



Memahami Hubungan antara Bilangan dan Peran Estetika

Ova Bela Safitri¹(✉), Cahyo Hasanudin²

¹Pendidikan Matematika, IKIP PGRI Bojonegoro, Indonesia

²Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia, IKIP PGRI Bojonegoro, Indonesia

ova.bella22@gmail.com

Abstrak—Hubungan adalah hasil dari interaksi antara dua individu, objek, atau situasi yang saling memengaruhi dan saling bergantung satu sama lain. Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap hubungan antara bilangan dan peran estetika. Metode penelitian yang digunakan dalam artikel ini adalah (SLR) *Systematic Literature Review*. Informasi ini diperoleh dari berbagai sumber seperti jurnal, artikel, dan buku yang telah diterbitkan di tingkat nasional. Metode pengumpulan data dalam penelitian ini mencakup teknik simak, catat, dan libat. Peneliti menggunakan teknik validasi data dengan melakukan triangulasi sumber. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa konsep hubungan antara bilangan dan estetika dapat dipahami dengan langkah-langkah berikut 1) Memahami arti bilangan, 2) Memahami apa itu logika, 3) Mengetahui macam-macam hubungan dalam bilangan dan estetika. Simpulan dari penelitian ini yaitu terdapat tiga langkah yang harus diketahui agar meningkatkan pemahaman siswa terhadap hubungan antara bilangan dan estetika.

Kata kunci—Hubungan, bilangan, estetika

Abstract—Relationships are the result of interactions between two individuals, objects, or situations that mutually influence and depend on each other. The aim of this research is to increase students' understanding of the relationship between numbers and the role of aesthetics. The research method used in this article is (SLR) *Systematic Literature Review*. This information was obtained from various sources such as journals, articles and books that have been published at the national level. Data collection methods in this research include listening, note-taking and involvement techniques. Researchers used data validation techniques by triangulating sources. The results of this research show that the concept of the relationship between numbers and aesthetics can be understood with the following steps: 1) Understand the meaning of numbers, 2) Understand what logic is, 3) Get to know the various relationships in numbers and aesthetics. The conclusion of this research is that there are three steps that must be known in order to increase students' understanding of the relationship between numbers and aesthetics.

Keywords—Relationships, numbers, aesthetics

PENDAHULUAN

Hubungan adalah hasil dari interaksi antara dua individu, objek, atau situasi yang saling memengaruhi dan saling bergantung satu sama lain (Thaib, 2013). Hal ini menyangkut kegiatan yang membawa akibat kepada kegiatan lain (Rendi dan Syafi'i, 2021). Hubungan juga merupakan jalinan yang melibatkan dua individu atau lebih yang memfasilitasi saling mengenal satu sama lain (Telussa, Persulesy, dan Leleury, 2013). Jadi, hubungan dapat membuat keterikatan yang melibatkan dua individu atau lebih, dan memungkinkan mereka untuk saling mengenal satu sama lain.

Dalam matematika, "hubungan" merujuk pada interaksi atau keterkaitan antara dua atau lebih anggota dalam suatu himpunan. Tujuan sebuah hubungan dapat berbeda-beda tergantung pada individu yang terlibat dan konteks hubungan itu sendiri (Palittin & Purwanty, 2019). Akan tetapi beberapa tujuan umum termasuk mencari kebahagiaan, dukungan emosional, pertumbuhan pribadi, keintiman, kerja sama, dan pembentukan keluarga (Ikhwan, 2018). Tujuan hubungan adalah untuk membentuk koneksi yang signifikan antara individu, memberikan kebahagiaan, dukungan emosional, serta berkembang bersama secara positif (Husnaniyah, Yulyanti, & Rudiansyah, 2020). Jadi, Tujuan hubungan adalah untuk membina hubungan emosional, sosial, atau profesional antara individu atau kelompok, dengan tujuan saling mendukung, memahami, dan memperkuat satu sama lain dalam mencapai kepuasan, kesejahteraan, pertumbuhan pribadi, serta tujuan bersama.

Hubungan antara bilangan dan estetika mencakup bagaimana konsep matematis seperti bilangan, pola, proporsi, dan simetri memengaruhi cara kita melihat keindahan dalam berbagai situasi dan konteks (Hidayat, 2014). Menurut pandangan ini, terdapat beberapa aspek utama yaitu, proporsi estetis, simetri dan keteraturan, serta poligon dan geometri (Ambarwati, 2017). Menurut sumber lain, juga disebutkan tentang fraktal dan motif berulang, teori warna dan harmoni, hubungan antara musik dan matematika, pola ritmis, serta keteraturan dan kekacauan (Latifah, 2023). Dengan memahami dan menerapkan konsep matematis ini dalam seni visual, musik, dan ekspresi kreatif lainnya, kita dapat menggali lebih dalam pengalaman estetis kita dan meningkatkan pemahaman kita tentang keindahan dalam berbagai konteks.

Bilangan adalah konsep matematika yang digunakan untuk merepresentasikan kuantitas, urutan, atau posisi dalam berbagai situasi (Nurjanah & Hakim, 2020). Dari ketiga pendapat tersebut menunjukkan bahwa hubungan memiliki peran yang signifikan dalam kehidupan dan tujuan-tujuan yang beragam. Bilangan adalah konsep dasar dalam matematika yang digunakan untuk menghitung, mengukur, dan mengidentifikasi (Musri, Sadaruddin & Mulyadi, 2018). Bilangan juga merupakan konsep fundamental dalam matematika yang digunakan untuk menggambarkan nilai

atau jumlah (Fatmahanik, 2019). Bilangan merupakan fondasi penting dalam matematika yang berguna untuk perhitungan, pengukuran, dan identifikasi.

Penggunaan dari fungsi bilangan bisa sangat beragam, tergantung pada situasi spesifik di mana konsep tersebut diterapkan (Handoko, 2023). Fungsi bilangan mengacu pada suatu aturan yang memetakan setiap elemen dari satu himpunan ke elemen yang sesuai dari himpunan lainnya (Indrawati & Puspita, 2017). Secara umum, bilangan juga berperan dalam berbagai bidang ilmu sebagai alat untuk merepresentasikan, mengukur, berkomunikasi, dan menganalisis informasi (Yuliyanti, 2010). Kesimpulannya, fungsi bilangan tidak hanya berguna secara praktis tetapi juga menjadi dasar yang penting dalam ilmu pengetahuan, teknologi, dan kehidupan sehari-hari. Mereka menyediakan fondasi yang kokoh untuk pemahaman kita tentang struktur matematis yang mengatur dunia ini.

Keuntungan dari bilangan bervariasi sesuai dengan situasi penggunaannya. Dalam berbagai bidang ilmu dan dalam aktivitas sehari-hari, bilangan memainkan peran yang krusial sebagai alat untuk melakukan pengukuran, analisis, dan pemahaman terhadap lingkungan sekitar kita (Sukarani, 2022). Bilangan bermanfaat dalam penyelesaian beragam tantangan serta pembentukan model matematika yang menggambarkan fenomena alam atau proses-proses lainnya (Devi, 2020). Bilangan juga berperan sebagai sarana untuk mengkomunikasikan data berbasis angka dalam berbagai situasi, termasuk dalam laporan keuangan, temuan penelitian ilmiah, dan penilaian kinerja (Hayati & Fitri, 2016). Bilangan merupakan konsep yang esensial dan luas penggunaannya dalam matematika serta kehidupan sehari-hari.

Estetika adalah bagian dari ilmu filsafat yang mengeksplorasi ide-ide tentang keindahan dan pengalaman estetis (Abadi, 2016). Bidang yang fokus pada penyelidikan tentang keindahan dan pengalaman yang terkait dengan keindahan juga estetika (Suryajaya, 2016). Estetika merupakan bidang kajian yang membahas tentang keelokan, karya seni, serta pengalaman yang berhubungan dengan keindahan dan estetika (Al-Ma'ruf, 2009). Bidang yang memusatkan diri pada keindahan, seni, dan estetis.

Terdapat beberapa karakteristik dalam estetika di antaranya subjektivitas, objektivitas, dan pengalaman estetika. Pengalaman pribadi yang timbul dari berinteraksi dengan karya seni atau fenomena alam yang dianggap memiliki keindahan (Muljiyono dkk, 2024). Terdapat standar atau prinsip objektif yang digunakan untuk mengevaluasi keindahan, namun hal ini sering kali menjadi kontroversial (Putra 2024). Pengalaman estetika bisa berbeda antara individu dan tergantung pada cara masing-masing orang memersepsikan keindahan secara subjektif (Paramita & Santosa 2023). Karakteristik-karakteristik ini merupakan landasan yang penting untuk memahami, menganalisis, dan menghargai berbagai aspek keindahan dan pengalaman estetis dalam seni dan budaya.

Prinsip-prinsip estetika adalah ide dasar yang membimbing cara kita memahami, menilai, dan menghargai keindahan dalam seni serta pengalaman estetis di antaranya terdapat prinsip-prinsip keindahan, simetri dan proporsi, serta kesesuaian dengan tujuan artistik. Keindahan merujuk pada sifat dan nilai estetis dalam seni, yang dapat diperdebatkan apakah bersifat objektif dengan standar universal atau subjektif tergantung pada persepsi individu atau budaya (Muttaqien, Gandarum & Marlina 2020). Simetri dan proporsi yang seimbang sering kali dianggap memperkuat keindahan dan harmoni dalam karya seni, khususnya dalam seni visual dan arsitektur (Rifai & Pelu 2017). Prinsip ini menyoroti betapa pentingnya sebuah karya seni mencapai tujuan artistik yang telah ditetapkan oleh seniman, seperti untuk menyampaikan pesan atau memprovokasi refleksi (Kurnianto 2013). Prinsip-prinsip ini memberikan struktur penting untuk memahami, menganalisis, dan menghargai berbagai aspek keindahan dan pengalaman estetis dalam seni dan budaya.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam artikel ini adalah *Systematic Literature Review* (SRL). *Systematic review* adalah pendekatan penelitian yang dirancang untuk mengumpulkan dan mengevaluasi secara sistematis studi yang relevan dengan topik tertentu (Lusina & Suryani, 2014). Metode ini bertujuan untuk menyusun bukti-bukti secara metodis dan menyajikan gambaran komprehensif mengenai topik yang diteliti.

Data yang digunakan berasal dari kata, frasa, dan kalimat terkait dengan topik utama, yaitu memahami hubungan antara bilangan dan peran estetika. Informasi ini diperoleh dari berbagai sumber seperti jurnal, artikel, dan buku yang telah diterbitkan di tingkat nasional. Metode pengumpulan data dalam penelitian ini mencakup teknik simak, catat, dan libat. Peneliti mengumpulkan teori dari berbagai jurnal, artikel, dan buku yang relevan dengan topik utama. Selanjutnya, peneliti menyusun konsep-konsep yang ditemukan dan mengintegrasikan ide-ide mereka untuk mengembangkan konsep yang saling terkait.

Dalam studi ini, peneliti menggunakan teknik validasi data dengan melakukan triangulasi sumber. Mereka menggabungkan dan membandingkan konsep serta ide-ide yang ditemukan dalam artikel, jurnal, dan buku sebagai bagian dari proses validasi data.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Memahami hubungan antara bilangan dan estetika melibatkan eksplorasi bagaimana matematika berperan dalam menciptakan keindahan visual dan musikal. Berikut adalah beberapa contoh di mana bilangan dan estetika saling terhubung:

1. Memahami arti Bilangan

Memahami arti bilangan melibatkan pemahaman tentang cara kita mengukur, menghitung, dan menyatakan jumlah atau kuantitas dari suatu hal. Secara umum,

bilangan adalah cara untuk merepresentasikan secara abstrak jumlah atau kuantitas yang dapat diterapkan dalam berbagai konteks matematis, ilmiah, atau praktis. Mereka mencakup bilangan bulat (misalnya 1, 2, 3 dan -1, -2, -3), bilangan pecahan atau rasional (contohnya $1/2$, 0.75), bilangan irasional (seperti $\sqrt{2}$, π), dan bilangan kompleks (yang melibatkan bagian imajiner). Bilangan digunakan dalam berbagai operasi matematika seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian, serta diterapkan dalam konteks ilmiah dan praktis untuk mengukur atau menjelaskan fenomena di dunia nyata.

2. Memahami apa itu logika

Logika adalah disiplin ilmu yang memfokuskan pada prinsip-prinsip dasar dalam berpikir yang tepat dan valid. Ini melibatkan penelitian terhadap teknik-teknik untuk membentuk argumen yang koheren dan rasional, serta strategi untuk membuat kesimpulan yang tepat berdasarkan premis-premis atau pernyataan yang diberikan. Secara umum, logika membantu dalam analisis dan evaluasi kebenaran dari argumen atau pernyataan berdasarkan pada norma-norma yang telah ditetapkan.

Dalam logika terdapat dua jenis penalaran utama:

a. Penalaran Deduktif melibatkan pengambilan kesimpulan yang spesifik dari premis-premis yang diberikan. Dalam penalaran deduktif, jika premis-premisnya benar, maka kesimpulannya juga harus benar. Sebagai contoh, "Semua manusia adalah makhluk moral, Socrates adalah manusia, maka Socrates adalah makhluk moral."

b. Penalaran Induktif melibatkan penarikan kesimpulan umum berdasarkan bukti-bukti atau pengamatan yang spesifik. Dalam penalaran induktif, kesimpulan yang ditarik tidak selalu benar secara pasti, namun merupakan perkiraan yang masuk akal berdasarkan data yang ada. Sebagai contoh, "Setiap kali saya makan makanan pedas, saya merasa perut saya terganggu. Jadi, mungkin saya tidak cocok dengan makanan pedas."

Penggunaan logika tidak terbatas pada bidang filsafat dan matematika, tetapi juga mencakup ilmu pengetahuan, teknologi, hukum, dan dalam menyelesaikan masalah sehari-hari. Kemahiran dalam menggunakan logika dengan baik memungkinkan seseorang untuk menyusun argumen yang kokoh, menghindari kesimpulan yang salah, dan membuat keputusan yang lebih bijaksana dan terinformasi.

3. Mengetahui macam-macam hubungan dalam bilangan dan estetika

Hubungan antara bilangan dan estetika melibatkan bagaimana konsep-konsep matematis seperti bilangan, pola, proporsi, dan simetri memengaruhi cara kita menghargai keindahan dalam berbagai konteks. Ini mencakup cara di mana struktur matematis dapat memberikan fondasi yang kuat bagi karya seni dan desain, serta

mempengaruhi persepsi kita terhadap harmoni visual dan estetika yang memikat. Berikut adalah beberapa macam di mana bilangan berhubungan dengan estetika:

A. Proporsi Simetri

Proporsi simetri mengacu pada keselarasan visual atau struktural yang harmonis dalam suatu objek atau gambar. Hal ini berarti bahwa objek atau gambar menunjukkan kesamaan yang proporsional dan seimbang terhadap sumbu atau garis tengahnya. Dalam matematika dan seni, proporsi simetri sering menghasilkan kesan estetika yang menyenangkan atau indah bagi pengamat. Sebagai contoh, segitiga sama sisi adalah contoh proporsi simetri di mana sisi-sisinya dan sudut-sudutnya didistribusikan secara merata dan seimbang. Mari kita jelaskan lebih detail tentang keduanya:

a. Proporsi

Proporsi mengacu pada hubungan relatif antara bagian-bagian dari sebuah objek atau struktur. Konsep ini sering kali menggunakan rasio matematis tertentu yang dianggap harmonis dan estetis. Contoh yang terkenal adalah Rasio Emas (Golden Ratio), dengan nilai sekitar 1.618. Rasio ini sering ditemukan dalam alam dan seni karena dianggap menciptakan keseimbangan visual yang menyenangkan. Selain itu, Deret Fibonacci, yang dihasilkan dengan menambahkan dua angka sebelumnya (0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, ...), juga sering digunakan untuk menciptakan proporsi estetis dalam karya seni dan arsitektur.

b. Simetri

Simetri merujuk pada sifat objek atau gambar yang menunjukkan kesamaan elemen atau struktur di kedua sisi sumbu atau pusatnya. Jenis-jenis simetri meliputi simetri bilateral (di mana objek terlihat sama di kedua sisi sumbu) dan simetri pusat (di mana objek terlihat sama saat diputar 180 derajat sekitar pusatnya). Penggunaan simetri sangat umum dalam seni, arsitektur, dan desain untuk menciptakan kesan keseimbangan dan harmoni yang kuat dalam komposisi visual.

Dengan menggunakan proporsi dan simetri dengan cermat, seniman dan desainer dapat menciptakan karya yang tidak hanya estetis tetapi juga menghadirkan rasa keseimbangan dan keindahan yang kuat bagi pengamat.

B. Simetri dan Keteraturan

Simetri dan keteraturan adalah prinsip-prinsip esensial dalam seni, matematika, dan desain yang sering terhubung namun memiliki perbedaan yang jelas:

a. Simetri

Simetri mengacu pada karakteristik di mana objek atau gambar menunjukkan kesamaan atau keseimbangan antara bagian-bagian yang berlawanan atau terhadap sumbu atau pusat tertentu. Contohnya adalah simetri bilateral, di mana objek terlihat sama di kedua sisi sumbu, dan simetri pusat, di mana objek terlihat sama saat diputar sekitar pusatnya.

b. Keteraturan

Keteraturan mencakup pola atau susunan yang terorganisir dan seragam dalam sebuah objek atau struktur. Ini bisa berarti pengulangan pola yang sama atau elemen-elemen serupa dengan interval tertentu. Keteraturan tidak selalu memerlukan simetri sempurna; kadang-kadang, variasi dalam elemen-elemen tetap terjaga namun dengan pola atau susunan yang teratur.

Perbedaan kunci antara simetri dan keteraturan adalah bahwa simetri menekankan kesamaan yang eksak antara bagian-bagian, sementara keteraturan lebih luas dalam menggambarkan pola atau susunan yang teratur tanpa memerlukan kesamaan yang sempurna.

Penerapan simetri dan keteraturan dalam seni dan desain membantu menciptakan karya yang visualnya menarik dan memberikan perasaan keseimbangan yang memuaskan bagi pengamat. Kombinasi kedua konsep ini sering digunakan untuk mencapai efek estetis yang diinginkan dalam berbagai konteks artistik dan arsitektural.

SIMPULAN

Langkah-langkah untuk memahami hubungan antara bilangan dan peran estetika dapat dilakukan dengan cara 1) Memahami arti bilangan, 2) Memahami apa itu logika, 3) Mengenal macam-macam hubungan dalam bilangan dan estetika. Dengan ini diharapkan dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap hubungan antara bilangan dan estetika.

REFERENSI

- Abadi, T. W. (2016). Aksiologi: antara etika, moral, dan estetika. *KANAL: Jurnal Ilmu Komunikasi*, 4(2), 187-204. <https://doi.org/10.21070/kanal.v4i2.1452>.
- Al-Ma'ruf, A. I. (2009). *Stilistika: Teori, metode, dan aplikasi pengkajian estetika Bahasa*, 4(3), 1-12. <https://publikasiilmiah.ums.ac.id/xmlui/handle/11617/2101>.
- Ambarwati, S. D. (2017). Hubungan Interkasi Sosial kelompok teman sebaya dengan gaya hidup Hedonisme Estetis di kalangan pelajar Smpn 128 Jakarta (Doctoral dissertation, UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA), 1(2), 101-112 <http://repository.unj.ac.id/27259/>.
- Devi, N. M. I. A. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Puzzle Angka untuk Meningkatkan Kemampuan Mengenal Lambang Bilangan. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Profesi Guru*, 3(3), 416-426. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JIPPG/article/view/28331>.
- Fatmahanik, U. (2019). Diagnosa Kesulitan Mahasiswa PGMI IAIN Ponorogo Dalam Membelajarkan Bilangan Pecahan. *JurnalIbriez: Jurnal Kependidikan Dasar*

- Islam Berbasis Sains, 4(1), 133-144.
<https://ibriez.iainponorogo.ac.id/index.php/ibriez/article/view/70>.
- Handoko, R. C. (2023). Fungsi-fungsi Elips dan aplikasinya dalam teori Bilangan dan Kriptografi. *Jurnal Dunia Ilmu*, 3(1).
<http://duniailmu.org/index.php/repo/article/view/125>.
- Hayati, N., & Fitri, R. (2016). Meningkatkan Kemampuan Mengenal Konsep Bilangan Melalui Bermain Bombik Modifikasi Pada Anak Kelompok Bermain. *Jurnal PAUD teratai*, 5(3), 1-5. <https://core.ac.uk/download/pdf/230643472.pdf>.
- Hidayat, N. S. (2014). Hubungan berbahasa, berpikir, dan berbudaya. *Sosial Budaya*, 11(2), 190-205. <http://dx.doi.org/10.24014/sb.v11i2.834>.
- Husnaniyah, D., Yulyanti, D., & Rudiansyah, R. (2020). Hubungan tingkat pendidikan ibu dengan kejadian stunting. *The Indonesian Journal of Health Science*, 12(1), 57-64. <http://jurnal.unmuhsember.ac.id/index.php/TIJHS/article/view/4857>.
- Ikhwan, A. (2018). Penerapan manajemen hubungan sekolah dan masyarakat dalam perspektif Islam. *Al-Hayat: Journal of Islamic Education*, 2(1), 1-16.
<https://alhayat.or.id/index.php/alhayat/article/view/19>.
- Indrawati, I., & Puspita, F. M. (2017). Kajian Solusi Fungsi Bilangan Bulat Terbesar Linier. *Jurnal Penelitian Sains*, (10).
<https://ejurnal.mipa.unsri.ac.id/index.php/jps/article/view/353>.
- Kurnianto, A. (2013). Analisis Layout Surat Kabar berdasarkan Prinsip-Prinsip Desain melalui Metode Estetika Birkhoff. *Humaniora*, 4(2), 986-994.
<https://doi.org/10.21512/humaniora.v4i2.3540>.
- Latifah, H. (2023). Hubungan antara aktivitas anak usia dini pada penggunaan media Kantong Bilangan dengan kecerdasan Logika Matematika: Penelitian kuantitatif di RA Al-Ihsan Desa Cibiru Hilir Kecamatan Cileunyi Kabupaten Bandung (Doctoral dissertation, UIN Sunan Gunung Djati Bandung), 1(2). 22-86
<https://digilib.uinsgd.ac.id/75657/>.
- Lusina, L., & Suryani, M. (2014). Metode SLR untuk mengidenifikasi isu-isu dalam Software Engineering. *Sains dan Teknologi Informasi*, 3(1), 1-11.
<https://doi.org/10.33372/stn.v3i1.347>.
- Muljiyono, M., Haryanto, E., Fiyanto, A., Ariyani, M. S., Firmansyah, M. D., & Fatahillah, R. S. (2024). Karakteristik Estetika Seni rupa konteporer pada galeri di Indonesia. Dalam *Tegangan Nilai Ekonomi Praktik dan Nilai Estetik Murni*. Bookchapter Seni Universitas Negeri Semarang, (1), 111-128.
<https://bookchapter.unnes.ac.id/index.php/bs/article/view/184>.
- Musi, M. A., Sadaruddin, S., & Mulyadi, M. (2018). Implementasi permainan edukatif berbasis budaya local untuk mengenal konsep bilangan pada anak. *Yaa*

- Bunayya: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini, 1(2), 117-128. <https://jurnal.umj.ac.id/index.php/YaaBunayya/article/view/2432>.
- Muttaqien, T. A., Gandarum, D. N., & Marlina, E. (2020). Penerapan Prinsip Esetika pada Fasad Bangunan Terminl Penumpang Bandara. In Prosiding Seminar Intelktual Muda (Vol. 2, No. 1). <https://doi.org/10.25105/psia.v2i1.8992>.
- Nurjanah, U., & Hakim, D. L. (2020). Number sense siswa pada materibilangan. Prosiding Sesiomadika, 2(1e). <https://journal.unsika.ac.id/index.php/sesiomadika/article/view/2949>.
- Palittin, I. D., Wolo, W., & Purwanty, R. (2019). Hubungan motivasi belajar dengan hasil belajar siswa. Magistra: JurnalKeguruan dan Ilmu Pendidikan, 6(2), 101-109. <https://garuda.kemdikbud.go.id/documents/detail/1182816>.
- Paramita, P., & Santosa, A. (2023). Pengaruh Karakteristik Individu, Komitmen Organisasi, dan Kepuasan Kerja Terhadap Kinerja Karyawan PT. Elshe Estetika Nusantara. Blantika: Multidisciplinary Journal, 2(1), 72-80. <https://doi.org/10.57096/blantika.v2i1.70>.
- Putra, D. R. (2024). Kajian Karakteristik visual melalui pendekatan Estetika terhadap motif tebar mengkudu sanggar Batik Betawi Terogong. In International Conference on Humanity Education and Society (ICHES) (Vol. 3, No. 1). <https://proceedingsiches.com/index.php/ojs/article/view/271>.
- Rendi, R., & Syafi'i, M. (2021). Hubungan Minat Belajar Siswa Dengan Hasil Belajar Materi Pola Bilangan. In Prosiding Seminar Nasional Pendidikan STKIP Kusuma Negara III (pp. 42-49). <http://jurnal.stkipkusumanegara.ac.id/index.php/semnara2020/article/view/1060>.
- Rifai, R. M., & Pelu, N. (2017). Penerapan Prinsip Estetika Media dalam Program Jurnalistik. <https://pdfs.semanticscholar.org/8b0b/cc29a137d7f166fe92303ba415bbf04f950b.pdf>.
- Sukarani, N. M. (2022). Sejarah Aritmatika: Manfaat Pembelajaran Sejarah Matematika. Jurnal Dunia Ilmu, 2(1). <http://duniailmu.org/index.php/repo/article/view/66>.
- Suryajaya, M. (2016). Sejarah Estetika: Era Klasik Sampai Kontemporer. Gang Kabel. <http://repo.driyarkara.ac.id/366/>.
- Telussa, A. M., Persulesy, E. R., & Leleury, Z. A. (2013). Penerapan analisis korelasi parsial untuk menentukan hubungan pelaksanaan fungsi manajemen ke pegawai ndengan efektivitas kerja pegawai. BAREKENG: Jurnal Ilmu Matematika Dan Terapan, 7(1), 15-18. <https://doi.org/10.30598/barekengvol7iss1pp15-18>.

- Thaib, E. N. (2013). Hubungan Antara prestasi belajar dengan kecerdasan emosional. *Jurnal Ilmiah Didaktika*, 13(2). <http://dx.doi.org/10.22373/jid.v13i2.485>.
- Yuliyanti, I. (2010). Fungsi-fungsi khas dalam teori bilangan oleh Indah Yuliyanti (Doctoral dissertation, Universitas Negeri Malang). <https://repository.um.ac.id/16939/>.