox.com)

Internet Source

<1 %

---

25

[repository.trisakti.ac.id](http://repository.trisakti.ac.id)

Internet Source

<1 %

---

26	Submitted to UIN Raden Intan Lampung Student Paper	<1 %
27	core.ac.uk Internet Source	<1 %
28	e-journal.undikma.ac.id Internet Source	<1 %
29	garuda.ristekbrin.go.id Internet Source	<1 %
30	ojs.uho.ac.id Internet Source	<1 %
31	proud2ride.net Internet Source	<1 %
32	www.elsevier.es Internet Source	<1 %
33	www.fundacionkoinonia.com.ve Internet Source	<1 %
34	www.slideshare.net Internet Source	<1 %

Exclude quotes  On

Exclude matches  Off

Exclude bibliography  On